- L'emploi de fertilisants sera lui aussi limité au strict nécessaire : les apports seront réalisés de manière fractionnée et en dehors des périodes de pluie ou de sécheresse. Le désherbage mécanique ou thermique sera privilégié. Les espaces verts seront ainsi menés suivant le principe d'une gestion différenciée.

- L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans tous les espaces publics et privés : voirie, espaces verts, etc.

➢ Mesures de lutte contre les pollutions accidentelles

Outre les mesures de prévention présentées plus haut, la lutte contre les pollutions accidentelles passe par la facilitation des mesures d'intervention. En cas d'incident impliquant une fuite de matière polluante susceptible d'altérer la qualité des eaux, le personnel d'astreinte de l'entreprise en charge de la gestion du réseau d'assainissement pour le compte de la CAMG intervient pour arrêter la propagation du produit polluant (par la mise en place de batardeaux et/ou la fermeture de vannes de sectionnement), récupérer le produit échappé et nettoyer les espaces souillés. Les services de la Police de l'Eau seront également prévenus.
Les opérations de décontamination et de nettoyage des ouvrages seront entreprises dès que possible.
Les produits de curage et d'écrémage seront éliminés dans des installations réglementées à cet effet au titre des articles L. 511-1 et L. 511-2 du code de l'environnement.
En cas de déversement d'une quantité importante d'une substance dangereuse, les centres de secours (pompiers notamment) situés sur à Lagny-sur-Marne et sur te territoire de la CAMG peuvent intervenir très rapidement.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la qualité des eaux superficielles et souterraines après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Rejet inopiné des eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales ou dans les milieux aquatiques récepteurs	*Faible*
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux usées	*Faible*
Pollution saisonnière potentielle des eaux de surface et des eaux souterraines constituant les milieux récepteurs des ruissellements	*Faible*
Pollution accidentelle potentielle des eaux de surface et des eaux souterraines constituant les milieux récepteurs des ruissellements	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.1.2.5 Milieux naturels associés aux milieux aquatiques

IMPACTS BRUTS

De même que pour la phase « travaux », l'aménagement de la ZAC n'engendrera à terme aucune incidence directe permanente négative sur la faune associée aux milieux aquatiques, ses emprises en étant dépourvues.
Concernant la flore, il y aura potentiellement un impact direct sur la flore associée au milieu aquatique puisque 13 espèces pourraient être détruites par les travaux. L'ensemble de ces plantes sont cependant communes en Ile-de-France.
L'impact de la création des noues et d'aires de rétention peut être considéré comme positif puisque les travaux prévoient non pas une destruction de ces milieux mais une création de milieux humides. Il s'agira là d'une amélioration quantitative et qualitative des habitats par rapport au contexte actuel de friches.
Le projet de ZAC permet en effet la création de nouveaux habitats et de nouveaux cortèges floristiques en relation avec les dispositifs de rétention des eaux pluviales et les aménagements paysagers connexes.
L'impact positif du projet réside donc dans l'aménagement hydroécologique des noues et bassins. En effet, au regard des modelés retenus pour les dispositifs de rétention, avec des plantations d'hydrophytes et d'hélophytes autochtones, de nouveaux habitats seront créés et de nouveaux cortèges seront amorcés.
La création de ces entités aura également un impact positif sur la diversité faunistique liée à ces habitats :

- pour ce qui est de l'avifaune, les bassins inondables pourront constituer un lieu de d'alimentation,
- pour ce qui est de la batracofaune, les aires submersibles pourront attirer plus ou moins temporairement des Anoures (Grenouilles et Crapauds), mais aussi en fonction des aménagements localisés réalisés, des Urodèles, qui viendront s'y reproduire et s'y nourrir,
- pour ce qui est de l'entomofaune, les bassins sont des sites favorables à la présence des Odonates ou fréquemment fréquentés par certaines espèces d'Orthoptères,
- pour ce qui est des Chiroptères, les aires ouvertes et humides des bassins pourront constituer un site de chasse privilégié pour certaines espèces notamment les Pipistrelles de Kuhl (Pipistrellus kuhlii) et de Nathusius (Pipistrellus nathusii), ou le Murin de Daubenton (Myotis daubentoni).

Ajoutons enfin que les mesures adoptées pour intercepter la pollution associée aux eaux pluviales permettront de limiter les incidences indirectes sur la faune et la flore associées à la Marne et au ru de la Gondoire en aval des points de rejet.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Amélioration quantitative à qualitative des habitats et de la diversité faunistique grâce à la création de noues et d'aires de rétention	Positif	Direct	Permanent	Moyen terme	Modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

La conception écologique et paysagère des noues et bassins de régulation à ciel ouvert des lots privés et des espaces publics sera étudiée afin :

- d'une part, de favoriser les mécanismes permettant l'abattement de la pollution associée aux eaux pluviales, détaillés dans le chapitre « incidences du projet »,
- d'autre part, de servir de support à des milieux humides qui constitueront autant d'espaces favorables à l'enrichissement écologique du site et contribueront à l'installation d'une biodiversité ; ils contribueront à renforcer l'image du quartier en tant qu'espace respectueux d'une certaine qualité environnementale.

Cette « trame bleue » constituera également un calque supplémentaire qui se juxtaposera aux trames urbaine et paysagère (tout en répondant à leurs besoins) et contribuera ainsi à l'enrichissement du projet d'aménagement, en donnant un sens supplémentaire et une valeur ajoutée à sa composition paysagère.
Ainsi, des groupements végétaux adaptés seront mis en place au sein des aires de rétention et d'infiltration.
Le choix des espèces tiendra compte des conditions d'humidité du sol et notamment de la possibilité de submersions occasionnelles pendant de courtes durées.
Ce principe de conception des bassins, noues et des zones humides permet d'introduire des potentialités de diversification de la flore et des habitats. Ainsi, des végétaux spécifiques des milieux aquatiques et des milieux humides se développeront dans les zones créées, soit par plantation, soit par colonisation spontanée.
Les végétaux plantés sur ces espaces seront des espèces végétales indigènes naturellement trouvées en Ile-de-France et seront issus de pépinières ayant souscrit à des chartes de développement durable. Les variétés ornementales seront écartées.
Les principales espèces qui pourraient se développer sont les suivantes :

Tableau 106 : Liste des espèces végétales à planter sur le site

Secteurs	Type	Espèces
Prairie humide	Végétation arborée	Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
		Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
		Saule marsault (*Salix caprea*)
		Peuplier tremble (Populus tremula)
		Peuplier blanc (*Populus alba*)
		Saule blanc (*Salix alba*)
	Végétation herbacée	Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*)
		Bident triparti (Bidens tripartita)
		Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*)
		Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*)
		Consoude officinale (*Symphytum officinale*)
		Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*)
		Laiche cuivrée (*Carex cuprina*)
		Junc épars (*Juncus effusus*)
		Jonc glauque (*Juncus inflexus*)
		Ray-grass anglais (*Lolium perenn*)
		Iris des marais (*Iris pseudocarus*)
		Roseau (*Phragmites australis*)
		Menthe aquatique (*Mentha aquatica*)

La conception hydroécologique de ces ouvrages sera étudiée pour permettre de remplir efficacement et durablement leur fonction épuratrice : l'effet de décantation/adsorption sera augmenté par le traitement obtenu grâce aux végétaux supérieurs et enracinés et également grâce à l'effet des microorganismes vivants dans les substrats reconstitués et dans la rhizosphère. Les végétaux de zone humides, déjà largement utilisés en lagunage extensif, ont un impact reconnu sur l'abattement des pollutions. Ils agissent par piégeage mécanique des matières en suspension et flottants et utilisation de l'azote et du phosphore en tant qu'éléments nutritifs.

La végétalisation en espèces ligneuses se fera avec des essences adaptées (il devra impérativement s'agir d'espèces autochtones en termes de provenance de plants, et adaptées à la station sur le plan écologique). Mais l'attention dans le choix des plantations ligneuses se fera aussi sur des sujets de taille suffisante pour recréer un milieu de vie le plus rapidement possible (arbre nichoir, production de fruits pour les oiseaux et les micromammifères, production de fleurs pour les insectes butineurs, …).

L'aménagement écopaysager des aires submersibles et leurs abords permettra une pérennisation foncière de ces espaces.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la qualité des milieux naturels associés aux milieux aquatiques après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont positifs.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Amélioration quantitative à qualitative des habitats et de la diversité faunistique grâce à la création de noues et d'aires de rétention	*Fort (positif)*

MESURES COMPENSATOIRES

Les impacts résiduels du projet étants positifs, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.1.2.6 Cadre géologique et hydrogéologique

IMPACTS BRUTS

D'une façon générale, l'incidence potentielle d'un projet sur les écoulements souterrains est fonction des caractéristiques des aménagements (déblai/remblai), de la compressibilité des sols (et tassements induits), ainsi que de la localisation et de la profondeur des nappes aquifères.
Les travaux de terrassements consistent pour l'essentiel à réaliser les plates-formes des futures voiries/stationnements. Un décapage de la terre végétale sera alors réalisé au droit de l'emprise des voies.

Les conditions de circulation des nappes peuvent être modifiées suite à l'implantation :

- De remblais, qui peuvent entraîner un tassement superficiel des couches aquifères, engendrant une diminution de la perméabilité des matériaux ;
- De terrassements en déblai qui, s'ils sont importants, peuvent provoquer un drainage suffisamment fort pour entraîner un rabattement local de la nappe.

S'agissant du projet de création de la ZAC du Centre bourg, on notera que :

- Les aménagements ne sont pas à même de générer de tassements significatifs des terrains en place ; les terrassements seront en effet limités, les aménagements (voiries et espaces publics notamment) étant réalisés au plus près du terrain naturel ;

D'un point de vue qualitatif, les risques encourus par la ressource en eau souterraine, du fait de l'aménagement du site, sont liés :

- A l'éventualité d'un accident conduisant à une fuite de liquide polluant (hydrocarbures) susceptible de contaminer la nappe ;
- A la pollution chronique emportée par le ressuyage des polluants déposés sur les voiries et les parkings.

Il est à noter que le projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Le projet, accompagné des mesures spécifiques en termes de traitement des eaux pluviales, apparaît donc comme sans incidence significative sur la géologie et l'hydrogéologie du secteur.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Absence d'impact significatif	/	/	/	/	Nul

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les dispositions évoquées précédemment pour réguler les eaux pluviales et limiter la pollution dans les eaux rejetées permettront de préserver la qualité et les modalités d'écoulement des eaux souterraines.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la géologie et l'hydrogéologie des eaux de surface et des eaux souterraines après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont nuls.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Absence d'impact significatif	*Nul*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.2 Le cadre biologique

5.6.2.1 Méthodologie d'analyse

Evaluation de l'intensité des effets

L'aménagement de la ZAC du Centre bourg à Saint-Thibault-des-Vignes est susceptible d'entraîner différents types d'effets sur les habitats naturels et les espèces, notamment :

- destruction ou altération d'habitats ou d'habitats d'espèces, par le biais des emprises concernées par les aménagements en tant que tels ainsi que par les emprises nécessaires aux travaux,
- dérangement ou perturbation d'espèces animales, du fait d'éventuelles nuisances sonores ainsi que de pollutions de l'eau et de l'air, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation,
- destruction directe accidentelle d'individus, notamment avec la circulation des engins en phase de chantier,
- rupture ou altération de corridors écologiques, par l'aménagement de nouvelles emprises susceptibles d'isoler les populations.

Pour chacun de ces types d'effets, l'intensité de l'effet, directement dépendante de la surface impactée (proportionnellement à la surface totale de l'habitat ou de l'habitat d'espèces) ainsi que de la durée de l'impact (temporaire ou permanent), est caractérisée selon trois niveaux allant de faible à fort. Ces niveaux sont modulés à dire d'expert au vu de la sensibilité des espèces visées (selon leur capacité à se déplacer ou à s'adapter aux modifications induites par le projet).

Evaluation des impacts bruts

Les impacts bruts sont évalués sur la base de l'enjeu écologique des espèces recensées au niveau de l'aire d'étude immédiate ainsi que de l'intensité de l'effet potentiel :

		Niveau d'enjeu écologique des espèces impactées				
		Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Intensité de l'effet	Faible	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Modéré
	Modéré	Très faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Fort	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Très fort

Il est à noter que cette évaluation des niveaux d'impacts est réalisée sur les espèces recensées ayant un enjeu local de conservation moyen à fort, ainsi que sur les espèces complémentaires faisant l'objet d'un statut de protection au niveau régional ou national.

5.6.2.3 Impacts et mesures sur les milieux, la flore et la faune

IMPACTS BRUTS

On notera que la définition des impacts bruts potentiels du projet se base sur **les emprises potentiellement nécessaires à la réalisation du chantier**, qui correspondent à l'aire d'étude définie dans le cadre de la présente étude.

Impacts bruts sur la flore

Les espèces végétales observées dans l'aire d'étude immédiate sont communes à très communes et ne présente pas d'enjeu écologique particulier.

Aucune des espèces végétales recensées au niveau de l'aire d'étude immédiate ne bénéficie d'un statut de protection au niveau régional ou national.

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur le compartiment floristique sont considérés comme très faibles.

Impacts bruts sur les milieux

Les milieux établis dans la ZAC présentent globalement du point de vue floristique un enjeu faible à très faible.

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur les habitats sont considérés comme faibles à très faibles.

Impacts bruts sur la faune

▶ Les invertébrés

La majorité des espèces d'invertébrés inventoriées au niveau de l'aire d'étude ne présente aucun enjeu écologique particulier. Quatre de ces espèces sont toutefois protégées en Ile-de-France : une espèce à faible enjeu local de conservation (Flambé) et trois espèces à très faible enjeu local de conservation (Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux, Mante religieuse).

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces d'insectes sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique (milieux semi-ouverts à Prunellier et Aubépine pour le Flambé ; friches herbacées et prairies pour le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux et la Mante religieuse) ;
- destruction accidentelle d'individus.

L'intensité de ces effets est modérée pour le Flambé, le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux et la Mante religieuse dont les populations sont bien établies au sein de l'aire d'étude immédiate mais sans forte densité.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces d'insectes protégés sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Iphiclides podalirius	Flambé	Faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Modéré	Faible
Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie	Très faible		Modéré	Très faible
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	Très faible		Modéré	Très faible
Mantis religiosa	Mante religieuse	Très faible		Modéré	Très faible

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet sur le compartiment entomologique sont considérés comme faibles à très faibles.

▶ Les amphibiens

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) est la seule espèce d'amphibien contactée lors des inventaires [présente en 2018 dans une zone humide derrière le centre culturel (hors ZAC)]. La Grenouille rieuse se reproduit dans les eaux stagnantes et passe la période hivernale au fond de l'eau. Or, aucune pièce d'eau n'est recensée dans l'aire d'étude immédiate. Aucune autre espèce d'amphibien n'a été contactée dans l'aire d'étude immédiate.

Ainsi, aucun effet du projet n'est attendu sur le compartiment batrachologique.

Les niveaux d'impacts bruts du projet sur les espèces d'amphibiens protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	Négligeable	/	/	Sans objet

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet sur le compartiment batrachologique sont considérés comme sans objet.

▶ Les reptiles

Les espèces de reptiles inventoriées au niveau de l'aire d'étude, toute protégées sur le territoire national, ne présentent aucun enjeu écologique particulier.
Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces de reptiles sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique ;
- destruction accidentelle d'individus (œufs en phase de reproduction et adultes en phase de repos en particulier).

L'intensité de ces effets reste toutefois globalement modérée dans la mesure où les habitats favorables à ces espèces sont relativement bien représentés aux alentours du site, notamment au sud dans les vallées du Ru de la Gondoire et du Ru de la Brosse pour l'Orvet fragile, ainsi que dans les jardins du tissu résidentiel pour le Lézard des murailles.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces de reptiles protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Très faible	Destruction d'habitats favorables	Modéré	Très faible
Anguis fragilis	Orvet fragile	Très faible	Destruction d'individus	Modéré	Très faible

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur le compartiment herpétologique sont globalement considérés comme très faibles.

▶ Les oiseaux

La plupart des espèces d'oiseaux inventoriés au niveau de l'aire d'étude ne présente pas d'enjeu écologique particulier. Considérant les espèces nicheuses, seuls le Gobemouche gris, le Pic noir, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Fauvette des jardins et le Moineau domestique sont des espèces considérées à enjeu modéré.

On notera par ailleurs que 31 des 43 espèces nicheuses inventoriées au niveau de l'aire d'étude rapprochée bénéficient d'une protection au niveau national.

Les espèces nicheuses protégées identifiées au niveau de l'aire d'étude et utilisant les milieux dans l'emprise de la ZAC comme site de reproduction appartiennent à quatre cortèges :

- les espèces liées aux boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon ;
- les espèces liées aux milieux arbustifs (fourrés et ronciers) : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- les espèces liées aux jardins arborés : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- les espèces liées aux bâtis : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir (l'Hirondelle de fenêtre est nicheuse en périphérie mais pas dans l'emprise de la DUP).

Pour rappel, les espèces les plus ubiquistes et les moins spécialisées, comme le Rougegorge familier, peuvent être reliées à plusieurs cortèges.
Dans le cas du cortège des fourrés, le Chardonneret élégant, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres et le Verdier d'Europe ne sont pas des espèces caractéristiques du cortège, mais elles ont toutefois été associées à ce cortège compte tenu de la présence de quelques arbres au sein des fourrés.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces différents groupes d'espèces d'oiseaux sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à leur reproduction, repos, alimentation ou transit ;
- destruction accidentelle d'individus (œufs et juvéniles notamment au niveau des sites de reproduction) ;
- dérangement [mouvements, vibrations et nuisances sonores générés par le chantier (travaux de débroussaillage, de terrassement, de construction…)] pouvant conduire à un échec de la reproduction par masquage des chants territoriaux, abandon de nid, d'œuf ou de juvéniles.

L'intensité de ces effets est considérée comme modérée pour tous les cortèges observés, considérant la relativement bonne représentativité des habitats de ces espèces aux alentours du site et les faibles effectifs des populations concernées.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces d'oiseaux protégées, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Cortège des boisements					
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré
Dryocopus martius	Pic noir	Modéré			Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible
Cortège des fourrés					
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Modéré			Modéré
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré			Modéré
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré		Modéré	Modéré
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Modéré		Modéré	Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux fourrés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible
Cortège des jardins arborés					
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré		Modéré	Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux jardins arborés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible
Cortège des bâtis					
Passer domesticus	Moineau domestique	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux bâtis :	Bergeronnette grise, Rougequeue noir	Très faible à faible		Modéré	Faible
	Hirondelle de fenêtre	Faible	Dérangement	Faible	Très faible

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet sur le compartiment ornithologique sont considérés comme très faibles à modérés.

▶ Les mammifères (hors chiroptères)

Les espèces de mammifères terrestres inventoriées au niveau de l'aire d'étude, dont certaines sont protégées sur le territoire nationale, ne présentent aucun enjeu écologique particulier.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur les espèces de reptiles sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique ;
- destruction accidentelle d'individus (jeunes et adultes en phase de repos en particulier).

L'intensité de ces effets reste toutefois globalement modérée dans la mesure considérant la relativement bonne représentativité des habitats de ces espèces aux alentours du site et les faibles effectifs des populations concernées.

Les niveaux d'impacts bruts du projet sur les espèces de mammifères protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Très faible	Destruction d'habitats favorables	Modéré	Très faible
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Très faible	Destruction d'individus	Modéré	Très faible

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur les mammifères terrestres sont globalement considérés comme très faibles.

▶ Les chiroptères

La faible activité des chiroptères sur l'aire d'étude lors des inventaires laisse penser que l'aire d'étude est peu attractive pour ce groupe.

Les possibilités de gîtes arboricoles sont rares et au regard des activités très faibles des espèces arboricoles identifiées ou potentielles (Murin de Daubenton et Pipistrelle de Nathusius), il est très peu probable que ces gîtes potentiels soient utilisés.

Aucune colonie n'est présente en période de reproduction ou d'hivernage et les opportunités de gîtes dans les arbres ou les bâtis étant très réduits, l'enjeu local de conservation est très faible pour les chiroptères contactés dans l'aire d'étude rapprochée

Les effets attendus du projet sur ces espèces de chiroptères se limitent donc aux effets les suivants :

- destruction d'arbres comportant des décollements d'écorces et ou des anfractuosités pouvant servir de gîte temporaire de façon anecdotique,
- dérangement (vibrations, nuisances sonores, nuisances lumineuses).

L'intensité de ces effets est considérée comme faible considérant la faible utilisation du site par les chiroptères.

Les niveaux d'impacts bruts sur les espèces de chiroptères sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Très faible	Dérangement	Faible	Négligeable
Nyctalus noctula	Noctule commune	Très faible			Négligeable
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Très faible			Négligeable
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Très faible			Négligeable
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Très faible			Négligeable
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Très faible			Négligeable

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur le compartiment chiroptérologique sont considérés comme négligeables.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Destruction d'espèces végétales et milieux à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à modéré
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à modéré
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme	Très faible à modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Le projet a été élaboré suivant la démarche itérative privilégiant les mesures d'évitement. Ensuite seulement, quand l'évitement n'a pas été possible, des mesures de réduction des impacts ont été recherchées. C'est en dernier recours que les mesures compensatoires ont été recherchées.

La doctrine éviter, réduire, compenser (schématisée ci-dessous) affiche les objectifs à atteindre et le processus de décision à mettre en œuvre. Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable, qui intègre ses trois dimensions (environnementale, sociale et économique), et vise en premier lieu à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans le parti d'aménagement.

Evolution de la réflexion

Eviter 1- Propositions de mesures de conservation éventuelles des éléments naturels remarquables en place : adaptation spatiale des travaux, adaptation des variantes retenues, mesures de protection ou de gestion des éléments naturels…

Réduire 2- Argumentation (par croisement des critères opérationnels du projet et de conservation de la biodiversité) quant à l'impossibilité d'aller plus loin dans la conservation des éléments naturels remarquables en place, et donc d'éviter leur destruction, et justification de l'impératif de mettre en oeuvre d'autres mesures, internes ou externes au projet,

Compenser 3- Propositions de mesures de réimplantation des éléments naturels remarquables ou de compensation de leur destruction.

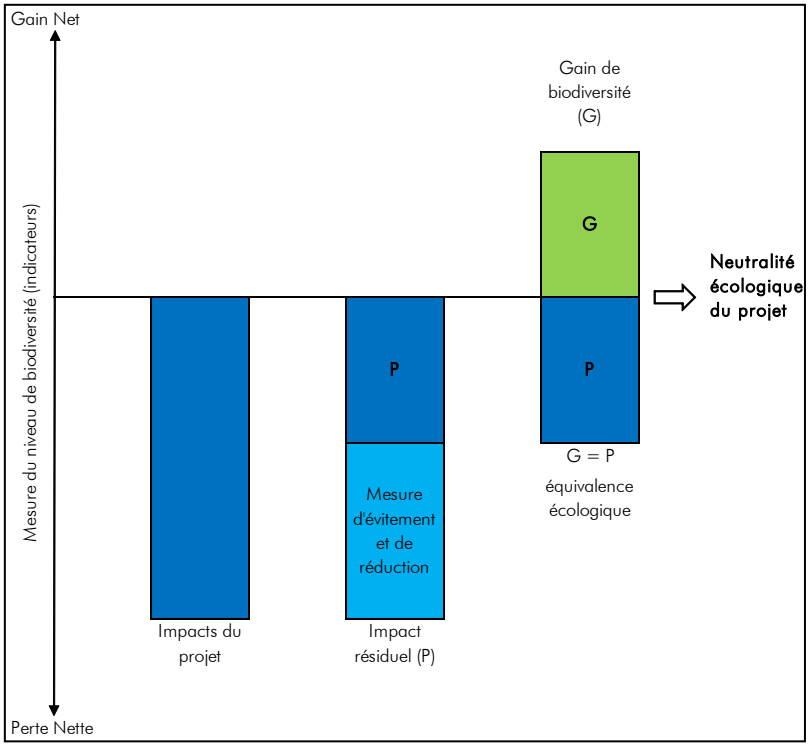


Figure 310 : Schéma conceptuel de la séquence Eviter / Réduire / Compenser (« ERC »)

MESURES D'EVITEMENT

▶ ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC

L'évolution historique du projet de ZAC a permis de conserver et d'intégrer un ensemble de 4,59 ha de surfaces boisées (soit 49 % des boisements de la ZAC) et 2,84 ha de couverts arbustifs (soit 35 % des fourrés et ronciers de la ZAC) :

- La frange sud de la ZAC, secteur des Glases, a été exclue de l'emprise de la DUP et donc des opérations d'aménagement de la ZAC dès 2011 (avant même la définition des emprises PRIF et PPEANP sur ce secteur) ;
- Dans la partie nord du secteur des Rédars, le projet prévoit la conservation d'un ensemble boisé de 1,64 ha ;
- Enfin, la philosopie de l'aménagement de la ZAC intègre la conservation de lanières arborées et arbustives faisant la connexion entre le boisement conservé dans le secteur des Rédars et les ensembles boisés au sud du secteur des Glases.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Orvet fragile ;
- Cortège des fourrés : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Flambé.

▶ ME2 : Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés

Les arbres avec enjeu de conservation identifiés dans le contexte écologique du site ont fait l'objet d'une attention particulière afin de les préserver et de les intégrer au mieux à la fois dans les milieux arborés évités mais également au sein même des lots d'urbanisation lorsque cela est techniquement et sécuritairement possible. Ainsi, sur les 87 arbres patrimoniaux et/ou intérêt écologique diagnostiqués, 48 sont préservés au sein de l'aménagement de la ZAC :

- 6 arbres à intérêt écologique,
- 2 arbres à patrimonialité moyenne,
- 5 arbres à patrimonialité moyenne et intérêt écologique,
- 13 arbres à patrimonialité bonne,
- 14 arbres à patrimonialité bonne et intérêt écologique,
- 8 arbres remarquables à patrimonialité très bonne.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Oiseaux cavernicoles : Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Sittelle torchepot,
- Ecureuil roux.

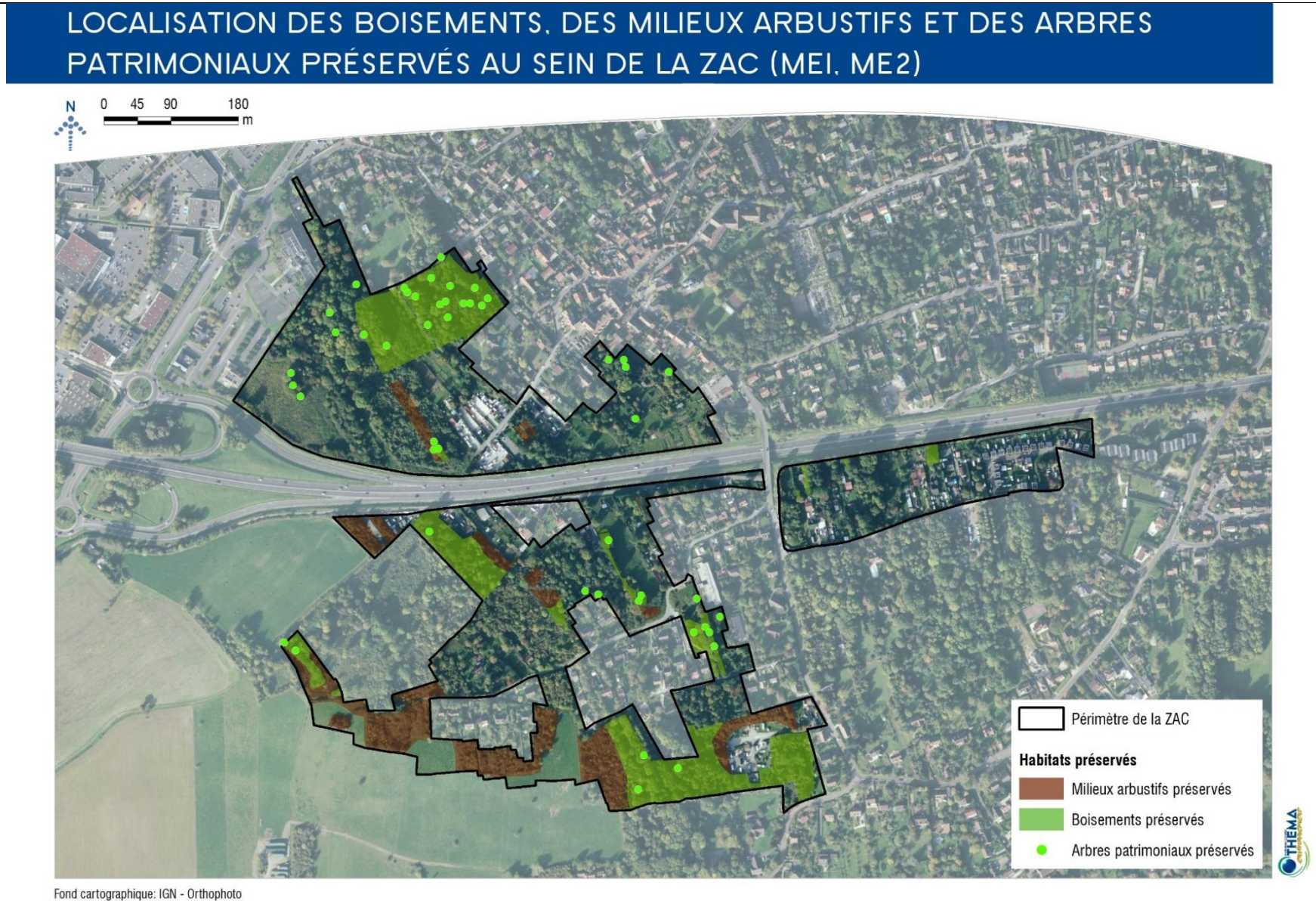


Figure 311 : Localisation des boisements, des milieux arbustifs et des arbres patrimoniaux préservés au sein de la ZAC (ME1, ME2)

MESURES DE REDUCTION

▶ MR1 : Adaptation du planning des travaux

En phase de conception du projet, le calendrier des travaux est ajusté de manière à prendre en compte les périodes sensibles pour les espèces animales. Cette mesure vise à réduire le risque de destruction accidentelle d'individus présents dans les emprises concernées par les aménagements, dès lors qu'ils présentent de faibles capacités à fuir devant les engins de chantier. Dans le cas présent, cela concerne les œufs et les juvéniles des espèces d'oiseaux, ainsi que les œufs, les juvéniles et les adultes en phase de repos des espèces de reptiles et de mammifères.

Ainsi, afin de prendre en compte les espèces susceptibles d'être présentes au niveau des emprises concernées par les aménagements, et notamment les espèces d'oiseaux qui présentent les enjeux les plus importants, les phases de travaux ayant les impacts les plus importants sur les composantes écologiques du site seront réalisées entre septembre et mars ; cela concerne en particulier les opérations démolition, de défrichement ainsi que le démarrage des travaux de terrassement.

Cette mesure assurera, outre la réduction du risque de destruction d'individus, la limitation du dérangement pour les espèces susceptibles de se reproduire à proximité du chantier.

Tableau 107 : Périodes d'intervention préconisées pour le défrichement et le démarrage des travaux de terrassement

Groupe	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Reptiles												
Mammifères												

Période d'intervention conseillée
Période d'intervention possible mais déconseillée
Période d'intervention déconseillée mais possible si les travaux ont commencé dans la période d'intervention conseillée et sont à un stade suffisamment avancés
Période d'intervention prohibée

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Orvet fragile ;
- Cortège des fourrés : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Flambé ;
- Cortège des jardins arborés : Accenteur mouchet, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Hérisson d'Europe, Lézard des murailles, Orvet fragile ;
- Cortège des bâtis : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir, Lézard des murailles.

▶ MR2 : Suivi de l'abattage des arbres

Les arbres patrimoniaux présentant un intérêt écologique et devant être abattus selon le calendrier de la mesure MR1 et marqués au préalable feront l'objet, le jour de l'abattage, d'une inspection par un écologue des cavités et des écorces décollées afin de s'assurer notamment de l'absence d'oiseau carvernicole, d'Ecureuil roux et de potentiel chiroptère.

Si lors de l'inspection la présence d'une espèce protégée est constatée dans l'arbre (absence de comportement de fuite), la partie occupée (tronc ou branche) sera coupée et descendue avec des systèmes de rétention afin d'éviter les chocs violents des éléments favorables et limiter le risque de mortalité des individus. Cette partie de l'arbre sera mise dans un espace de sauvetage situé bien à l'écart du chantier d'abattage (au minimum à 20 m de distance) pour éviter que les tronçons de l'arbre ne passent par inadvertance dans le broyeur. La cavité concernée sera dirigée vers le haut afin de permettre le départ de tout individu présent dans le tronçon ainsi isolé.

Les consignes relatives au marquage des arbres, au protocole de vérification et aux consignes de sauvetages seront clairement expliquées aux entreprises au démarrage des travaux de défrichement et rappelées tout au long du chantier.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Oiseaux cavernicoles : Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Sittelle torchepot ;
- Ecureuil roux ;
- Chiroptères arboricoles.

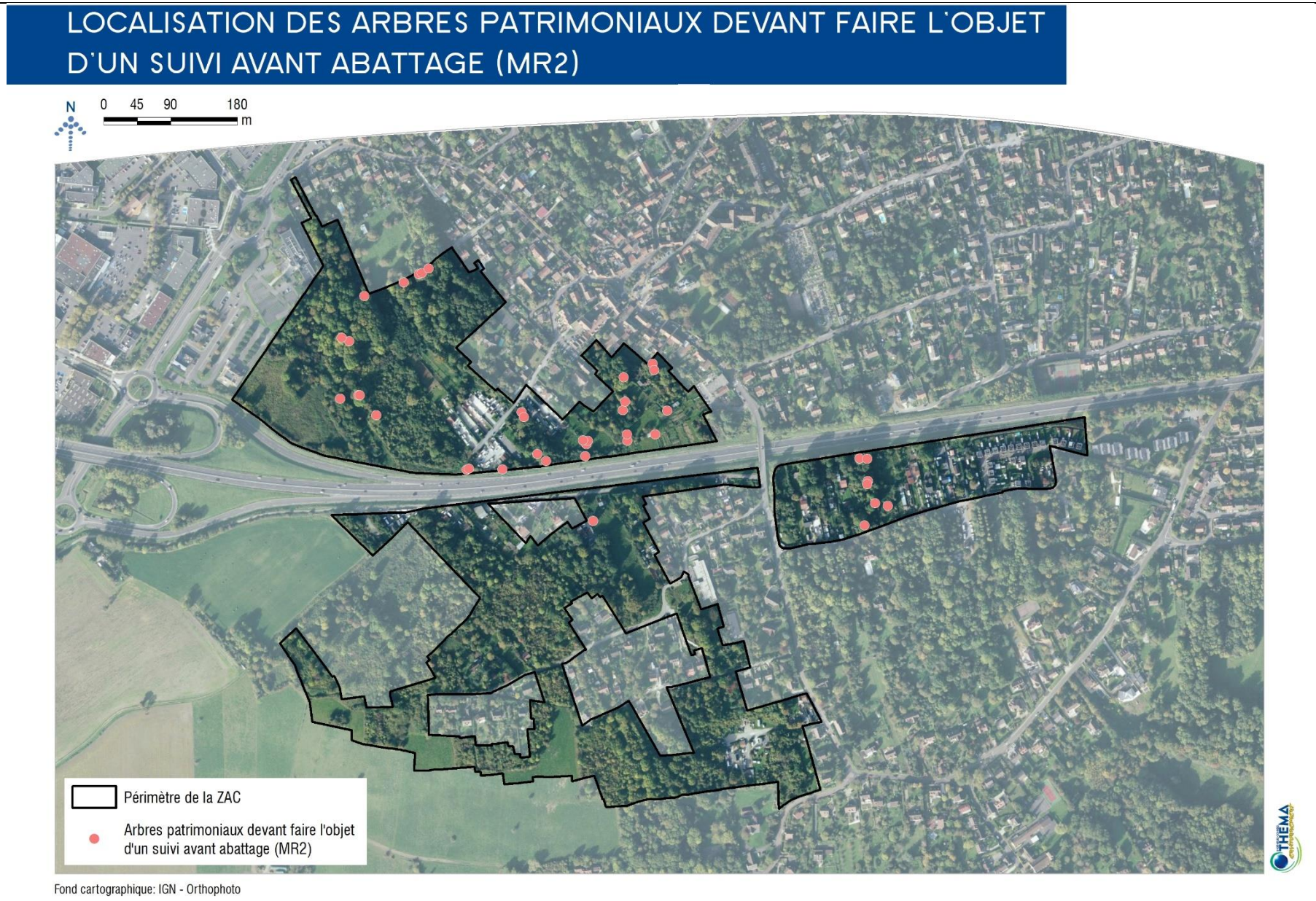


Figure 312 : Localisation des arbres patrimoniaux devant faire l'objet d'un suivi avant abattage (MR2)

▶ MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier

Les milieux évités seront mis en défens afin d'éviter le défrichement, l'intrusion d'engins de chantier ou le stockage de matériel ou de matériaux, et assurer ainsi leur préservation pendant la phase chantier. Pour cela, des barrières de chantier seront posés préalablement au démarrage des travaux. Des panneaux d'information signifiant clairement l'interdiction d'intervenir dans les espaces ainsi définis seront mis en place.

Exemple de matérialisation de zone à préserver

Exemple panneautage de restriction d'accès sur zone sensible sur un chantier

© THEMA Environnement, 2020

Cette mise en défens sera coordonnée par un expert écologue et/ou un coordonnateur environnement et s'accompagnera d'une sensibilisation des équipes intervenantes. Elle permettra ainsi d'assurer la pérennité des milieux préservés et leur potentialité d'accueil pour la faune et la flore.

Cette matérialisation représente un linéaire d'environ 2 350 m.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Orvet fragile ;
- Cortège des fourrés : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Flambé.

Figure 313 : Localisation des balisages de mise en défens (MR3)

▶ MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés

La mesure MR4, définie au droit de secteurs actuellement arbustifs ou arborés, visent à conserver ou améliorer la vocation boisée de ces espaces tout en retravaillant la composition et la répartition des différentes strates afin d'apporter une diversification des habitats et des ressources alimentaires au sein de cet ensemble. Le régime sylvicole recherché sera le taillis sous futaie. Pour cela, la mesure MR4 prévoit :

- la conservation des sujets arborés et des bosquets arbustifs existants ;
- la plantation d'arbres d'essences variées (Noisetier, Charme, Erable, Hêtre…) afin d'apporter une hétérogénité à la strate arborée favorable à la faune ;
- la mise en place de bosquets arbustifs diversifiés (Sorbier, Viorne, Fusain d'Europe, Arbousier, Sureau noir, Aubépine, Eglantier…) afin de créer des hauteurs et des densités variées, notamment au droit des zones actuellement recouvertes de ronciers homogènes. La diversification des essences arbustifs permettra également une diversification de la ressource alimentaire pour les espèces se nourissant de baies et de fruits ;
- la juxtaposition de milieux différents étant un facteur naturel de biodiversité, la création de petites clairières au contact de zones de sous-bois augmentera les espaces de lisières et favorisera ainsi la biodiversité locale.

Les futurs ensembles boisés ainsi retravaillés, au contact des boisements conservés, formeront des espaces connecteurs pour la biodiversité permettant notamment le maintien de zones de déplacement pour une partie de la faune sur un axe nord-sud.

La gestion sur le long terme de ces espaces (taille et recépage ponctuel de la strate arbustive, fauche annuelle des ourlets forestiers) sera assurée par la commune.

La mesure MR4 concerne un ensemble de 11 589 m^2.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Orvet fragile ;
- Cortège des fourrés : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Flambé.

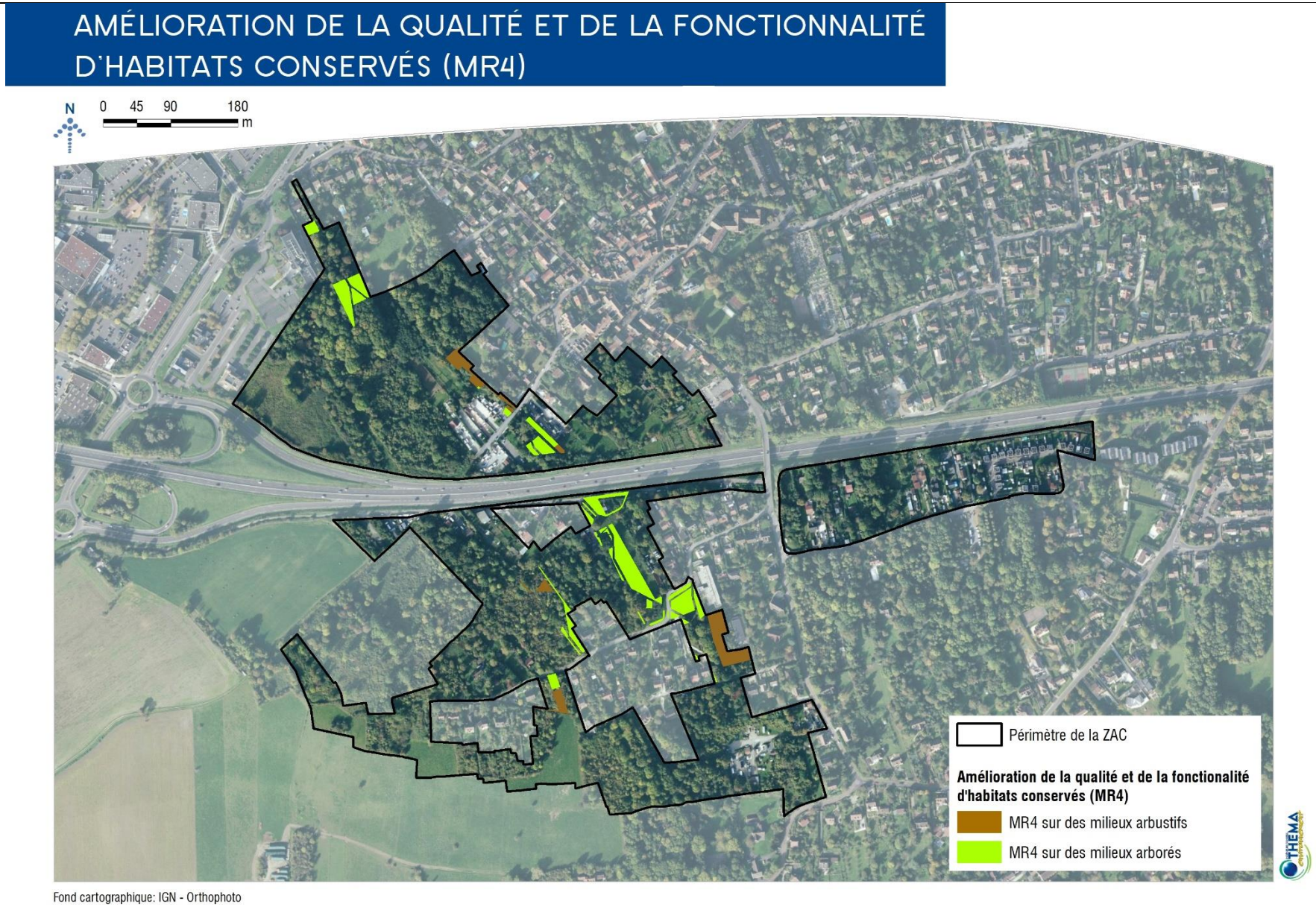


Figure 314 : Localisation des boisements avec diversification des espèces et des strates (MR4)

▶ MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés

La création de jardins arborés fait partie de la philosophie du projet de paysage de la ZAC qui s'inspire de l'histoire de Saint-Thibault-des-Vignes et de l'univers de l'agroforesterie et du jardin.

Les espaces privés comme publics comprendront des aménagements paysagers dans l'esprit des jardins arborés actuellement présents sur le site de la ZAC :

- Haie comestible: une haie composite est une infrastructure agro-écologique linéaire, formée de plusieurs strates de végétations, associant différentes espèces compatibles entre-elles. Elle protége et décore un espace, plantée dans ce cas par des essences fruitières, des arbustes à baies, des essences à fleurs comestibles;
- Rue jardiné: rue imaginée comme un jardin, les essences s'inspirent de l'univers des jardins urbains;
- Verger cultivé : le verger associe l'arbre fruitier de haute tige à la prairie. C'est une forme d'agroforesterie. L'arbre fruitier (Pommier, Prunier, Poirier, Cerisier, Pêcher, Châtaignier, Noyer…) y est implanté en alignements assez réguliers, il offre une large palette de micro-habitats (plantes herbacées, bourgeons, fleurs et fruits, cavités, bois mort et écorces) soumis à des gradients climatiques très variés, ce qui est favorable à la biodiversité.
- Jardin comestible : jardin privé planté de Tilleul, Cerisiers, Pommiers et Poirier à fleurs, Sophora, Framboisier, Cassis, Groseillier à fruits et à fleur…

Inspirée des essences nourricières, la palette végétale proposera des essences comestibles du passé et du présent agricole de Saint-Thibault-des-Vignes. Dans la pratique ces lieux du comestible se composent :

- d'une strate arborée des espaces publics : Tilleul, Cerisier, Pommier et Poirier à fleurs, sophora ;
- d'une strate arborée des espaces privés : arbres fruitiers (Cerisier, Pommier, Poirier, Noyer…) ;
- d'une strate arbustives comestible : Framboisier, Cassis, Groseillier à fruits et à fleurs ;
- d'une strate de vivaces adaptées aux sols argileux : acanthe, achillée, alchémille, aster, astrances, barbe de bouc, bergénias, buglosse, chardon bleu, cinéraire, coréopsis, cypérus, delphinium, géranium vivace, gunnera, hellébores, hémérocalle, hosta, inule, iris des jardins, lis de la madone, lupin,… ;
- de plantes comestibles de milieux humides : cresson, menthe, …

La gestion des espaces publics (fauche annuelle des ourlets prairiaux, taille latérale des branches (haies), recépage des haies tous les 10-15 ans) sera assurée par la commune.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des jardins arborés : Accenteur mouchet, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Hérisson d'Europe, Lézard des murailles, Orvet fragile ;

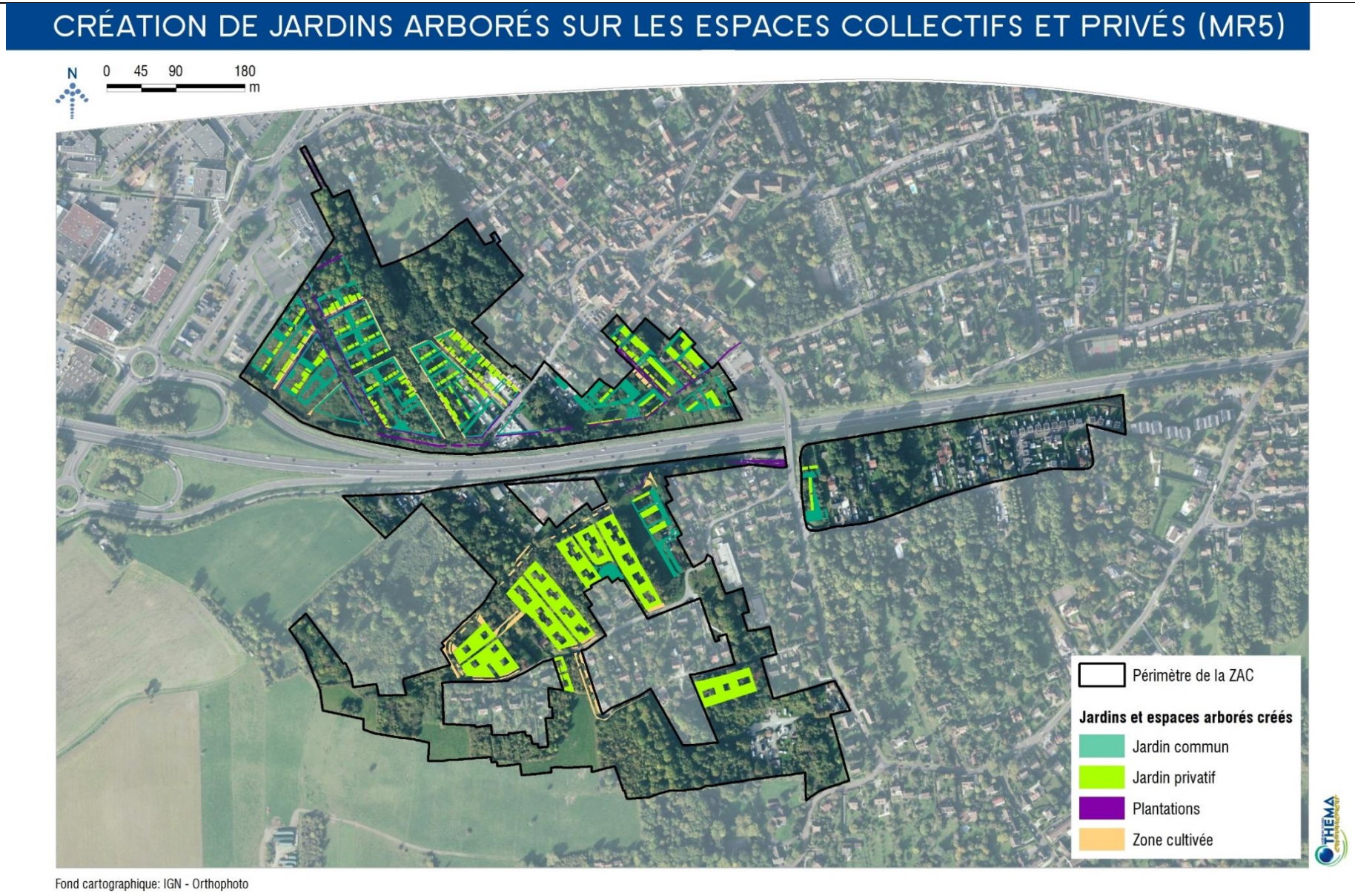


Figure 315 : Localisation des espaces jardinés (MR5)

▶ MR6 : Installations *in situ* de nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise

Un minimum de 20 nichoirs à Moineau domestique et de 14 nichoirs à Rougequeue noir et Bergeronnette grise seront installés sur les façades des bâtiments de la ZAC.

Source : http://www.schwegler-nature.com

Le modèle 1SP Schwegler, destiné au Moineau domestique, peut être placé individuellement ou en groupes de deux ou trois nids ensemble sur les façades pour stimuler la formation de colonies entières.

Source : http://www.zimmersa.com

Le modèle 2H Schwegler est un modèle semi-ouvert standard. Bien accueilli par les oiseaux qui nichent en cavité, notamment le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise, ce nichoir dispose d'une chambre d'incubation d'un diamètre de 12 cm et d'un trou d'envol de 7 x 9 cm. Il doit être placé sur les façades en hauteur à l'abri des prédateurs.

L'orientation la plus opportune pour la mise en place des nichoirs est le sud-est. Pour protéger les couvées des intempéries, les nichoirs doivent être légèrement inclinés vers le bas pour éviter l'entrée de la pluie, et le trou d'envol orienté de façon à être abrité des vents dominants.

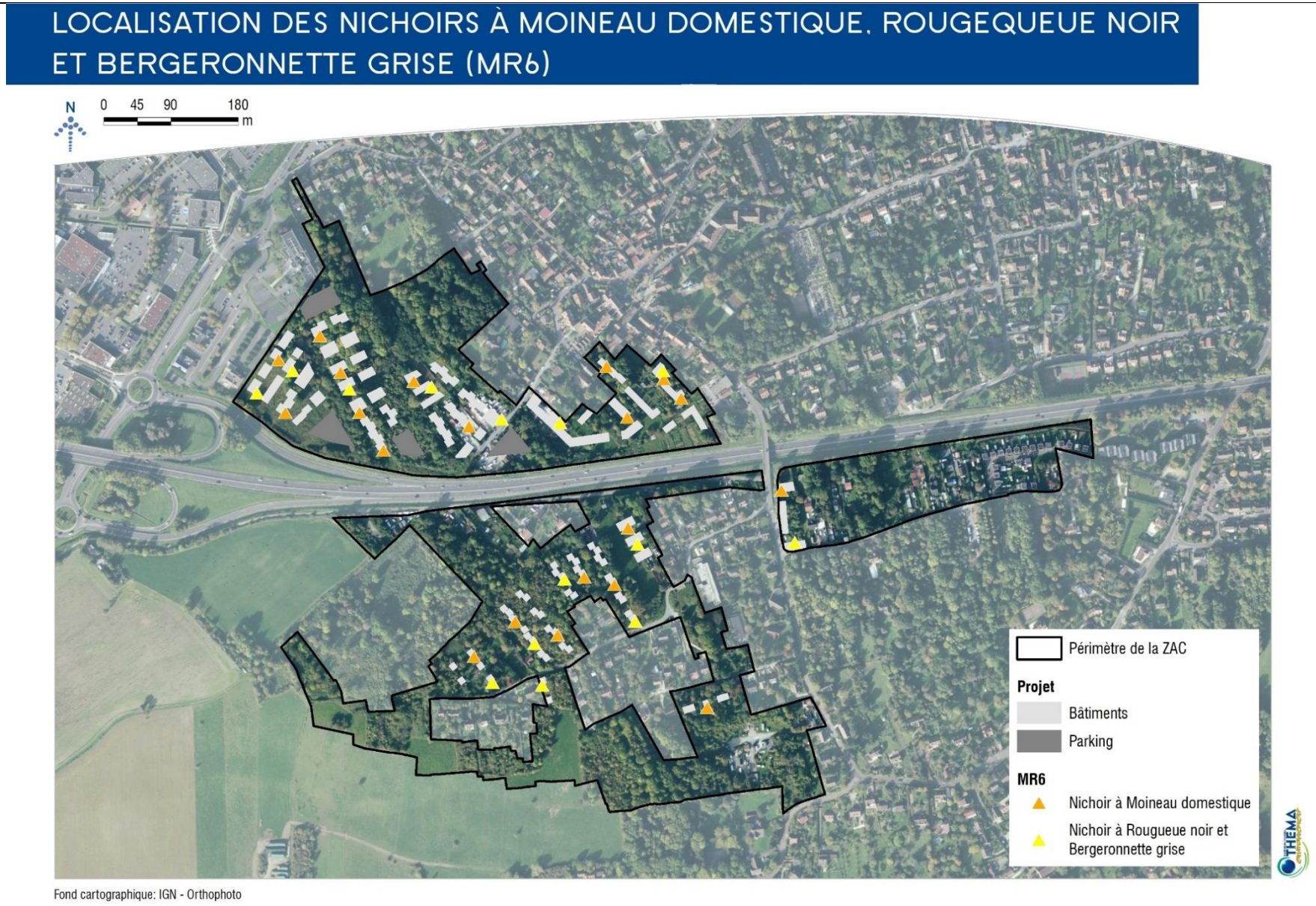


Figure 316 : Localisation des nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir et Bergeronnette grise (MR6)

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les emprises retenues pour être aménagées entrainent la destruction directe et permanente ou l'altération de certains habitats d'espèces protégées. Les impacts résiduels sont évalués au regard des effets du projet sur l'état de conservation des espèces concernées.
De nombreux paramètres sont pris en considération pour évaluer le maintien de l'état de conservation des espèces impactées, notamment la modification des effectifs et de la dynamique des populations, ainsi que l'effet sur la qualité des habitats fréquentés pour la reproduction et le repos.

On notera que la présente analyse ne concerne pas les compartiments pour lesquels les impacts bruts sont très faibles à négligeables (à savoir la flore et les habitats, les amphibiens, les reptiles, les mammifères et une partie des insectes).

Les invertébrés

Les niveaux d'impacts résiduels du projet, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sur les espèces d'invertébrés présentant un impact brut faible, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Iphiclides podalirius	Flambé	Faible	Faible	ME1 MR2 MR4	Faible

Malgré la superficie d'habitat conservé par la mesure ME1 (27 % des fourrés de la ZAC), et l'amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats préservés par la mise en place d'une gestion adaptée (MR4), **l'impact résiduel reste faible pour le Flambé au regard de la perte d'habitat d'espèce.**

Les oiseaux

Les niveaux d'impacts résiduels du projet, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sur les espèces d'oiseaux présentant un impact brut faible à modéré, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Cortège des boisements					
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Modéré	Modéré	ME1 ME2 MR1 MR2 MR3 MR4	Faible
Dryocopus martius	Pic noir	Modéré	Modéré		Faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce,		Très faible à faible	Faible		Très faible

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Cortège des boisements					
Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon					

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Cortège des fourrés					
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Modéré	Modéré	ME1 MR1 MR3 MR4	Modéré
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Modéré	Modéré		Modéré
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Modéré		Modéré
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré	Modéré		Modéré
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Modéré	Modéré		Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux fourrés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible	Faible		Faible
Cortège des jardins arborés					
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Modéré	MR1 MR5	Très faible
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré	Modéré		Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux jardins arborés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible	Faible		Très faible
Cortège des bâtis					
Passer domesticus	Moineau domestique	Modéré	Modéré	MR1 MR6	Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux bâtis :	Bergeronnette grise, Rougequeue noir	Très faible à faible	Faible		Très faible
	Hirondelle de fenêtre	Faible	Très faible		Très faible

Le risque de destruction d'individu est fortement réduit pour toutes les espèces par la mesure MR1 qui permet une adaptation du calendrier des différentes phases des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour ces espèces (période de reproduction notamment) et par la mesure MR2 qui permet de s'assurer de l'absence d'oiseau carvernicole dans les arbres d'intérêt écologique nécessitant d'être abattus.

Concernant les espèces du cortège des milieux boisés, et notamment le Gobemouche gris et le Pic noir, la mesure ME1 permet de réduire de moitié les surfaces d'habitats favorables à ces espèces qui seront impactés, et la mesure MR4 permet l'amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats préservés par la mise en place d'une gestion adaptée. Au regard de la superficie d'habitat conservé par la mesure ME1, des mesures de réduction mises en œuvre et des densités de nicheurs présents sur le site,

les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre permettent dé réduire l'impact résiduel pour le Gobemouche gris et le Pic noir à un impact résiduel faible.

Concernant les espèces des jardins arborés, la mesure MR5 va permettre la reconstitution d'habitats favorables à la reproduction de ces espèces en incluant des arbres de haut jet dans les espaces verts collectifs et privés plantés, aboutissant ainsi à un impact résiduel très faible et non significatif à court terme.

Concernant les espèces des milieux bâtis, la mesure MR6 crée des sites de reproduction au droit des bâtiments construits dans la ZAC, aboutissant ainsi à un impact résiduel très faible et non significatif à court terme.

Compte tenu de la mise en œuvre de mesures ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR4, MR5 et MR6, les impacts résiduels du projet sur le compartiment avifaunistique sont considérés comme modéré pour le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Fauvette des jardins, faible pour le Gobemouche gris, le Pic noir, l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rougegorge familier, le Troglodyte mignon, et très faibles (et non significatif) pour les autres espèces, au regard de la perte d'habitats d'espèces.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	Impact résiduel
Destruction d'espèces végétales et milieux à enjeu et/ou protégées	Très faible (non significatif)
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Très faible (non significatif)
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Très faible à modéré
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Très faible (non significatif)

Après prise en compte de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées en phases de chantier et d'exploitation, des impacts résiduels persistent pour certaines espèces protégées fréquentant le site et présentant un enjeu local de conservation : Gobemouche gris, Pic noir, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Fauvette des jardins, Moineau domestique, Bergeronette grise, Rougequeue noir. Le projet entraine en effet la perte d'habitats boisés, de fourrés et de bâtis constituant des habitats favorables à ces espèces.

Le tableau présenté page suivante reprend pour les cortèges d'espèces protégées se reproduisant sur le site et sur lesquelles le projet a un impact résiduel faible à modéré (et donc significatif), la dette écologique estimée avec la prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, le ratio de compensation évalué en tenant compte de l'enjeu des espèces concernées, de la représentativité des espèces sur le site et de la force de l'impact résiduel sur les espèces. Il permet d'aboutir à l'évaluation des surfaces d'habitat d'espèces à compenser.

Les mesures compensatoires mises en œuvre pour les espèces présentant un impact résiduel significatif après mesures d'évitement et de réduction, seront également bénéfiques aux autres espèces protégées de chacun des cortèges considérés.

Cortège visé	Nombre d'espèces protégées concernées	Espèces protégées à enjeu faible ou modéré concernées	Surfaces des habitats du cortège dans la ZAC	Surface des habitats du cortège non impactés	Impact résiduel sur les habitats du cortège	Surface de habitats du cortège avec réduction d'impact	Dette écologique*	Ratio de compensation	Surface à compenser
Cortège des boisements	23	Accenteur mouchet Gobemouche gris Loriot d'Europe Pic noir Roitelet huppé	9,35 ha	4,50 ha	4,85 ha	8 007 m²	44 515 m²	2	8,90 ha
Cortège des fourrés	20	Accenteur mouchet Bruant jaune Chardonneret élégant Fauvette des jardins Flambé Linotte mélodieuse Mésange à longue queue Verdier d'Europe	8,02 ha	2,84 ha	5,18 ha	3 589 m²	50 005 m²	2	10,00 m²

* Dette écologique = surface avec impact brut – surface des zones évitées – (surface des mesures de réduction par amélioration de la fonctionnalité x 0,5)

MESURES COMPENSATOIRES

Pour répondre aux principes règlementaires de la compensation, les mesures compensatoires doivent répondre à plusieurs exigences :

- Le programme de compensation doit comprendre des actions de terrain, telles que des actions de remise en état (restauration, réhabilitation) ou d'amélioration des habitats des espèces visées, dans l'objectif du maintien du bon état de conservation des espèces ;
- Elles doivent être techniquement et écologiquement faisables ;
- Elles doivent générer une plus-value écologique significative qui n'aurait pas été obtenue en leur absence ;
- Elles sont assorties de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets ;
- Elles doivent être pérennes et s'inscrire dans la durée.

La méthodologie de recherche et de définition des mesures de compensation développée ci-après vise à répondre à l'ensemble de ces exigences.

5.6.2.3.1 Méthodologie de recherche et de définition des mesures de compensation

- **Principe de compensation et engagements du maître d'ouvrage**

Aménagement 77 s'engage à compenser les habitats d'espèces impactés par le projet dans un objectif d'absence de perte nette de biodiversité (conformément à l'article 69 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016). Pour cela, Aménagement 77 s'engage à assurer la sécurisation foncière des parcelles visant à la restauration et/ou à la réhabilitation de milieux favorables afin de compenser les impacts induits par le projet.

Que la sécurisation foncière passe par le biais d'acquisition ou de contractualisation de type conventionnement auprès de gestionnaires ou de particuliers, Aménagement 77 s'engage à assurer la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires sur une durée de 30 ans.

Afin de garantir l'efficacité des mesures mises en œuvre sur le long terme, Aménagement 77 confiera la gestion et le suivi des milieux retenus au titre de la compensation à un organisme compétent dans la gestion d'espaces naturels.

Dans le cadre de la recherche et de la conception des mesures compensatoires, Aménagement 77 est accompagné par un opérateur de compensation, CDC Biodiversité.

- **Recherche de scénarios de compensation**

La méthode de recherche de sites de compensation déployée par CDC Biodiversité a été la suivante.

- Prises de contacts avec les acteurs locaux

Avec l'objectif de trouver des solutions de compensation au plus près possible des impacts du projet, CDC Biodiversité s'est appuyé en priorité sur les contacts locaux déjà identifiés par Aménagement 77 aux abords du projet.

Ainsi, la première piste de compensation explorée était la Ferme de Saint-Thibault, unique ferme de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes, dont les parcelles jouxtent le périmètre de la ZAC Centre-bourg. La ferme étant en cours de cession à un nouvel exploitant, ce dernier a été contacté dans le but de connaître son intérêt pour accueillir des mesures compensatoires sur le foncier exploité. Cependant, il a expliqué rencontrer des difficultés à s'installer en raison du morcellement du parcellaire concerné et de l'impossibilité de retrouver tous les propriétaires. En mars 2021, il a officiellement renoncé au projet de reprise de la ferme. La piste de compensation sur ce foncier a donc été écartée pour les mêmes raisons, étant donné qu'un conventionnement à long-terme nécessiterait d'identifier et d'obtenir l'accord de chaque propriétaire.

Le contact de la Ferme de Saint-Thibault avait été donné à Aménagement 77 par la commune de Saint-Thibault-des-Vignes. Cette dernière a été interrogée sur d'éventuels autres sites de compensation possibles sur la commune, notamment les parcelles situées à l'ouest de l'A104. Cependant, celles-ci sont déjà destinées à accueillir deux équipements d'intérêt général de part et d'autre du couloir électrique : un parc photovoltaïque et une aire d'accueil des gens du voyage.

Par ailleurs, certaines parcelles du périmètre de la ZAC Centre-bourg appartenant au Périmètre régional d'intervention foncière (PRIF) « Brosse et Gondoire », l'Agence des espaces verts (AEV) a été contactée pour déterminer si la compensation écologique pouvait apporter une plus-value à des actions déjà planifiées sur ce PRIF mais non financées. Cette piste a également été écartée car l'AEV ne dispose actuellement que de très peu de parcelles en propriété dans ce PRIF, probablement là encore en raison du parcellaire particulièrement morcelé qui rend difficile toute tentative d'acquisition foncière.

Enfin, Aménagement 77 s'est rapproché de la SAFER pour connaître les éventuelles opportunités d'acquisition de foncier agricole sur le territoire. Celle-ci les a orientés vers des parcelles agricoles en vente dans la commune de Tournan-en-Brie, à 17 km du site d'impact. Cette piste a finalement été écartée car l'exploitant conventionnel actuellement en place sur le foncier ne souhaitait pas faire évoluer ses pratiques et était donc opposé à la mise en œuvre de mesures compensatoires.

- *Prospections foncières*

Faute d'avoir pu identifier des pistes concrètes de foncier disponible pour la compensation écologique aux abords du projet, CDC Biodiversité a étendu sa zone de recherche à un périmètre de 20 km autour du projet de la ZAC Centre-bourg. Cette distance a été choisie afin de limiter la distance entre les impacts et les sites de compensation et de conserver au mieux la cohérence écologique. Ainsi, les sites de compensation étudiés sont tous compris dans ce périmètre. Ensuite, CDC Biodiversité a privilégié la recherche de grands sites (> 30 ha) comprenant du milieu ouvert ou semi-ouvert et du milieu boisé, avec l'objectif de pouvoir y mettre en œuvre l'ensemble de la compensation habitats d'espèces protégées et de mutualiser les effets positifs des mesures pour les différents cortèges cibles.

Plusieurs scénarios de compensation ont ainsi été identifiés grâce aux résultats de prospections foncières menées en continu par CDC Biodiversité en Ile-de-France, notamment dans le cadre de sa démarche « Projet Territorial de Biodiversité » (PTB), par laquelle elle identifie des sites disposant des qualités requises pour accueillir la mise en œuvre de mesures compensatoires et y projette un programme d'aménagement et de restauration écologique conforme aux exigences des services instructeurs. Sur les sites les plus pertinents par rapport aux besoins de compensation connus ou pressentis, CDC Biodiversité se charge de sécuriser le foncier et d'y mutualiser les réponses aux besoins de différents maîtres d'ouvrage pour une plus grande efficacité écologique et économique.

Parmi les sites disponibles pour réaliser de la compensation, le Bois des Berchères, un boisement de 32 ha déjà propriété de CDC Biodiversité et situé à moins de 10 km du projet, a été étudié pour cette recherche.

Parmi les sites connus de CDC Biodiversité, les plus proches du site impacté ont été considérés. Beaucoup n'ont pas été retenus car ils ne correspondaient pas aux besoins compensatoires de la ZAC Centre-bourg (plusieurs sites humides ou aquatiques notamment) ou bien n'étaient plus disponibles. En revanche, plusieurs sites pouvant répondre au besoin d'Aménagement 77 ont été identifiés à partir de ces données.

- Identification de sites éligibles à la compensation

Après l'identification des sites potentiellement éligibles à la mise en œuvre de mesures compensatoires, des visites de terrain et des échanges avec les propriétaires ou les gestionnaires des parcelles identifiées ont été engagés en priorité sur 4 sites présentant, à priori, les potentialités les plus intéressantes pour développer des actions de compensation :

- Le Bois des Berchères, situé à 9 km du site d'impact, massif boisé de 32 ha dont environ 22,5 ha sont disponibles, le reste étant déjà dédié à la compensation d'un projet porté par la Direction régionale et interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement (DRIEA) ;
- Le Domaine d'Ormesson, Situé à 14 km du site d'impact, un domaine constitué d'environ 45 ha de milieux boisés et environ 20 ha de milieux ouverts ou semi-ouverts disponibles pour accueillir des mesures de compensation ;
- Le Domaine de l'Ermitage, situé à 15 km du site d'impact, ensemble agricole (environ 195 ha) et forestier (environ 145 ha), dont une partie est disponible pour la mise en œuvre de mesures compensatoires (respectivement environ 15 ha de milieu agricole et environ 45 ha de milieu boisé) ;
- Le Parc du Château de Guermantes, situé à 2 km du site d'impact, un parc de Château d'environ 60 ha comprenant des milieux boisés (environ 45 ha) et prairiaux (environ 15 ha) disponibles pour accueillir des mesures de compensation.

Chacun des sites a été étudié de manière à déterminer son potentiel pour l'accueil des mesures compensatoires du projet de la ZAC Centre-bourg. Les descriptions de ces sites et leurs principales caractéristiques ont été synthétisées dans les fiches suivantes.

- Sélection du site de compensation

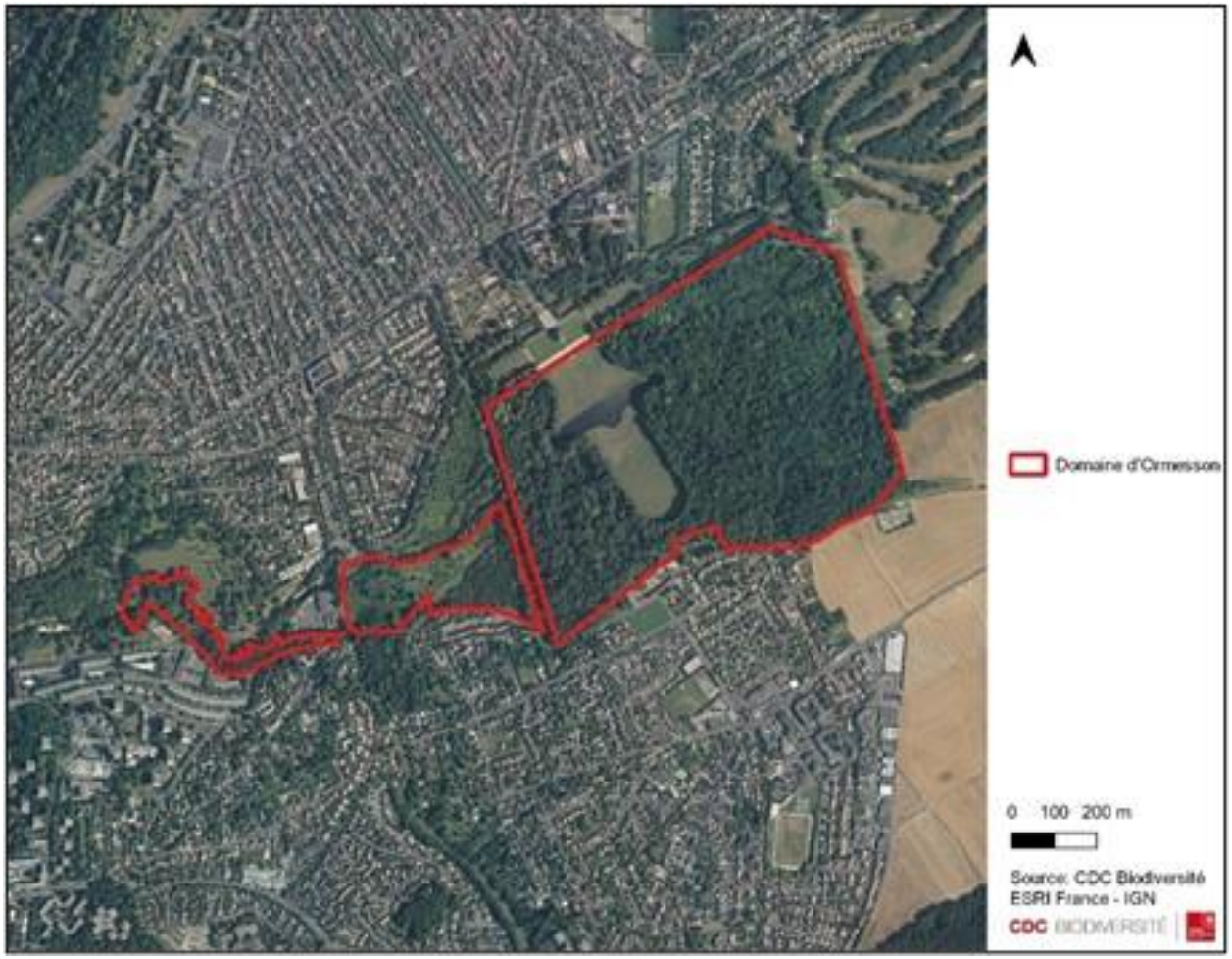
Site non retenu	SITE « BOIS DES BERCHERES »

Localisation	**Département** : Seine-et-Marne (77)	**Distance au projet :** 9 km

	Communes : Pontault-Combault, Roissy-en-Brie				**Propriétaire** : CDC Biodiversité			
	Commune	**Section**	**Lieu-dit**	**N° parcelle**	**Surface (m²)**	**Nature**	**Zonage PLU**	**EBC**
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	27	28 580	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	28	30 370	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	29	26 199	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	31	26 560	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	33	28 040 (dont 8 277 disponibles)	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	34	3 059	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Les Berchères	35	26 930	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	105	4 010	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	106	7 360	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	2543	371	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	2544	906	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	2558	970	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	2559	67	Boisement	N	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Les vieilles vignes	7	46 582	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Les regains	9	6 876	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Les regains	18	11 374 (dont 5 446 disponibles)	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Les regains	19	14 340	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Le ru du moulin	30	2 496	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Le grand étang	291	4 188 (dont 2 500 disponibles)	Boisement	Na	Oui
				TOTAL	241 899			
Zonages	**Réglementaires** : Aucun périmètre de protection règlementaire (les plus proches sont les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope « Bois Saint-Martin » et « Etang de Beaubourg »). **Inventaires** : Aucun zonage d'intérêt écologique (à moins de 5 km : 13 ZNIEFF de type 1 et 4 ZNIEFF de type 2).							

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Présence des sous-trames des milieux humides et aquatiques. Pas de réservoir de biodiversité.</td></tr>
<tr><td>Potentiel</td><td>Habitats naturels : Le site est constitué de plusieurs types de boisement (Chênaies-Charmais, Frênaies, Chênaies-Frênaies), comportant des milieux de lisières et clairières. Des micro-dendrohabitats ont été identifiés sur des arbres.
Gestion actuelle : Le site est laissé en libre évolution, avec possibilité de réaliser des coupes sécuritaires si besoin.</td><td>Principes d'aménagements des milieux : Les objectifs de ces aménagements sont la gestion et la restauration de milieux favorables à l'avifaune des milieux arborés.
Les actions mises en œuvre sont par exemple :
- La création de clairière
- La création ou l'amélioration de lisières
- L'augmentation du bois mort sur pied et au sol
- La création d'ilots de vieillissement et de sénescence
Espèces cibles : espèces du cortège des milieux boisés.</td></tr>
<tr><td>Avancement</td><td colspan="2">Le site est déjà acquis et connu par CDC Biodiversité. Un état initial complet et un plan de gestion de l'ensemble du site existent. En effet, une partie du site fait déjà l'objet d'une compensation validée et mise en œuvre pour la DRIEA (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Equipement et de l'Aménagement IDF). La nature et le dimensionnement des mesures peuvent être adaptées aux besoins de compensation spécifiques au projet de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes.</td></tr>
<tr><td>Conclusion</td><td colspan="2">Le site est proche du site d'impact et dispose d'une surface suffisante pour accueillir l'ensemble de la compensation pour les espèces protégées du cortège des milieux boisés. De plus, la sécurisation du site est réalisée, ainsi que le choix des orientations d'aménagement, et le site accueille déjà un projet de compensation validé par les services instructeurs.
Toutefois, il était jugé plus pertinent de privilégier une solution de compensation plus proche du site d'impact et sur laquelle l'ensemble de la compensation espèces protégées pourrait être réalisée (milieux arborés et milieux semi-ouverts).
Le site n'est donc pas retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation de ce projet.</td></tr>
</table>

Site non retenu	SITE « DOMAINE D'ORMESSON »



Localisation	**Département** : Val-de-Marne (94) **Communes** : Sucy-en-Brie, Noiseau, Ormesson-sur-Marne				**Distance au projet :** 14 km **Propriétaire** : Société civile du Domaine d'Ormesson			
	Commune	Section	Lieu-dit	N° parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
	Sucy-en-Brie	AI	Les prés d'Ormesson	1	30 249	Boisement/ Milieu ouvert	N	Non
	Noiseau	AE	Le pré de la garenne	1	22 427	Boisement/ Milieu ouvert	N, espace paysager identifiés au titre de l'article 151-23*	Non
	Noiseau	AE	Le pré de la garenne	4	13 543	Boisement/ Milieu ouvert	N, espace paysager au titre de l'article 151-23*	Non
	Noiseau	AH	Partie du parc d'Ormesson	1	328 395	Boisement/ Milieu ouvert	N	Oui

	Ormesson-sur-Marne	AR	Les prés du moulin d'Amboile	245	33 726	Boisement/ Milieu ouvert	N, trame verte et bleue, emplacement réservé**	Non
	Ormesson-sur-Marne	AN	Le Parc	7	8 308	Boisement	N	Oui
	Ormesson-sur-Marne	AN	Le Parc	8	6 366	Boisement	N	Oui
	Ormesson-sur-Marne	AN	Le Parc	9	5 087	Boisement	N	Oui
	Ormesson-sur-Marne	AN	Le Parc	10	14 406	Plan d'eau	N	Non
	Ormesson-sur-Marne	AN	Le Parc	11	25 239	Milieu ouvert	N	Non
	Ormesson-sur-Marne	AN	Le Parc	22	7 109	Boisement	N	Oui
	Ormesson-sur-Marne	AN	Le Parc	23	58 156	Boisement	N	Oui
	Ormesson-sur-Marne	AN	Chemin du belvédère	24	63 806	Boisement	N	Oui
				TOTAL	616 817 m²			

Zonages

Réglementaires : Aucun périmètre de protection règlementaire (le plus proche est l'Arrêté préfectoral de protection de biotope « Bois Saint-Martin »).

Inventaires : Présence de l'inventaire ZNIEFF de type I « Les puits d'Amboile » (et à moins de 5 km du site :16 autres ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II).

Schéma Régional de Cohérence Ecologique : site au sein d'un réservoir de biodiversité, et traversé par les sous-trames bleues et arborées.

Potentiel

Habitats naturels : Les habitats naturels présents sur le site sont :

- Des boisements de type anthropique, une ancienne plantation d'Erables sycomore, une frênaie-acéraie
- Des fourrés de type rudéral et de type mésophiles
- Des espaces ouverts, tels que des friches hautes
- Un cours d'eau, le Morbras

Gestion actuelle : Libre évolution. Le plan simple de gestion des boisements est en cours de mise à jour.

Principes d'aménagements des milieux : En raison d'autres projets envisagés par le propriétaire du site, seuls les milieux boisés seraient disponibles pour des actions de compensation écologique. Les actions de restauration qui pourraient être mises en œuvre auraient notamment pour but de favoriser la diversification du boisement, ainsi que de créer des lisières et clairières.

Espèces cibles :

Espèces du cortège des milieux boisés.

Avancement

Le site appartient à la SCI du Domaine d'Ormesson, qui serait favorable à un conventionnement pour la mise en place de mesure de compensation. Dans le cadre de la compensation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes, ce sont les milieux boisés qui pourraient répondre aux besoins des espèces cibles.

Conclusion	Les milieux boisés du site pourraient accueillir des mesures de compensation favorables aux espèces du cortège des milieux boisés objet de la compensation. En revanche, les milieux ouverts ou semi-ouverts, plutôt humides, ou potentiellement réservés pour des aménagements futurs, sont moins compatibles avec une restauration écologique favorable aux espèces du cortège des fourrés. Outre l'impossibilité de réaliser l'ensemble de la compensation sur ce site, sa distance avec le projet de la ZAC est importante, ce qui n'en fait pas la solution privilégiée par Aménagement 77. Le site n'est donc pas retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation de ce projet.

Site non retenu	SITE « DOMAINE DE L'ERMITAGE » (partie agricole)

<table>
<tr><td rowspan="5">Localisation</td><td colspan="4">Département : Seine-et-Marne (77)
Communes : Bailly-Romainvilliers, Coutevroult</td><td colspan="4">Distance au projet : 15 km
Propriétaire : Plusieurs propriétaires privés d'une même famille</td></tr>
<tr><td>Commune</td><td>Section</td><td>Lieu-dit</td><td>N° parcelle</td><td>Surface (m²)</td><td>Nature</td><td>Zonage PLU</td><td>EBC</td></tr>
<tr><td>Bailly-Romainvilliers</td><td>YA</td><td>Plai de Saint-Blandin</td><td>6</td><td>25 629</td><td>Milieu ouvert agricole</td><td>N et 2AUc</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Coutevroult</td><td>OE</td><td>Le Liegeois</td><td>435</td><td>149 065</td><td>Milieu ouvert agricole</td><td>A</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Coutevroult</td><td>OE</td><td>Le Liegeois</td><td>694</td><td>34 360</td><td>Milieu ouvert agricole</td><td>A</td><td>Non</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>TOTAL</td><td>209 054</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zonages</td><td colspan="8">Réglementaires : Aucun zonage règlementaire sur les parcelles concernées, ni dans un rayon de 5km.
Inventaires : Aucun zonage d'inventaires sur les parcelles agricoles concernées (à moins de 5 km : 3 ZNIEFF de type 2, dont une limitrophe au site, et 1 ZNIEFF de type 1).
Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'est présent sur le site. Cependant il est limitrophe à un réservoir de biodiversité à l'Est.</td></tr>
<tr><td>Potentiel</td><td colspan="4">Habitats naturels : Le site est composé de parcelles agricoles faisant l'objet de travaux d'exhaussement de terre, ayant un impact négatif sur la nature des sols concernés. On trouve également un réseau de haies, aux fonctionnalités écologiques réduites, ainsi que des fossés avec des points bas à potentiel humide.
Gestion actuelle : Il s'agit de parcelles agricoles de grandes cultures en agriculture conventionnelle ou de prairie en agriculture biologique (phase de transition).</td><td colspan="4">Principes d'aménagements des milieux : Les actions envisagées auraient pour but de développer la surface de milieux semi-ouverts via la plantation de vergers et d'un réseau de haies et de reconstituer la matière organique des sols, grâce à la création et à la gestion extensive des secteurs de prairies permanentes.
Espèces cibles : espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts.</td></tr>
<tr><td>Avancement</td><td colspan="8">Le site appartient à plusieurs propriétaires d'une même famille, dont les exploitants actuels qui sont en cours de rachat des parts. Ces derniers seraient favorables à un conventionnement de long terme pour la mise en place de mesures de compensation. Dans le cadre de la compensation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes, les mesures de restauration écologique envisagées sur ces parcelles permettraient de répondre aux besoins des espèces cibles du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts.</td></tr>
</table>

Conclusion	Bien que proche du site de la ZAC de Saint-Thibault des Vignes et ayant un propriétaire-exploitant favorable à la mise en œuvre d'un projet de compensation, le site présente des contraintes importantes. Le nombre de propriétaires pourrait compliquer le processus de conventionnement. De plus, il existe un emplacement réservé et un projet d'intérêt général sur le foncier concerné, ce qui constitue un risque que le projet de compensation subisse ultérieurement des impacts directs ou indirects par de nouveaux aménagements. Le site n'est donc pas retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation de ce projet.

Site non retenu	SITE « DOMAINE DE L'ERMITAGE » (partie forestière)

<table>
<tr><td rowspan="6">Localisation</td><td colspan="4">Département : Seine-et-Marne (77)
Communes : Bailly-Romainvilliers, Coutevroult</td><td colspan="4">Distance au projet : 15 km
Propriétaire : Plusieurs propriétaires privés d'une même famille</td></tr>
<tr><td>Commune</td><td>Section</td><td>Lieu-dit</td><td>N° parcelle</td><td>Surface (m²)</td><td>Nature</td><td>Zonage PLU</td><td>EBC</td></tr>
<tr><td>Coutevroult</td><td>E</td><td>Le parc aux bœufs</td><td>700</td><td>591 037 (dont 347 500 disponibles)</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Villeneuve-le-Comte</td><td>B</td><td>Forêt de Crécy</td><td>52</td><td>201 050 (dont 45 800 disponibles)</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Villeneuve-le-Comte</td><td>B</td><td>Forêt de Crécy</td><td>56</td><td>89 720 (dont 51 200 disponibles)</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>TOTAL</td><td>881 807 (444 500)</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zonages</td><td colspan="8">Réglementaires : Aucun zonage règlementaire sur les parcelles concernées, ni dans un rayon de 5km.
Inventaires : Parcelles comprises dans la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Crécy » (1 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2 dans un rayon de 5km).
Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Présence d'un réservoir de biodiversité, ainsi que de la sous-trame des cours d'eau.</td></tr>
<tr><td>Potentiel</td><td colspan="4">Habitats naturels : Au sein de ce boisement, les habitats les plus propices à un projet de restauration écologique sont des parcelles de futaie-taillis pauvre (frêne et chêne, taillis de noisetier), ainsi qu'une parcelle recolonisée par une boulaie spontanée. Une végétation de zone humide est ponctuellement présente sur les abords de cette dernière parcelle.
Gestion actuelle : Le boisement est en gestion sylvicole encadrée par plan simple de gestion. Il a fait l'objet d'une demande dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) du Plan de Relance du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.</td><td colspan="4">Principes d'aménagements des milieux : La restauration des milieux s'appuierait sur des mesures favorisant la diversification forestière (placette de diversification, création et structuration de lisières, …) et sa libre évolution (sénescence, maintien de bois morts). En complément, une diversification des milieux pourrait être réalisée en créant des mares forestières dans les zones plus humides.
Espèces cibles : espèces du cortège des milieux boisés.</td></tr>
</table>

Avancement	Le site appartient à plusieurs propriétaires d'une même famille, dont les exploitants actuels sont en cours de rachat des parts. Ces derniers seraient favorables à un conventionnement de long terme pour la mise en place de mesures de compensation. Dans le cadre de la compensation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes, ces milieux pourraient répondre aux besoins des espèces cibles du cortège des milieux boisés.
Conclusion	Bien que proche du site de la ZAC de Saint-Thibault des Vignes et ayant un propriétaire-exploitant favorable à la mise en œuvre d'un projet de compensation, le site présente des contraintes. Le nombre de propriétaires pourraient compliquer le processus de conventionnement. De plus, le site se trouve dans une ZNIEFF et, à ce titre, la plus-value écologique associée au projet de compensation peut être faible si l'état de conservation des milieux est déjà bon. Le site n'est donc pas retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation de ce projet.

Site retenu	SITE « PARC DU CHATEAU DE GUERMANTES »

Localisation	**Département** : Seine-et-Marne (77) **Communes** : Guermantes, Gouvernes, Bussy-Saint-Martin et Bussy-Saint-Georges				**Distance au projet :** 2 km **Propriétaire** : Société Guermantes			
	Commune	Section	Lieu-dit	N° parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
	Guermantes	AD	Le Parc	38	43 854	Milieu ouvert / Boisement	N	Oui (en partie)
	Guermantes	AD	Le Parc	39	1 980	Milieu ouvert/Boisement	N	Oui
	Guermantes	AD	Le Parc	40	106 695	Boisement	N	Oui
	Guermantes	AD	Le Parc	41	16 231	Milieu ouvert	N	Non
	Guermantes	AD	Le Parc	42	8 199	Milieu ouvert	N	Non

	Guermantes	AD	Le Parc	43	18 434	Milieu ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	486	2 284	Milieu ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	487	19 350	Milieu semi-ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	467	34 502	Milieu semi-ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	471	13 501	Milieu ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	472	9 293	Milieu ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	473	2 760	Milieu ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	474	16 647	Milieu ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	466	157 432	Boisement	N	Oui
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	488	3 754	Boisement	N	Oui
	Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	489	830	Boisement	N	Oui
	Gouvernes	B	Les Blanchets	1592	29 139	Semi-ouvert	N	Oui (en partie)
	Gouvernes	B	Les Blanchets	1095	20 140	Ouvert	N	Non
	Gouvernes	B	Les Blanchets	1096	220	Ouvert	N	Non
	Gouvernes	B	Les Blanchets	1097	18 130	Semi-ouvert	N	Oui (en partie)
	Gouvernes	B	Les Blanchets	1098	6 136	Ouvert	N	Non
	Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	819	35 200	Boisement	N	Oui
	Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	820	9 724	Ouvert	N	Oui
	Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	821	7 304	Ouvert	N	Oui
	Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	822	456	Ouvert	N	Oui
	Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	825	2 207	Ouvert	N	Oui
	Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	841	1 960	Ouvert	N	Oui
	Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	842	6 476	Ouvert	N	Oui
	Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	1131	163 964	Boisement	N	Oui
				TOTAL	756 802			
	La liste exacte des parcelles sera précisée par le propriétaire du site.							

<table>
<tr><td>Zonages</td><td colspan="2">Réglementaires : Aucun zonage règlementaire sur les parcelles concernées (à moins de 5km : 1 Arrêté de préfectoral de protection de Biotope, 2 sites Natura 2000).
Inventaires : Aucun zonage d'inventaires (à moins de 5 km : 8 ZNIEFF de type 1, et 3 ZNIEFF de type 2).
Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Absence de réservoir de biodiversité, mais site traversé par la sous-trame arborée.
Patrimoine : le Château de Guermantes et son parc font partie des immeubles classés monuments historiques de la Seine et Marne. De plus, une grande majorité du parc est protégé au titre des abords des monuments historiques.</td></tr>
<tr><td>Potentiel</td><td>Habitats naturels : Plusieurs milieux naturels sont présents sur le site : des milieux ouverts et semi-ouverts, tels que des prairies eutrophes ou des allées forestières plus ou moins enherbées ; des milieux boisés (plantation de peupliers, plantation de chêne, des secteurs en libre régénération), peu diversifiés et fortement impactés par la tempête de 1999 ; une glacière historique est également présente.
Gestion actuelle : gestion sylvicole par une entreprise de gestion, Sylvagri, et gestion irrégulière des espaces ouverts par un agriculteur voisin (gestion informelle et sans rétribution). Un bail est accordé à la société Chateauform' pour une activité d'évènementiel dans le Château et le parc.</td><td>Principes d'aménagements des milieux : La restauration des milieux s'appuierait sur des mesures favorisant la diversification forestière (placette de diversification, création et structuration de lisières, …) et sa libre évolution (sénescence, maintien de bois morts). Des mesures visant à améliorer la diversité des secteurs prairiaux et des allées forestières sont également prévues : gestion différenciée, plantation de verger, structuration et restauration des lisières.
Espèces cibles : Les milieux présents peuvent convenir à la compensation des espèces cibles du cortège des milieux boisés et à celles du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts.</td></tr>
<tr><td>Avancement</td><td colspan="2">Le propriétaire du site est favorable à la mise en place d'un projet de compensation écologique sur le site, via une contractualisation (conventionnement, ORE, bail emphytéotique à l'étude) sur 30 ans du foncier.</td></tr>
<tr><td>Conclusion</td><td colspan="2">Situé à moins de 2 km du projet de la ZAC de Saint-Thibault des Vignes, le site du Parc du Château de Guermantes présente des avantages pour la mise en place de mesures de compensation avec un report d'une partie des espèces directement sur les milieux restaurés via la compensation. En effet, il comporte des milieux prairiaux peu diversifiés dont la gestion actuelle n'est pas optimale pour la biodiversité et des milieux boisés en retard de gestion, sans avenir et dont les arbres (Frênes principalement) sont atteints de la Chalarose. Ces milieux pourraient être rendus plus favorables aux espèces cibles grâce à des mesures telles qu'une gestion différenciée des milieux prairiaux, un développement de la strate arbustive (plantation de haies, création de lisières pluristratifiées) et des plantations arborées de diversification. L'ensemble de ces mesures apporteraient une plus-value écologique intéressante au site, dont les milieux naturels sont actuellement en mauvais état de conservation. Le site permet de réaliser la totalité de la compensation des espèces des cortèges de boisements et de milieux ouverts à semi-ouverts. Le projet de compensation est compatible avec les zonages patrimoniaux au sein du site, mais ceux-ci seront à prendre en compte lors de l'établissement du planning des travaux (délais d'obtention d'un accord de l'Architecte des Bâtiments de France et/ou du préfet).
Ce site est donc celui qui a été retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation du projet.</td></tr>
</table>

5.6.2.3.2 Mesures de compensation sur le site « Parc du Château de Guermantes »

- **Présentation du site « Parc du Château de Guermantes »**

Le site « Parc du Château de Guermantes » se situe dans le département de la Seine-et-Marne (77), à cheval sur plusieurs communes : Guermantes, Bussy-Saint-Martin, Gouvernes et Bussy-Saint-Georges. Son propriétaire est la société en nom collectif Société Guermantes, qui loue le Château et son parc à l'entreprise Châteauform' pour des activités d'évènementiel.
Le site occupe une surface de 75, ha, correspondant au parc du Château de Guermantes.

Figure 317 : Carte du site de Guermantes

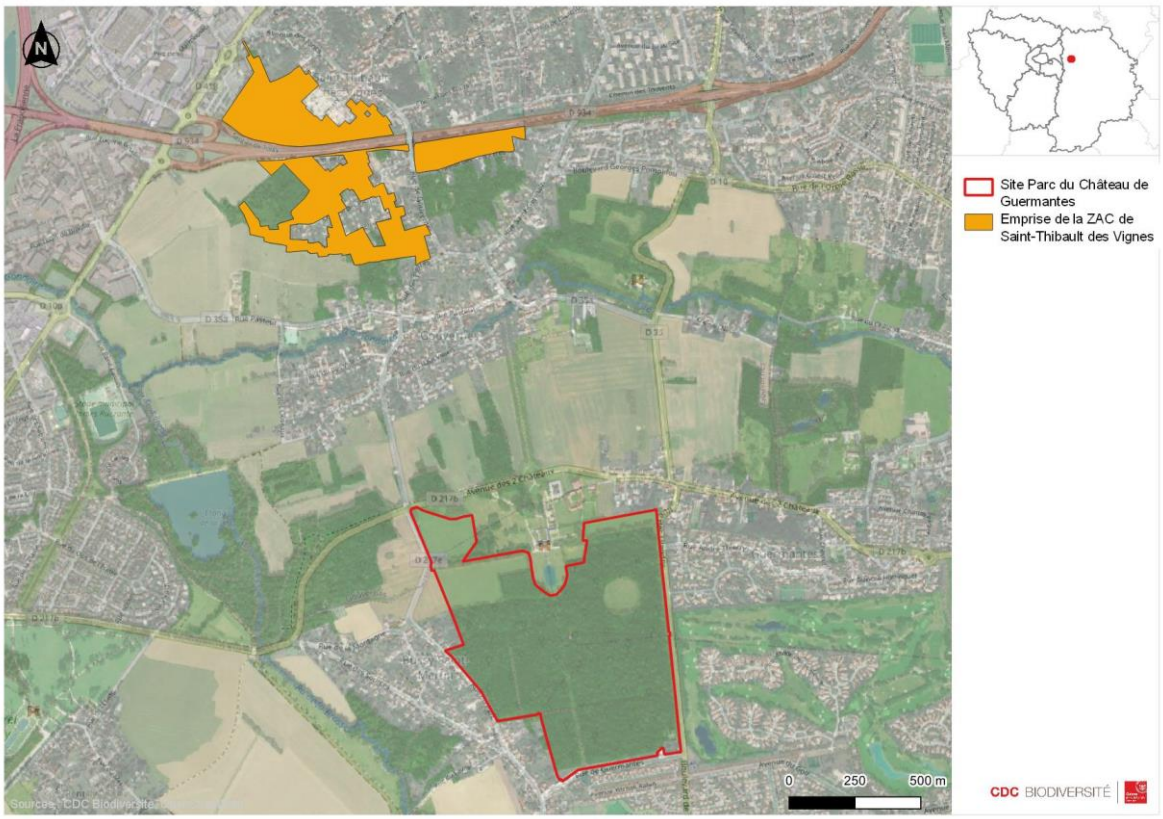


Figure 318 : Carte du site de Guermantes et du site d'impact, la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes

Le site du « Parc du Château de Guermantes » est localisé à 1,5 km au Sud du site d'impact,

- *Statut foncier et urbanisme*

Le site du « Parc du Château de Guermantes » se situe sur plusieurs communes. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) de ces 4 communes ont donc été consultés :

- Le **PLU de Guermantes**, qui indique que les parcelles présentes sur le site (6) sont en zone Naturelle (zone N), dont la moitié est classée en Espaces Boisés Classés (EBC).
- Le **PLU de Bussy-Saint-Martin**, où les parcelles du site sont également en zone N, dont 3 (sur 10) classées en EBC.
- Le **PLU de Gouvernes**, où les parcelles sont aussi en zone N, dont 2 (sur 5) sont en partie classées en EBC.
- Le **PLU de Bussy-Saint-Georges**, où les parcelles appartiennent à la zone N et sont toutes (8) classées en EBC.

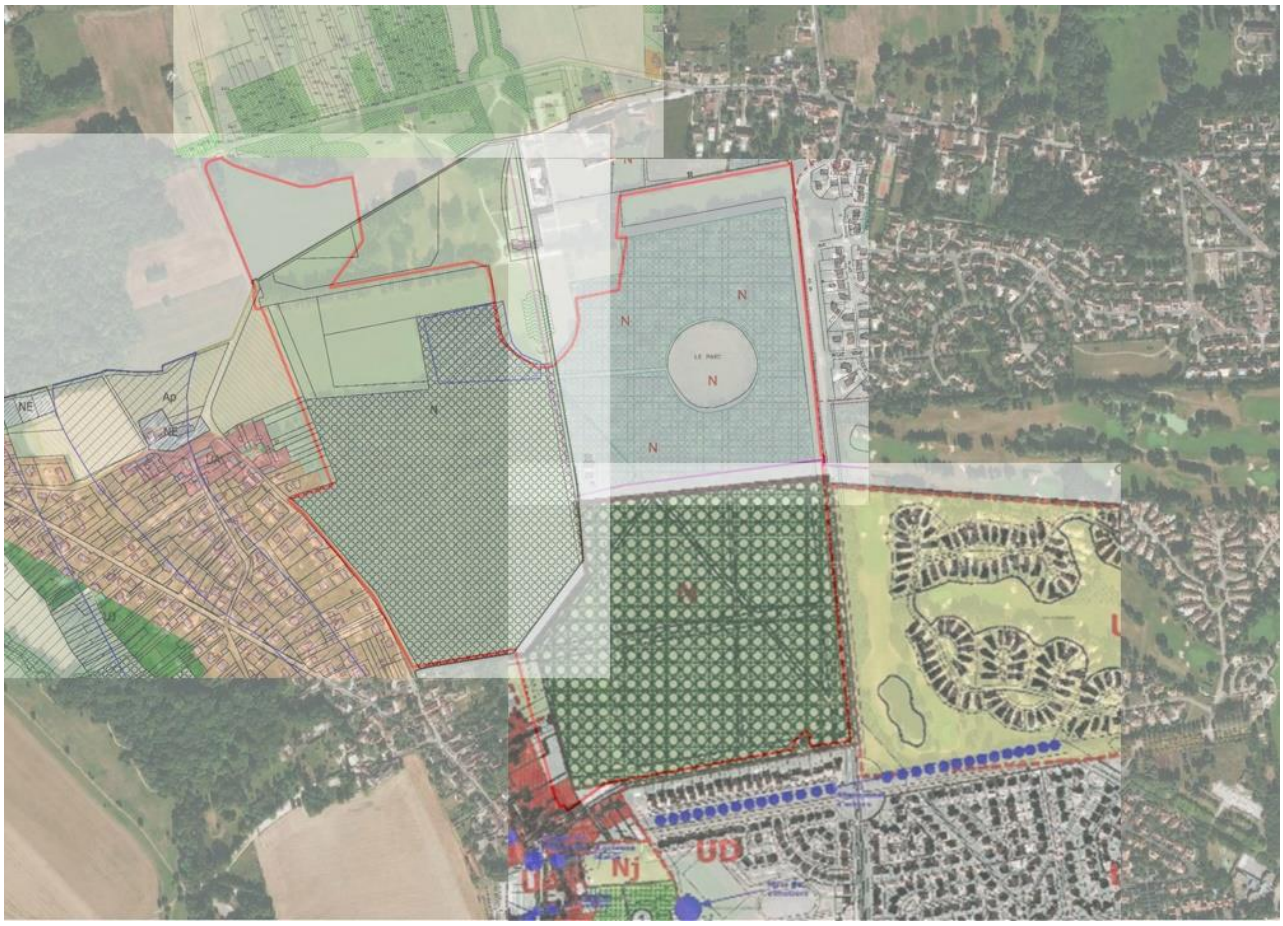


Figure 319 : Carte des PLU concernés sur le site de Guermantes

La majorité du parc du Château de Guermantes (et donc ses parcelles cadastrales) est classée en Espaces Boisés Classés aux PLU des communes concernées. Ce classement a des conséquences sur les actions autorisées au sein des périmètres classés EBC :

- Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.
- Le classement entraine le rejet de plein de droit de la demande d'autorisation de défrichement
- Les coupes et les abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable prévue par l'article L. 421-4 du code de l'urbanisme, sauf dans certains cas (existence d'un plan de gestion par exemple).

Le classement en EBC est compatible avec la gestion forestière durable (travaux sylvicoles nécessaires à l'atteinte des fonctions économies, sociales et environnementales des massifs) et ne s'oppose pas à la réalisation d'un projet de compensation écologique.

Tableau 108 : Liste des parcelles cadastrales du site

Commune	Section	Lieu-dit	Parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
Guermantes	AD	Le Parc	38	43 854	Milieu ouvert / Boisement	N	Oui (en partie)
Guermantes	AD	Le Parc	39	1 980	Milieu ouvert/Boisement	N	Oui

Commune	Section	Lieu-dit	Parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
Guermantes	AD	Le Parc	40	106 695	Boisement	N	Oui
Guermantes	AD	Le Parc	41	16 231	Milieu ouvert	N	Non
Guermantes	AD	Le Parc	42	8 199	Milieu ouvert	N	Non
Guermantes	AD	Le Parc	43	18 434	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	486	2 284	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	487	19 350	Milieu semi-ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	467	34 502	Milieu semi-ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	471	13 501	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	472	9 293	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	473	2 760	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	474	16 647	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	466	157 432	Boisement	N	Oui
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	488	3 754	Boisement	N	Oui
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	489	830	Boisement	N	Oui
Gouvernes	B	Les Blanchets	1592	29 139	Semi-ouvert	N	Oui (en partie)
Gouvernes	B	Les Blanchets	1095	20 140	Ouvert	N	Non
Gouvernes	B	Les Blanchets	1096	220	Ouvert	N	Non
Gouvernes	B	Les Blanchets	1097	18 130	Semi-ouvert	N	Oui (en partie)
Gouvernes	B	Les Blanchets	1098	6 136	Ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	819	35 200	Boisement	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	820	9 724	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	821	7 304	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	822	456	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	825	2 207	Ouvert	N	Oui

Commune	Section	Lieu-dit	Parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	841	1 960	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	842	6 476	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	1131	163 964	Boisement	N	Oui
La liste exacte des parcelles sera précisée par le propriétaire du site.							

- *Aspect historique et gestion actuelle*

La construction du Château de Guermantes et de son parc remonte au XVIème siècle. Celle-ci a été entreprise par Pierre Viole, dont la famille possède le fief de Guermantes. De grands travaux sont ensuite réalisés par le nouveau propriétaire, Paulin Pondre, à la fin du XVIIème siècle, notamment l'aménagement du jardin par André Le Nôtre[8].

Figure 320 : Carte de Cassini du parc de Guermantes - 1740 - IGN

Le Château et le parc de Guermantes sont classés aux monuments historiques depuis le 9 aout 1944.

Les photographies aériennes réalisées depuis les années 30 nous renseignent sur l'évolution du site au cours du temps. La structure du parc demeure la même : boisements, allées, rond du cerf, … probablement du fait du classement de celui-ci aux monuments historiques. Jusqu'à la fin des années 1990, l'ensemble du boisement est dense et homogène.
La photographie aérienne de 1933 permet de noter la présence d'un verger sur la prairie ouest. A partir de 1950, celui-ci s'efface progressivement pour disparaitre dans les années 1960.
Une plantation de peuplier peut être notée dans la partie nord-ouest du site sur la photographie dès 2012.
La tempête de 1999 a eu un impact fort sur les massifs boisés, entrainant la perte de nombreux arbres et la formation de trouées dans les boisements. Les photographies aériennes de 2003 montrent un boisement

[8] https://museedupatrimoine.fr/chateau-de-guermantes-seine-et-marne/3050.html

très clairsemé. Celui-ci est laissé en repousse spontanée en l'absence de gestion spécifique. Le site actuel présente encore à ce jour les conséquences de cet épisode météorologique avec des zones arborées fortement clairsemées et bien visibles sur les photographies aériennes de 2012.

Photographie aérienne 1933 - IGN

Photographie aérienne 1953 - IGN

Photographie aérienne 1974 - IGN

Photographie aérienne 1994 - IGN

Photographie aérienne 2003 - IGN

Photographie aérienne 2012 - IGN

Actuellement, les milieux boisés sont gérés par une entreprise de gestion, Sylvagri. Le plan simple de gestion arrive bientôt à échéance, ce qui est l'occasion d'y intégrer la localisation des mesures environnementales de compensation.
Les prairies sont gérées ponctuellement par un agriculteur voisin à travers un broyage, sans qu'il existe de bail rural. Cette intervention ne fait pas l'objet d'un contrat, ni d'une rétribution.
Les allées enherbées font l'objet d'une gestion plus régulière répondant aux objectifs esthétiques du parc (conservation des vues, vers et depuis le château).
Le boisement ne présente pas d'intérêt direct pour le propriétaire, plutôt une charge à entretenir. Seules les parties proches du Château (pelouses, bassins, potager…) et les perspectives (allées et alignements) sont valorisées pour le public. Le château de Guermantes est en effet un lieu utilisé pour de l'évènementiel.

- *Aspect paysager, social et industriel*

- Aspect paysager

En termes de patrimoine, le château de Guermantes ainsi que son parc font partie des immeubles classés monuments historiques de la Seine-et-Marne[9]. La protection de l'édifice porte sur les façades et toitures de tous les bâtiments, la décoration de l'escalier, de la chapelle et de plusieurs pièces, le parc : classement par arrêté du 9 aout 1944, l'allée d'accès au château (sur la commune de Gouvernes, cad B 269 et 871) : classement par arrêté du 21 décembre 1970.

[9] http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/

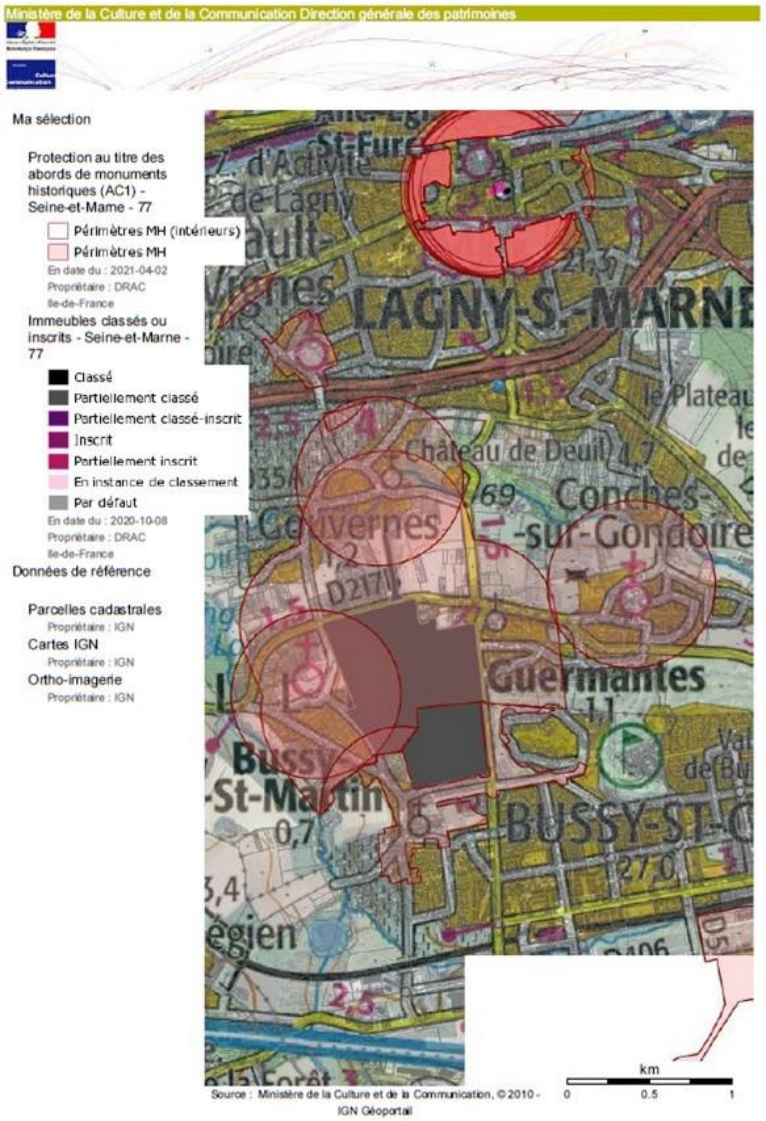


Figure 321 : Carte de l'atlas du patrimoine du site de Guermantes – Ministère de la Culture

Les travaux sur un immeuble classé au titre des monuments historiques ne sont pas soumis à l'obtention d'un permis de construire, mais à une autorisation administrative particulière accordée par le préfet de région. Cette autorisation est nécessaire pour les travaux suivants : affouillement, déboisement, défrichement et dessouchage sur un terrain classé. Les travaux et les réparations d'entretien ne sont pas soumis à autorisation.

La procédure est la suivante :

- Concertation préalable avec les services de l'Etat via l'information de la conservation régionale des monuments historiques à la DRAC – Direction Régionale des Affaires Culturelles. Cette consultation permet de bénéficier du contrôle scientifique et technique du projet en amont.
- Demande d'autorisation de travaux à la DRAC. La décision d'autorisation ou de refus par le préfet prend 6 mois. La décision d'autorisation peut comporter des prescriptions ou réserves et préciser les conditions du contrôle scientifique ou technique par les services chargés des monuments historiques.
- Exécution des travaux. L'autorisation de travaux doit être affichée à l'extérieur du chantier. Les travaux doivent faire l'objet d'une déclaration d'ouverture de chantier à la mairie, et ils sont exécutés sous le contrôle des services de l'Etat chargés des monuments historiques.

De plus, une grande majorité du parc du Château de Guermantes est protégée au titre des abords des monuments historiques. Les monuments concernés sont : le Château de Guermantes, l'Eglise Saint-Martin à Bussy-Saint-Martin (à l'est du parc) et la Tour-pigeonnier à Bussy-Saint-Georges (au sud du parc). Les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti (cour ou jardin par exemple), protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable nécessitant l'accord de l'architecte des bâtiments de France. Les demandes d'autorisation de travaux doivent être déposées à la mairie de la commune où sont projetés les travaux. Les délais d'instruction sont d'environ 3 mois. L'accord de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) peut être assorti de prescriptions.

Les contraintes liées aux zonages du patrimoine sont compatibles avec le projet de compensation. Toutefois, les délais nécessaires à l'instruction de la demande par l'ABF et/ou par le préfet devront être pris en compte dans le planning des travaux.

- Aspect social

Le Château de Guermantes est un site privé non accessible librement au public mais qui accueille toute l'année des réunions ou séminaires. Il y a quelques espaces de détente et d'activités autour.

De la chasse est pratiquée occasionnellement, mais il n'y a pas de bail de chasse.

- Contexte industriel

Compte-tenu de l'occupation du sol historique du site, il est peu probable qu'il ait pu être le support d'activités sources de pollution. La base de données BASIAS, recensant les anciens sites industriels et d'activité de service, dénombre 3 sites à proximité directe du parc (moins de 250 m) mais dont il est peu probable qu'une pollution se soit propagée jusqu'au site. Les activités concernées sont : un ancien garage automobile (Garage de Bussy), un atelier de moulage de polyuréthane (Technirethane), et une serrurerie (Randon Etablissement). Aucun site de la base de données des sites et sols pollués BASOL n'est présent sur les communes du Parc du Guermantes.

- *Milieu physique*
- Contexte géologique

Le site du parc du Château de Guermantes est situé dans le Bassin parisien, sur un plateau. Les caractéristiques géologiques du site reposent sur la carte géologique au 1/50 000ème de Lagny-sur-Marne du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières).

Les formations géologiques superficielles caractérisant la majeure partie du site sont des limons des plateaux. Il s'agit de dépôts argilo-sableux, fins et compacts, caractérisés par leur faible perméabilité[10].

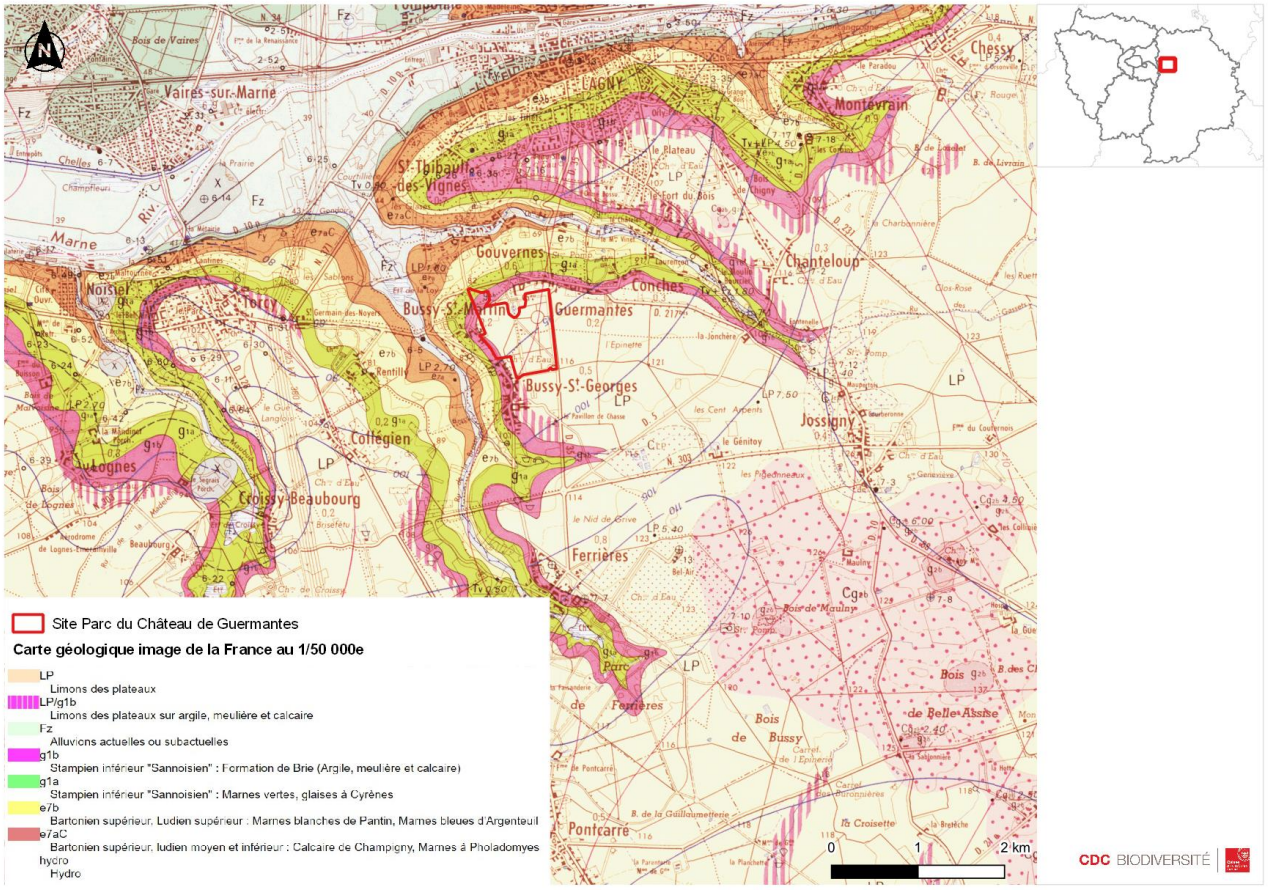


Figure 322 : Carte géologique du site de Guermantes

[10] http://ficheinfoterre.brgm.fr/Notices/0184N.pdf

- Topographie

La topographie du site (Figure 7) montre que son altitude varie de 100m au Nord-Ouest à 120m au Sud-Est. Il est localisé en rebord de plateau, d'où les quelques variations d'élévation. Le ru de la Brosse situé à 675m à l'Ouest créée un vallon le long duquel on observe un relief marqué, se transformant en plateau au niveau du site.

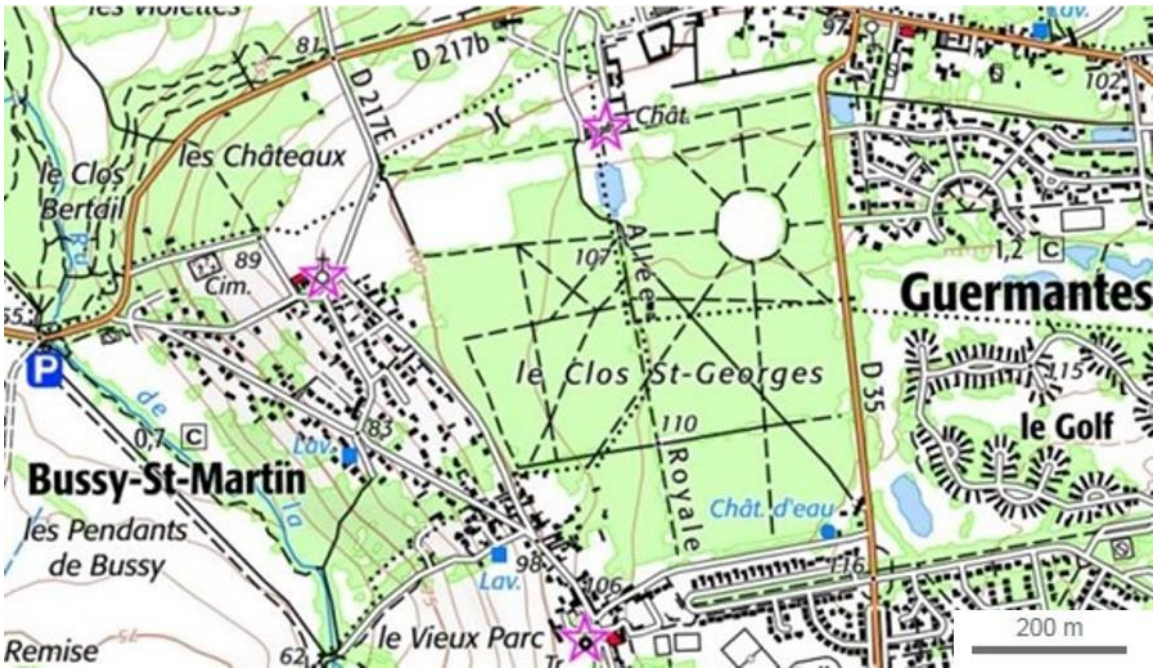


Figure 323 : Carte topographique du site de Guermantes - IGN, 2019

- Hydrographie et zones humides

La BD Carthage (Base de Données sur la CARtographie THématique des AGences de l'Eau et du ministère chargé de l'environnement) nous permet de localiser 2 cours d'eau à proximité du site :

- A 850m au Nord : le Ru de la Gondoire
- A 675m à l'Ouest : le Ru de la Brosse

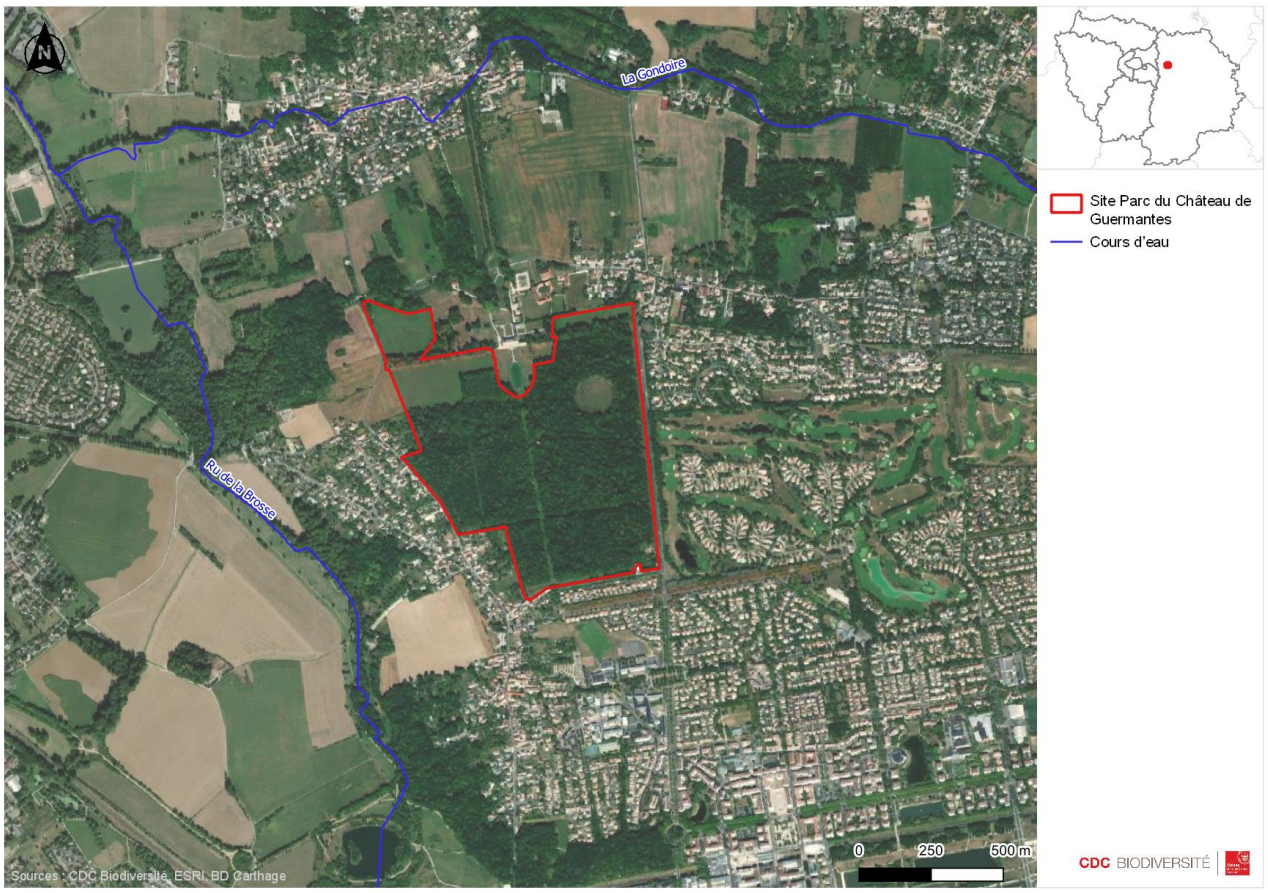


Figure 324 : Carte des cours d'eau à proximité du site - BD Carthage, 2015

On identifie une zone potentiellement humide (PLU de Bussy-Saint-Martin et carte des enveloppes d'alerte Zones Humides d'Ile-de-France) au niveau de la peupleraie (Nord de la parcelle A466). Le Rond du Cerf semble présenter également un caractère humide, avec une possible source. Le bassin d'agrément serait également alimenté par une source.

Figure 325 : Carte Enveloppe d'alerte Zones Humides Ile-de-France

- *Milieu biologique*
  - *Zonages réglementaires*

Le site n'est concerné par aucun périmètre règlementaire écologique. Dans les 5 km autour du site, on trouve :

- L'Arrêté de Protection de Biotope (APB) « Etang de Beaubourg », à 4,5 km sud-ouest du site ;
- La zone spéciale de conservation (Natura 2000) « Bois de Vaires-sur-Marne », à 4,3km au nord-ouest du site ;
- La zone de protection spéciale (Natura 2000) « Boucles de la Marne », à 5km au nord du site.

Certaines espèces objet de la demande de dérogation sont listées comme « Espèces déterminantes » ou « Autres espèces importantes de faune et de flore » de ces zonages. Pour l'APB « Etang de Beaubourg », 20 espèces citées dans la demande de dérogation (sur 39) seraient présentes sur la zone (d'après des croisements de données), et pour la zone de protection spéciale « Boucles de la Marne », 1 espèce est indiquée déterminante, le Pic noir, et 4 correspondent à la catégorie « Autres espèces importantes de faune et de flore ».

Figure 326 : Carte des zonages règlementaires dans un rayon de 5 km du site de Guermantes

- *Zonages d'inventaire*

Le site n'est concerné par aucun périmètre d'inventaire écologique. Dans les 5 km autour du site, on trouve 8 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2.

- Les ZNIEFF de type 1 sont les suivantes : l'« Etang de Laloy », le « Bois de Brou, Bois de Vaires et prairies associées », « La Marne à Vaires-sur-Marne », le « Bois de Luzancy et de Chaalis », l' « Etang de Croissy et étang de Beaubourg », le « Plan d'eau et milieux associés à Torcy », l' « Etang de Vaires-sur-Marne », et le « Plan d'eau de Vaires-sur-Marne ». La plus proche est celle de l'« Etang de Laloy », située à 500 m à l'Ouest du site. D'une surface de 33 hectares, l'habitat déterminant de ce site, comme son nom l'indique, est de l'eau douce stagnante. Le reste du site est composé de boisements.
- Les ZNIEFF de type 2 sont les suivantes : la « Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne », les « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières », et la « Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne ». Cette dernière, d'une surface de 1 336ha et située à 2 km à l'Est du site, est la plus proche de celui-ci. L'intérêt de la zone porte sur les milieux humides et sur certains milieux boisés (bois marécageux à Aulnes, Chênaies-Charmaies et un habitat rare : le bois d'Aulnes et Frênes des forêts médio-européennes).

Figure 327 : Carte des zonages d'inventaires dans un rayon de 5km du site de Guermantes

Certaines espèces présentes dans les zonages d'inventaires font partie de celles qui font l'objet de la demande de dérogation du projet de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes. Il peut s'agir d'espèces dites « déterminantes » (Dét) pour le zonage ou d'espèce « autres » (Aut) identifiées au sein du site (tableau 2).

On note que l'Epervier d'Europe et le Pic noir sont les plus souvent mentionnées (dans 4 ZNIEFF). Les espèces classées déterminantes les plus fréquentes font partie de la catégorie des insectes, notamment le Conocéphale gracieux, le Flambé et la Mante religieuse.

L'ensemble des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation ont été observées dans une ou plusieurs des ZNIEFF situées aux alentours du site, à l'exception du Gobemouche gris. Celui-ci a toutefois été observé il y a moins de 3 ans dans deux des communes sur lesquelles s'étend le Parc du Château de Guermantes : Gouvernes et Bussy-Saint-Martin[11].

Tableau 109 : Tableau récapitulatif de la présence des espèces citées dans la demande de dérogation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes dans les ZNIEFF proches du site du parc de Guermantes

Nom commun	Nom scientifique	ZNIEFF 1 « Etang de Laloy »	ZNIEFF 1 « Bois de Brou, Bois de Vaires et prairies associées »	ZNIEFF 1 « La Marne à Vaires-sur-Marne »	ZNIEFF 1 « Bois de Luzancy et de	ZNIEFF 1 « Etang de Croissy et étang de Beaubourg »	ZNIEFF 1 « Plan d'eau et milieux	ZNIEFF 1 « Etang de Vaires-sur-Marne »	ZNIEFF 1 « Plan d'eau de Vaires-sur-	ZNIEFF 2 « Vallée de la Marne de	ZNIEFF 2 « Forêts d' Armainvilliers et de Ferrières »	ZNIEFF 2 « Vallée de la Marne de
Oiseaux												
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*					Aut				Aut	Aut	
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*					Aut				Aut	Aut	
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*									Aut		
Buse variable	*Buteo buteo*					Aut				Aut	Aut	
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*					Aut				Aut	Aut	
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*					Aut				Aut	Aut	Aut
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*					Aut				Aut	Aut	
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*					Aut				Aut	Aut	
Fauvette grisette	*Sylvia communis*									Aut		
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*											
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*					Aut					Aut	
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*									Aut		
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*					Aut					Aut	
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*									Aut		
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*					Aut					Aut	
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*					Aut				Aut	Aut	
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*					Aut				Aut	Aut	
Mésange charbonnière	*Parus major*					Aut					Aut	
Mésange nonnette	*Poecile palustris*					Aut				Aut	Aut	
Moineau domestique	*Passer domesticus*					Aut				Aut	Aut	
Pic épeiche	*Dendrocopos major*					Aut				Aut	Aut	
Pic noir	*Dryocopus martius*		Aut			Aut				Aut	Dét	Aut
Pic vert	*Picus viridis*					Aut				Aut	Aut	
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*					Aut				Aut	Aut	
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*					Aut				Aut	Aut	
Roitelet huppé	*Regulus regulus*					Aut				Aut	Aut	
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*					Aut					Aut	

[11] Source : www.faune-iledefrance.org

Nom commun	Nom scientifique	ZNIEFF 1 « Etang de Laloy »	ZNIEFF 1 « Bois de Brou, Bois de Vaires et prairies associées »	ZNIEFF 1 « La Marne à Vaires-sur-Marne »	ZNIEFF 1 « Bois de Luzancy et de	ZNIEFF 1 « Etang de Croissy et étang de Beaubourg »	ZNIEFF 1 « Plan d'eau et milieux	ZNIEFF 1 « Etang de Vaires-sur-Marne »	ZNIEFF 1 « Plan d'eau de Vaires-sur-	ZNIEFF 2 « Vallée de la Marne de	ZNIEFF 2 « Forêts d' Armainvilliers et de Ferrières »	ZNIEFF 2 « Vallée de la Marne de
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*					Aut				Aut	Aut	
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*					Aut				Aut	Aut	
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*					Aut				Aut	Aut	
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*					Aut				Aut	Aut	
Insectes												
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*									Dét		
Flambé	*Iphiclides podalirius*					Dét				Dét	Dét	
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens*		Aut									Aut
Mante religieuse	*Mantis religiosa*		Dét									Dét
Mammifères												
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*					Aut					Aut	
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*									Aut		
Reptiles												
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*		Aut			Aut						
Orvet fragile	*Anguis fragilis*					Aut					Aut	

- *Schéma Régionale de Cohérence Écologique*

Le site n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité, cependant il fait partie intégrante de la sous-trame arborée. Il relie via la sous-trame arborée deux réservoirs de biodiversité boisés d'importance majeure, correspondant aux ZNIEFF de type 1 identifiées précédemment : la Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne et la Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne.

La restauration écologique du parc du Château de Guermantes contribuera donc à renforcer la continuité entre ces deux réservoirs. De plus, la ZNIEFF de type 1 « Etang de la Loy » crée une continuité entre le site d'impact et le site de compensation.

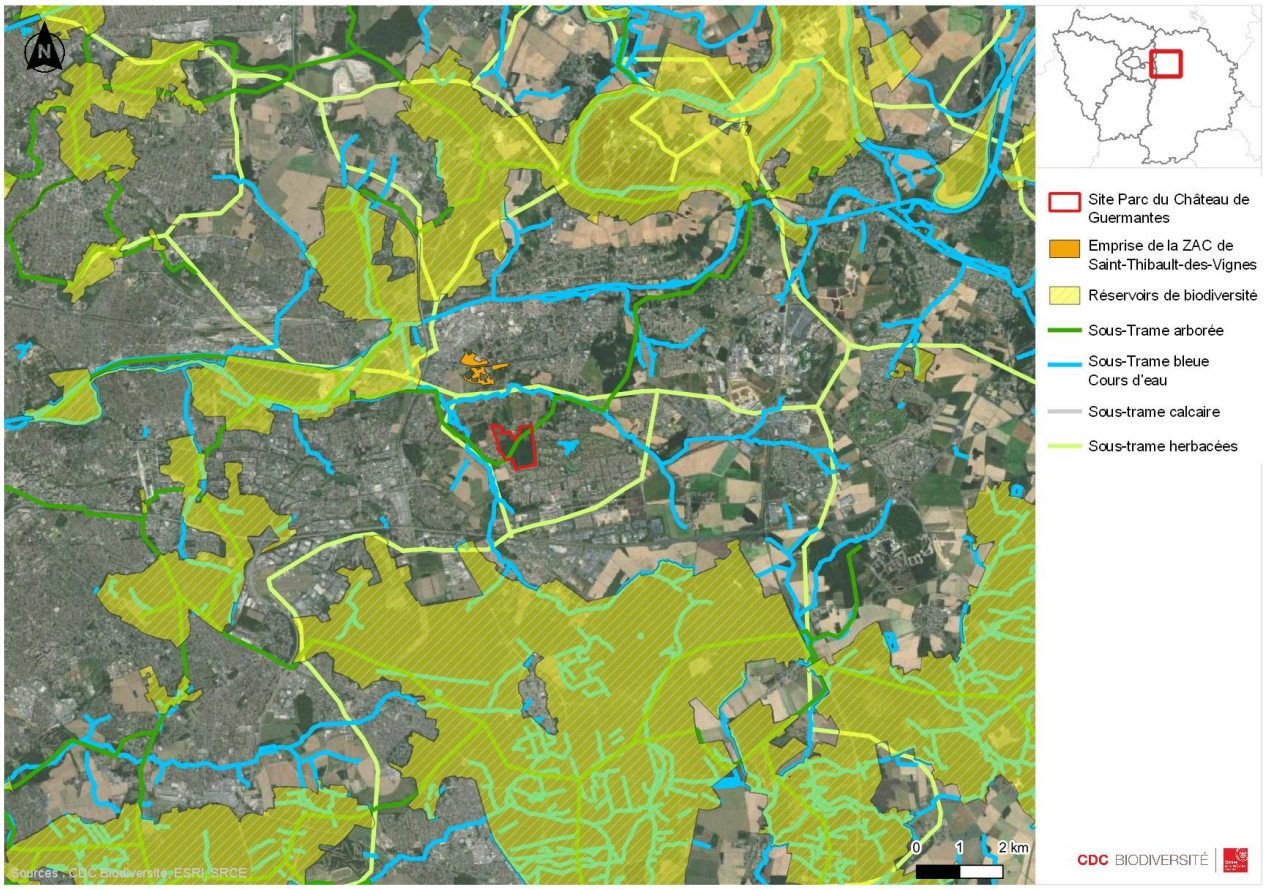


Figure 328 : Carte de la localisation du Parc du Château de Guermantes au sein du SRCE

- *Pré-diagnostic écologique (visite du 8 mars 2021)*

Le parc privé est constitué de différents habitats.

- Des secteurs de prairies eutrophes

Ces prairies du fait de la gestion en place (coupe 1 à 2 fois par an, girobroyage) apparaissent homogènes avec des compositions floristiques et des structures végétales appauvries. La gestion actuelle conduit les graminées à dominer les cortèges avec quelques espèces seulement de plantes à fleurs qui semblent parvenir à s'exprimer. Les abords peuvent présenter un caractère rudéral le long des murs, avec Ortie, Ronce commune, Armoise commune et Chardon. Des alignements d'arbres (Marronniers, Tilleuls) ou des lisières forestières bordent les parcelles. Ces contours de parcelles apparaissent peu fonctionnels (transparence, absence de stratification, homogénéité des reprises végétales).

- Des alignements d'arbres historiques : Marronniers, Tilleurs, Charmes

Les arbres présentent des diamètres importants supérieurs à 60-80 cm et de nombreuses cavités favorables aux Picidés, Chiroptères et insectes saproxyliques. Ces alignements semblent fragilisés aujourd'hui, et de nombreux arbres tombent spontanément, en particulier les Charmes qui sont en limite de vie.

- Une parcelle de plantation de Peupliers

Les arbres atteignent des diamètres d'environ 30 cm, le sous-bois est géré par broyage régulier et seule la Ronce commune semble s'y maintenir.

- Le Rond-du-cerf

Il consiste en une surface prairiale circulaire au cœur du boisement. La prairie présente différents faciès en fonction de l'humidité du sol. On y observe des touffes de Joncs variés, des Laîches, d'Epilobes, mais également de nombreux départs de Saules. Sur les parties moins humides, le Calamagrostis est dominant. La gestion sur le Rond-du-cerf n'est pas régulière : un broyage une fois tous les ans ou tous les 2-3 ans en fonction de la disponibilité de l'agriculteur. Le milieu herbacé est en cours d'enfrichement.

- Des parcelles boisées ayant fait l'objet de plantations (Chêne sessile) après la tempête de 1999.
- Des secteurs boisés laissés en libre régénération après le sinistre de la tempête de 1999 qui a touché l'ensemble des parcelles forestières

Des Frênes matures sont encore présents mais l'Erable sycomore a colonisé les strates arborées et arbustives. Les frênes atteints de la Chalarose tombent au sol et endommagent les arbres alentours, créant des ouvertures où l'Erable se développe rapidement, prenant le dessus sur d'autres essences moins rapides au développement. Les lisières sont généralement peu stratifiées, avec une faible diversité : Erables, Noisetiers, Charmes, accompagnés de la Ronce commune.

- Des allées forestières

Celles-ci sont plus ou moins herbacées en fonction de leur largeur et de la pénétration de la lumière : parfois 10 à 15 mètres de large pour certaines allées.

- Une glacière historique et réhabilitée

Une cheminée et l'absence de porte en font un endroit exposé aux vents.

- Des murs d'enceinte effondrés à certains endroits et des tas de pierre qui constituent des habitats favorables aux reptiles.

Quelques espèces exotiques envahissantes sont présentes. Sur la pièce d'eau de l'alignement central, des Bernache du Canada sont observées. Dans le boisement en général, la Perruche à collier est présente. Par ailleurs, une tache de Laurier cerise est recensée à proximité du château.

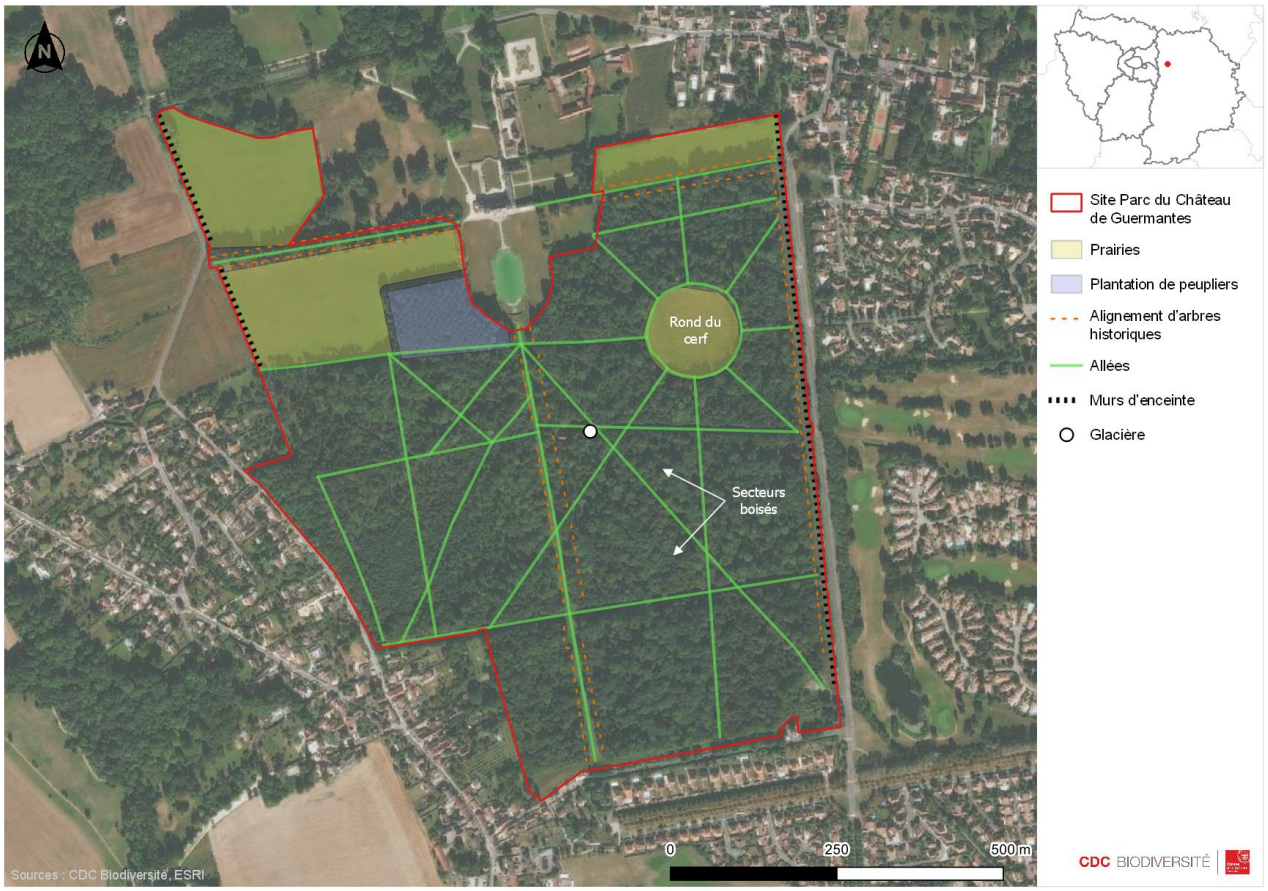


Figure 329 : Carte des habitats rencontrés lors de la visite du site de Guermantes

- *Habitats naturels*

Ce paragraphe sera complété à l'issue des inventaires faune, flore, habitats qui seront menés sur un cycle biologique complet.

- *Habitats d'espèces de faune*

Ce paragraphe sera complété à l'issue des inventaires faune, flore, habitats qui seront menés sur un cycle biologique complet.

- *Pistes d'amélioration et potentiel de plus-value écologique pour la biodiversité*

Le Parc du Château de Guermantes est un site paysager qui a été conservé depuis sa création au 17e siècle. Il a gardé son aspect historique dessiné par Lenôtre, mais l'orientation des activités du propriétaire actuel vers l'évènementiel a conduit à une concentration des efforts d'entretien et de restauration vers les bâtiments et les espaces paysagers les plus proches de ceux-ci, laissant les boisements en libre évolution. De plus, la tempête de 1999 a fortement endommagé les boisements historiques, qui portent encore aujourd'hui les marques de cet évènement. Enfin, plus récemment, une maladie fongique, la chalarose, s'est développée sur les frênes déjà fragilisés. Quelques nouvelles plantations ont été réalisées mais les milieux boisés sont dominés par la régénération spontanée de l'Erable sycomore dans toutes les strates du boisement.

L'état de conservation général du site est donc fortement dégradé. Les boisements ont dépassé leur optimum d'exploitabilité, et le rattrapage de gestion sylvicole est maximal en raison de la tempête de 1999, alors que les capacités financières des propriétaires sont limitées, de même que les capacités techniques de la société en gestion sylvicole sur le site.

. Quant aux milieux herbacés, ils bénéficient d'une gestion régulière mais dont les modalités sont peu favorables à la biodiversité (girobroyage).

Pour répondre au besoin de compensation, les objectifs de la restauration écologique du site sont :

- Améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification des oiseaux des milieux boisés ;

- Améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification des oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts ;

- Augmenter les ressources trophiques du site pour l'avifaune ;

- Améliorer les capacités d'accueil du site pour l'accomplissement du cycle biologique complet des insectes (Flambé).

Les actions envisagées sont les suivantes :

Les prairies existantes seront conservées mais les pratiques de gestion seront modifiées de façon à permettre l'expression d'une plus grande diversité de graminées et de plantes à fleurs. Les périodes de fauche seront choisies de façon à permettre l'accomplissement complet des cycles biologiques des insectes, augmentant les ressources alimentaires disponibles pour les oiseaux.

La strate arbustive, très peu présente sur le site, sera développée au moyen de plantations (haies, massifs, lisières) afin de multiplier les ressources trophiques (arbustes à fleurs et à baies) et les zones de transition entre milieux herbacés et boisés. La plantation d'arbustes tels que *Prunus spinosa* ou *Prunus mahaleb* sera favorable à réalisation du cycle biologique du Flambé. Les arbustes permettront également la nidification des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts. En outre, la plantation d'un verger sur l'une des prairies participera à la diversification des milieux en offrant un habitat arboré de faible densité accompagnés de milieux herbacés en gestion extensive. Les alignements d'arbres historiques, d'intérêt écologique et paysager, seront conservés mais restaurés car leur dépérissement menace la sécurité du public.

Les milieux boisés seront revitalisés grâce à des coupes d'éclaircies et des plantations de diversification. La diminution de la densité des peuplements et l'ouverture de clairières apporteront plus de lumière au sol et favoriseront la réapparition d'une strate arbustive diversifiée et d'une strate herbacée. Les trouées constitueront des micro-habitats favorables à l'alimentation des oiseaux ciblés par la compensation mais également à d'autres taxons (chiroptères notamment). Le bois mort, déjà présent dans le boisement en

raison du dépérissement et de l'écroulement de nombreux arbres, sera maintenu, voire augmenté, pour favoriser la présence des picidés, mais aussi d'insectes. Une partie du boisement sera ainsi mise en sénescence, permettant d'atteindre la complétude du cycle sylvigénétique.

Enfin, une surveillance et une lutte adaptée contre les espèces exotiques envahissantes sera mise en place, si nécessaire, ces dernières étant une menace importante pour la conservation de l'intégrité des habitats. Actuellement, seul le Laurier cerise a été observé ponctuellement sur le site. Toutefois, si les inventaires naturalistes complets mettaient en évidence d'autres espèces exotiques envahissantes, le plan de gestion serait adapté pour l'intégration de ces espèces dans les actions.

Les mesures de restauration et de gestion écologique qui seront développées sur le Parc du Château de Guermantes répondent aux exigences écologiques des espèces cibles de la compensation. Elles ont été conçues de manière à être également favorables aux autres espèces des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés impactées par le projet de la ZAC Centre-bourg mais dont les impacts résiduels n'étaient pas significatifs. En effet, le site de compensation étant situé à proximité immédiate du site d'impact (< 2 km), cela permet de favoriser un possible report des espèces impactées les plus mobiles vers le site de compensation.

- Plan d'aménagement

L'objectif du projet d'aménagement du Parc du Château de Guermantes est de mettre en œuvre des actions générant une plus-value significative par la diversification des habitats. Pour cela, une douzaine d'actions a été identifiée.

N° Action	Actions de compensation	Surface par action	Objectifs
MC1	Mise en sénescence d'une partie du boisement	2,10 ha	Cortège des milieux boisés
MC2	Diminution de la densité du boisement par des éclaircies forestières	7,00 ha	Cortège des milieux boisés
MC3	Diversification du peuplement forestier par la création d'ouvertures et la plantation d'essences de diversification	0,75 à 0,80 ha	Cortèges des milieux boisés et des milieux semi-ouverts
MC4	Création de clairières	0,50 à 0,75 ha	Cortèges des milieux boisés et des milieux semi-ouverts
MC5	Développement de la strate arbustive et des milieux de transition par la restauration de lisières	900 ml (ou 0,9 ha) + 650 ml (abords des clairières)	Cortèges des milieux boisés et des milieux semi-ouverts
MC6	Restauration des alignements d'arbres par des coupes de sécurisation et des plantations	50 à 100 arbres à diagnostiquer, dont certains seront sécurisés et d'autres remplacés	Cortèges des milieux boisés et des milieux semi-ouverts
MC7	Maintien de bois mort sur pied et au sol	9,00 ha	Cortège des milieux boisés

N° Action	Actions de compensation	Surface par action	Objectifs
MC8	Développement de la surface de milieu semi-ouvert par la création d'un pré-verger	Environ 50 arbres (0,5 ha)	Cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts
MC9	Développement de la strate arbustive par la plantation de haies	720 ml de haies + un massif de 300 à 500 m² (remplacement du Laurier cerise) Total d'environ 0,25 ha	Cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts
MC10	Amélioration de la qualité des prairies grâce à une gestion adaptée	10 ha	Cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts
MC11	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Ensemble des surfaces (dont massif de Laurier cerise de 300 à 500 m²)	-
MC12	Conservation de la diversité génétique locale par le végétal sauvage et indigène	Sans objet	-
Synthèse de la réponse aux objectifs de compensation*	10,50 ha de milieux propices aux espèces du cortège des milieux boisés : éclaircies forestières, plantations de diversification, ouverture de clairières, développement de la présence de bois mort, mise en sénescence 11,50 ha de milieux propices aux espèces du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts : amélioration des prairies, restauration de lisières, plantation de haies, plantation de verger, restauration d'alignement d'arbres.		
** les surfaces cumulées de mesures favorables aux espèces des milieux boisés et aux espèces des milieux ouverts à semi-ouverts sont inférieures aux surfaces additionnées de chaque mesure car certaines des mesures se superposent. Le total des actions porte sur une surface de 22 ha.*			

Figure 330 : Carte de localisation des mesures de compensation proposées sur le site de Guermantes

- Description des actions de compensation

o *Mise en sénescence d'une partie du boisement*

Principe

Une partie importante des surfaces forestières en France sont exploitées pour la production avec un cycle naturel de l'arbre tronqué. Les vieux arbres et le bois mort sont donc souvent absents de la forêt. Or, nombre d'espèces sont dépendantes de ce bois mort ou dépérissant sur tout ou partie de leur cycle biologique.

Par la mise en sénescence d'une partie du boisement, les parcelles visées ne feront l'objet d'aucune exploitation pendant la durée de l'engagement de la compensation, soit 30 ans. Cet objectif de vieillissement naturel permettra de retrouver une partie de la diversité biologique liée à ces stades d'évolution des arbres matures : très gros bois (TGB), cavités, fentes, branches cassées, champignons, lichens, mousses, etc.

Des mesures de coupes/élagages seront entreprises au cours de 30 années de gestion aux abords des allées du Parc afin de sécuriser les chutes potentielles de branches ou d'arbres.

Modalités techniques

La mise en sénescence nécessitera peu d'interventions, en dehors des coupes de sécurité et de la mise en place d'un balisage, d'une clôture ou de panneaux protégeant les éventuels visiteurs des chutes de branches. Des actions de cerclage et de mise en totem des arbres dépérissant pourront être engagées afin d'accroître le taux de bois mort (voir mesure « Maintien de bois mort sur pied et au sol »). Les arbres à enjeux de biodiversité, les très gros arbres et les arbres morts sur pied seront cartographiés pour assurer un suivi.

Etant donné que l'Erable sycomore domine la régénération sur l'ensemble des boisements du site, une éclaircie forestière préalable pourra être nécessaire afin de diminuer sa densité.

Dimensionnement

L'action concerne la totalité de la parcelle au sud-ouest du peuplement, pour une surface d'environ 2,10 ha.

o *Diminution de la densité du boisement par des éclaircies forestières*

Principe

Des perturbations naturelles (tempêtes, incendies) provoquent spontanément la destruction d'une partie d'un boisement, sur des surfaces variables, avec des phénomènes de rajeunissement et de succession végétale. Ces unités de régénération entremêlées avec arbres au sol/chablis/reprises végétales permettent des faciès forestiers diversifiés en structures, essences et conditions climatiques (température, insolation) particulièrement favorables à la faune.

Les coupes d'éclaircies forestières, ne remettant pas en cause l'ambiance forestière du sous-bois, permettront de diminuer la proportion d'érables sycomore sur-représentés dans la constitution du peuplement forestier, afin de favoriser la croissance d'autres essences, de permettre le développement d'une strate arbustive diversifiée et de favoriser la colonisation du peuplement forestier par les essences plantées sur les placettes de diversification.

La structure pluristratifiée du peuplement sera favorable à une diversité d'oiseaux, de chauves-souris et de micromammifères, tant pour la nidification que pour l'alimentation avec l'apparition d'arbustes à fleurs et à baies.

Modalités techniques

Les érables sycomores d'un diamètre inférieur à 30 cm seront abattus. Dans les éventuels secteurs non dominés par la régénération d'érables sycomore, 10% des arbres de diamètre supérieur à 30 cm pourront également être coupés ou dévitalisés sur pied, en préservant les frênes en bonne santé ou les arbres d'intérêts écologiques (Hêtre, Chêne, Charme). 40% du bois coupé lors des travaux d'éclaircie et d'ouverture de milieux sera réutilisé sur place, sous forme de troncs, de branches isolées ou d'amas de branches (hibernacula) ou sous forme de paillage pour les plantations. Ils serviront d'abri pour la petite faune et viendront enrichir le compartiment bois mort du boisement. Le reste sera évacué du site.

Les arbres d'intérêt faunistiques seront conservés : ils seront inventoriés, marqués et cartographiés. Ces arbres seront inscrits dans la convention avec le gestionnaire du site pour garantir leur non-exploitation, durant la durée des obligations règlementaires et après la fin de ces obligations. Ces arbres plus hauts et de diamètres importants favoriseront la fréquentation du boisement par les Picidés notamment.

L'ouverture provoquée par ces coupes favorisera le développement d'un grand nombre de germinations d'érables sycomore qu'il faudra contrôler par coupes chaque année pendant 5 années après la première coupe, en épargnant avec soin les autres essences.

Dimensionnement

Les éclaircies concernent l'ensemble des surfaces boisées dédiées à la compensation, en dehors des clairières et des placettes de diversification, soit environ 7 ha.

Les arbres d'intérêts écologiques répertoriés et marqués seront de l'ordre d'une dizaine par hectare afin d'anticiper le renouvellement et la continuité temporelle de bois mort ou dépérissant sur pied ou au sol (continuité temporelle également pour la faune saproxylique).

- *Diversification du peuplement forestier par la création d'ouvertures et la plantation d'essences de diversification*

Principe

En milieu forestier, les jeunes ligneux exigent une luminosité suffisante et ne peuvent croître, sauf exception, qu'à la faveur de trouées naturelles (chablis, mort d'arbres) ou créées par l'homme (coupes d'exploitation ou d'éclaircie). Dans ce peuplement ayant dépassé sa limite d'exploitation et dans lequel la régénération naturelle est dominée par l'érable sycomore, des ouvertures seront créées en coupant la strate arborée ou les rejets existants, pour y planter des essences diversifiées.

Des essences arborées et arbustives de la Chênaie-Charmaie d'origine locale seront plantées pour remplacer la Frênaie dépérissante. Quelques essences de résineux seront intégrées au mélange pour rendre l'habitat plus accueillant pour le Roitelet huppé.

Modalités techniques

En plus de l'éclaircie globale du boisement, des ouvertures (placettes de diversification) seront réalisées dans des secteurs riches en érables et pauvres en arbres d'intérêt faunistique (vivants ou morts). Elles seront

réalisées en coupant les arbres de tous les diamètres (sauf présence éventuelle d'un arbre remarquable à conserver).

Les plantations de diversification seront réalisées dans les placettes et aussi ponctuellement dans les peuplements éclaircis, avec en mélange des espèces d'ombre et de lumière.

Que ce soit dans les placettes de diversification ou dans le reste du boisement, les plantations seront constituées par exemple :

- d'essences arborées : Chêne pédonculé / Chêne sessile (10%), Charme (15%), Orme champêtre (10%), Merisier (7,5%), Mélèze (2,5%), Pin sylvestre (2,5%), Sapin pectiné (2,5%), Tilleul à petites feuilles (7,5%), Alisier torminal (7,5%), Erable champêtre (7,5%) ;
- et arbustives : Noisetier (5%), Sureau noir (5%), Sorbier des oiseleurs (5%), Saule marsault (2,5%), Aubépine (2,5%), Cornouiller sanguin (2,5%), Troène d'Europe (2,5%), Fusain d'Europe (2,5%).
- Les plants utilisés seront des plants forestiers à racines nues d'une hauteur de 30 à 60 cm, issus préférentiellement d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent. Ils seront plantés manuellement au coup de pioche au sol, à une densité de :
- 2000 à 2500 plants par ha (à environ 2m l'un de l'autre dans tous les sens) sur les placettes de diversification ;
- et 300 plants par ha, en privilégiant les secteurs les plus lumineux, dans le reste du boisement.

Les essences, proportions et densités seront validées dans le cadre des expertises à venir et retranscrites dans le plan de gestion du site.

Des protections contre le gibier pourront être installées, de type clôture ou protection au plant (la pression cynégétique étant faible sur ce secteur)

Les plantations seront entretenues les 5 premières années par dégagement des plants d'arbre et taille des arbustes puis ponctuellement au cours des 25 années restantes.

Dimensionnement

Les ouvertures (placettes de diversification) auront chacune une superficie d'environ 1500 à 2000 m^2.

4 à 5 placettes de diversification sont envisagées, pour une surface totale d'environ 7 500 à 8 000 m^2.

- *Création de clairières*

Principe

Les clairières intra-forestières offriront des fonctionnalités écologiques complémentaires au boisement. De nombreuses espèces profitent de ces milieux ouverts ou semi-ouverts pour chasser (chauves-souris), se nourrir (herbivores, oiseaux) ou accomplir une partie de leur cycle de vie (insectes, amphibiens). La création de clairières permettra une diversification des structures et apportera ainsi une plus-value écologique supplémentaire aux boisements dont la structure est actuellement homogène.

Les clairières seront créées de telle sorte qu'elles forment un réseau propice au déplacement de la faune.

Les lisières des clairières seront également traitées comme les lisières forestières de la mesure de restauration des lisières, avec abattages et plantations de restructuration.

Modalités techniques

Les clairières seront créées en réseau les unes avec les autres au sein du boisement et en connexion avec les milieux ouverts du site (prairies, allées), selon le principe de pas japonais[12]. Les arbres d'intérêt faunistique et, le cas échéant, la diversité du peuplement seront conservés lors de l'ouverture de ces clairières.

L'entretien consistera en une fauche avec export en hiver dans les clairières tous les ans pendant 5 ans, puis tous les 2 à 3 ans sur la durée de l'engagement de la compensation écologique.

Les lisières des clairières seront traitées de la même manière que la mesure suivante : Restauration des lisières.

Dimensionnement

5 clairières sont envisagées pour une surface de 1 000 à 1 500 m² chacune, soit un total de 5 000 à 7 500 m².

Le linéaire de lisières à restaurer autour de chaque clairière représente environ 130 ml par clairière, soit 650 ml au total (pris en compte dans le dimensionnement de la mesure Restauration de lisières).

- *Développement de la strate arbustive et des milieux de transition par la restauration de lisières*

Principe

Les lisières constituent des zones de transition entre deux milieux différents : une surface boisée d'une part et un milieu plus ouvert (champ) d'autre part. Les lisières sont des écosystèmes de contact (écotone) accueillant une faune et une flore spécifiques. Elles offrent des ressources nutritives importantes et diversifiées aux espèces floricoles, frondicoles, et indirectement, aux insectivores. Les lisières forestières permettent indirectement aussi de diminuer les dégâts d'abroutissement, d'écorçage ou de frottis dus au gibier au sein des massifs forestiers, en offrant une nourriture variée et des arbres de substitution.

La qualité d'une lisière tient à sa structure dite étagée, et définie par les différentes strates de végétation qui s'y trouvent et la diversité des essences : essences d'ombre et de lumière, arbustes à fruits/à fleurs, présence d'un manteau forestier, d'une ceinture buissonnante et d'un ourlet herbacé de 3 m minimum en gestion extensive. Pour qu'une lisière soit fonctionnelle, il faut compter une profondeur de 10 à 15 mètres de large minimum. Les lisières sinueuses multiplient les variations de température et de condition d'insolation particulièrement favorables à une diversité faunistique et floristique.

L'ourlet herbacé, la ceinture buissonnante et le manteau forestier peuvent être complétés par la mise en place de petites structures telles que du bois mort (troncs, branches) ou des tas de pierres (hibernacula).

Il s'agira d'améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification, l'alimentation et le repos des oiseaux concernés par la compensation (milieux de boisements et de fourrés notamment).

[12] Cette expression, utilisée pour illustrer le concept de trame verte et bleue, signifie que les clairières seront aménagées dans l'espace à proximité les unes des autres de manière à faciliter la circulation, à travers les milieux boisés, des espèces associés à des milieux plus ouverts.

Modalités techniques

Les linéaires de transition entre les parcelles forestières et les prairies ou allées herbacées seront travaillés afin d'obtenir des lisières pluristratifiées. La lisière entre le boisement et l'allée centrale du parc ne sera pas traitée dans le cadre de ces mesures car elle fait l'objet d'exigences patrimoniales et esthétiques différentes.

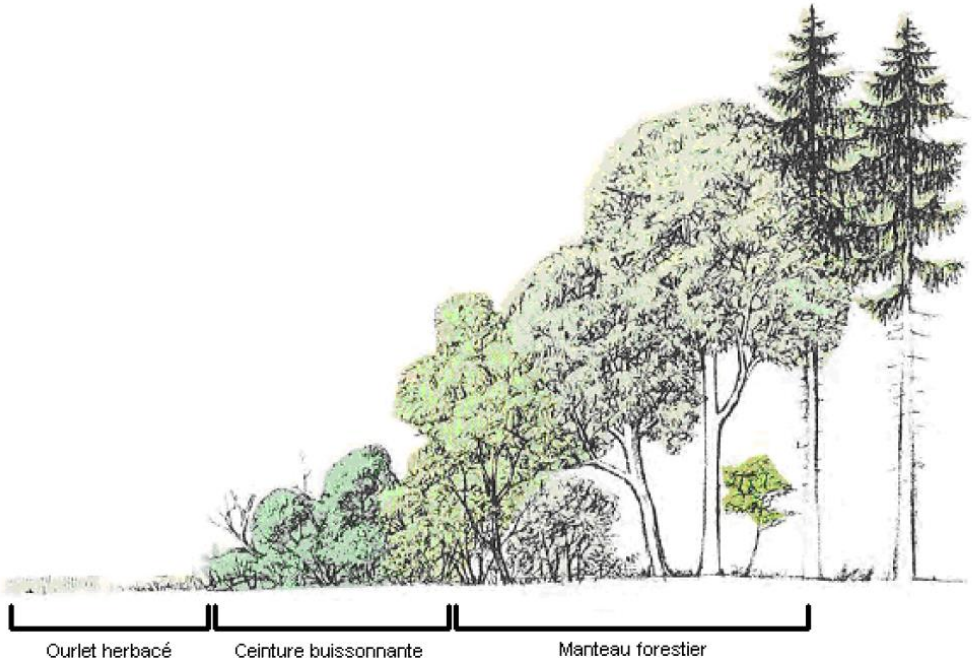


Figure 331 : Schéma de principe d'une lisière étagée (Source : Canton de Vaud, LSPN, 2016)

Pour obtenir une lisière étagée, des travaux d'abattage sélectif seront entrepris afin de créer des mises en lumière pour la plantation d'arbustes diversifiés, voire de quelques arbres.

La reconstitution de la lisière se fera en alternant des tronçons (20 à 25 ml) de plantations d'arbustes en 3 lignes (lignes espacées de 1 m et plants espacés de 0,80 à 1 m sur une même ligne) et des tronçons de même longueur de régénération naturelle. Les plants utilisés seront des plants forestiers à racines nues d'une hauteur de 30 à 60 cm, issus préférentiellement d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent. Ils seront plantés manuellement au coup de pioche au sol

La palette végétale sera constituée par exemple d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Prunellier (*Prunus spinosa*), de Sureau noir (*Sambucus nigra*), de Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), d'Églantier (*Rosa canina*), de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Troène commun (*Ligustrum vulgare*), de Viorne obier (*Viburnum opulus*), de Fusain d'Europe (*Euonymous europaeus*), de Néflier (*Mespilus germanica*), de Noisetier (*Corylus avellana*) et de Saule marsault (*Salix caprea*). Les quelques arbres intégrés dans le schéma de plantation pourront l'être dans le cadre des plantations de diversification (voir mesure Diversification du peuplement). Les essences, proportions et densités seront validées dans le cadre des expertises à venir et retranscrites dans le plan de gestion du site.

La dynamique naturelle des lisières est forte et impliquera un entretien régulier dans le temps, consistant en un rajeunissement ou recépage sélectif afin de pérenniser ses aménités en faveur de la biodiversité. Les abords herbacés seront fauchés avec export à une fréquence de 1 fois par an ou 1 fois tous les deux ans, en fonction de la dynamique végétale. L'entretien des strates arbustive et arborée se fera en période tardi-estivale et par tronçons, selon un plan et un calendrier préétabli, qui favoriseront la continuité dans le

temps. Cet entretien aura lieu chaque année les 3 premières années puis tous les 3 ans si nécessaire pendant le reste de la durée des engagements.

Ce plan d'entretien par tronçons s'inspirera du schéma suivant mais sera adapté aux enjeux paysagers et patrimoniaux relatifs au Parc du Château de Guermantes.

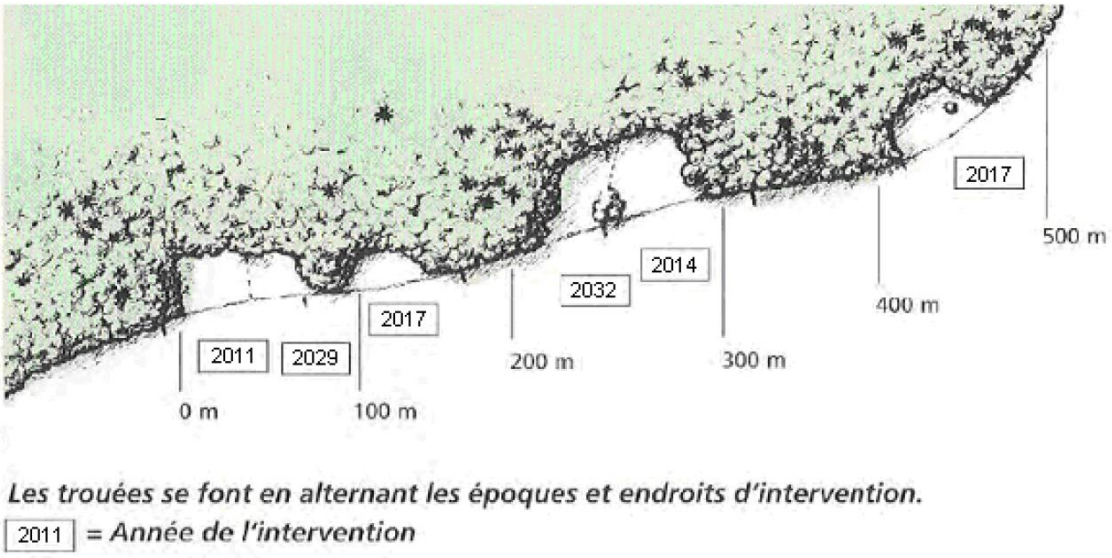


Figure 332 : Schéma de principe de planification d'intervention sur les lisières (Source : Canton de Vaud, LSPN, 2016)

Dimensionnement

Le linéaire de lisières à restaurer entre les milieux boisés et les milieux prairiaux (prairies, allées enherbées) est d'environ 900 m, correspondant à une surface d'environ 0,9 ha si les lisières ont une profondeur de 10 m. Dans une logique d'alternance de tronçons plantés et de tronçons en régénération naturelle, la moitié du linéaire fera l'objet de plantation, mais la totalité sera concerné par l'entretien.

Le linéaire de lisières à créer au sein des clairières est d'environ 130 m par lisière, soit 650 m au total. Celles-ci seront plus étroites (< 10 m) en raison de la surface restreinte des ouvertures dans le boisement.

- *Restauration des alignements d'arbres par des coupes de sécurisation et des plantations*

Principe

La restauration des alignements d'arbres de cette mesure concerne des alignements de marronniers dépérissants. Ces derniers représentent potentiellement un danger pour la sécurité des personnes (chute de branches, chute d'arbres, …), notamment dans le cadre de l'accueil du public. Il s'agira de les remplacer progressivement par de nouveaux plants de Marronnier ou d'essences diverses, choisies selon les conditions particulières du site (classement aux monuments historiques), afin de renouveler ces alignements en fin de vie. La conservation de l'intégrité paysagère et de la biodiversité associée à ces arbres anciens sont primordiales.

Des plantations de haies arbustives complémentaires seront également réalisées sur les côtés Nord et Sud de l'alignement afin d'ajouter une strate arbustive favorable aux espèces des milieux semi-ouverts (voir mesure Développement de la strate arbustive par la plantation de haies).

Modalités techniques

Il est envisagé de remplacer progressivement le double alignement d'arbres en choisissant soigneusement les arbres à sécuriser ou à remplacer pour minimiser les impacts écologiques et paysagers. Dans ce but, un diagnostic phytosanitaire sera réalisé pour mettre en évidence les arbres représentant un danger pour la sécurité des personnes. Ces arbres seront remplacés en priorité. Un autre diagnostic, écologique, sera réalisé pour mettre en évidence d'éventuels enjeux liés aux chiroptères et aux coléoptères. La présence d'enjeux importants pourra conditionner les modalités et les périodes des coupes de sécurisation (coupes de branches, étêtage) ou pourra justifier une absence d'intervention sur certains arbres.

Il est envisagé de couper progressivement au maximum 1/3 des arbres dépérissants, pour les remplacer par des marronniers ou d'autres essences (à définir conjointement avec le propriétaire du site), mais le nombre exact d'arbres concernés ne sera connu qu'à l'issue des diagnostics. Le classement du parc aux monuments historiques ne contraint pas le choix des espèces, mais les vues et la structure du parc doivent être conservées.

Si nécessaire et si cela est compatible avec les enjeux écologiques, les arbres non remplacés feront l'objet de coupes de sécurisation (coupes des branches menaçant de tomber, étêtage).

Les plants seront issus préférentiellement d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent. Afin de répondre aux enjeux esthétiques du site, les plants choisis pourront être déjà développés (dimensions 125/150 ou 150/175 par exemple).

Dimensionnement

Le nombre de marronniers constituant le double-alignement est estimé à entre 50 et 100 arbres. Le nombre d'arbres qui seraient sécurisés ou coupés et remplacés est à déterminer dans le cadre d'expertises complémentaires.

- *Maintien de bois mort sur pied et au sol*

Principe

Les boisements, du fait d'un nombre limité de très gros bois vivants et la faible quantité de gros bois morts, présentent un intérêt limité pour la faune (insectes, oiseaux, …). Le principe de cette action est de maintenir la quantité de bois mort présent dans les boisements.

Les troncs pourront être conservés au sol tels-quels car ils sont intéressants pour l'alimentation de certaines espèces de faune et de microfaune, tandis que les amas de branchages constitueront des gîtes favorables à la petite faune.

Sur pied, les arbres dévitalisés mourront en quelques années, cesseront d'ombrager le sous-bois, et pourront être colonisés par des champignons et insectes saproxylophages. Les branches minces seront décomposées rapidement, alors que le tronc pourra, selon son diamètre, rester debout pendant plusieurs années, offrant un habitat à une faune spécifique et un site de nidification et d'alimentation pour les pics et autres oiseaux cavicoles.

Modalités techniques

Les arbres en fin de vie ou déjà morts localisés dans les boisements seront maintenus sur place, au lieu d'être abattus ou évacués.

Il sera également possible d'utiliser le bois issu des coupes réalisées pour la création des éclaircies, des clairières et des lisières. En effet, 40% du bois coupé lors des travaux d'éclaircie et d'ouverture de milieux sera réutilisé sur place, sous forme de troncs, de branches isolées ou d'amas de branches ou sous forme de paillage pour les plantations.

Pour des raisons de sécurité, le bois mort conservé au sol sera coupé de façon à ne pas pouvoir être déplacé manuellement par un être humain.

Dimensionnement

L'action concernera l'ensemble des milieux boisés, hors clairières et placettes de diversification, où un sol dégagé sera plus favorable respectivement au développement de la strate herbacée et à la réalisation des plantations de diversification.

L'objectif est d'atteindre un volume de 25 à 30 m3/ha, ou bien l'équivalent de 3 arbres morts (diamètre > 40 cm) au sol et 3 arbres morts (diamètre > 40 cm) sur pied par hectare, nombres à partir desquels l'Indice de biodiversité potentielle (IBP) du CNPF accorde la note maximale.

- *Développement de la surface de milieu semi-ouvert par la création d'un pré-verger de conservation avec variétés anciennes et/ou locales*

Principe

Aujourd'hui, les vergers agricoles sont constitués essentiellement de cultivars qui favorisent la productivité immédiate en fruits, au détriment de la diversité génétique et de l'adaptation des espèces plantées au climat et au sol, ainsi que la préservation et le fonctionnement des écosystèmes locaux.

Un verger de conservation permet une sélection d'espèces anciennes et parfois oubliées, contribuant à une échelle locale à rendre visible ce patrimoine. Un verger de conservation constitue également une mosaïque d'habitats, entre un milieu prairial ouvert et un système agricole semi-ouvert. Ce sont des milieux particulièrement riches du point de vue biologique qui offrent nourriture, abris, lieux de reproduction et d'hivernage. Un nombre important de variétés permet d'étaler les floraisons et d'en multiplier l'attrait pour les insectes et autres taxons.

La création de ce verger permettra de compléter l'offre générale sur le boisement (travail des lisières et des haies, diversification par placettes, travail des milieux prairiaux) et de diversifier ses fonctions écologiques avec une forte-plus-value. Il sera planté sur la prairie située au Nord-Est du parc.

Le choix des espèces et variétés pour la constitution du verger est encore à déterminer en concertation avec le propriétaire et le gestionnaire, en fonction de la valorisation qui en sera faite. En attendant que les arbres arrivent à maturité, des structures complémentaires seront installées : nichoirs à oiseaux, pierriers.

Modalités techniques

Le ou les essences choisie(s) seront de préférence locale(s) et les variétés seront sélectionnées par le Maitre d'œuvre (expert) en accord avec les attentes du propriétaire et du gestionnaire.

Un pralinage sera réalisé avant la plantation et du broyat de feuillus issus des éclaircies des milieux boisés sera épandu dans un cercle autour du tronc pour limiter la concurrence avec les espèces herbacées le

temps que l'arbre s'installe (environ 5 ans). Ce cercle sera désherbé manuellement, voir biné si besoin (pendant 5 ans). L'entretien des arbres pendant le reste de la durée des mesures compensatoires suivra un cahier des charges adapté aux espèces ou variétés choisies et aux objectifs écologiques.

A l'exception de ces espaces désherbés, la prairie sur laquelle sera implantée le verger sera gérée de la même manière que les autres surfaces prairiales : fauche avec exportation 1 à 2 fois par an, à des périodes spécifiques pour augmenter la diversité biologique du site et avec des zones d'exclos une année sur deux (alternance).

La récolte et la valorisation de la production seront laissées au gestionnaire du site, selon les attentes du propriétaire. Une attention particulière sera accordée au fait que les dates de récolte ou l'accès aux arbres du public soient encadrés de manière à minimiser le dérangement des oiseaux en période de nidification. Si besoin, la pose de panneaux informatifs ou de clôtures temporaires sera envisagée.

Dimensionnement

La densité de ce pré-verger extensif sera d'environ 100 arbres/ha, une cinquantaine d'arbres sera donc plantée.

- *Développement de la strate arbustive par la plantation de haies*

Principe

Les haies champêtres offrent divers services écosystémiques souvent oubliés et permettant de faire face aux enjeux environnementaux, agricoles et paysagers : protection des sols contre l'érosion sur les talus, fertilisation des sols (pédofaune et micromammifère), filtrage des eaux de ruissellement, régulation par une action brise-vent, résilience aux changements de température et de pluviométrie, abris écologique d'importance pour les plantes (ourlet) et la faune en général, corridor écologique. Perçues comme une contrainte pendant des dizaines d'années, les haies champêtres ont été négligées, réduites et arrachées et ont fortement disparu des paysages.

L'objectif d'implantation de haies champêtres consiste à développer une strate arbustive au milieu des alignements d'arbres existant, afin de remplir les multiples fonctions attendues, telles que le nourrissage et l'abri des espèces d'oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts. Des plantations d'arbustes indigènes seront réalisées sous forme de haies vives au niveau des alignements de marronniers au Nord-Ouest du site, ainsi que d'un massif en lieu et place du Laurier cerise présent à l'extrémité nord-est de ce même alignement.

Modalités techniques

Les plantations seront réalisées après broyage et export de la végétation éventuellement préexistante. Le Laurier cerise sera traité selon des modalités spécifiques développées dans la mesure Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Le sol sera ensuite décompacté et du BRF pourra y être incorporé pour l'aérer. Les plants à racines nues seront habillés et pralinés avant d'être plantés manuellement au coup de pioche. Un paillage biodégradable sera installé, ainsi que des protections individuelles si cela est jugé nécessaire.

La palette végétale sera diversifiée et constituée d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Prunellier (*Prunus spinosa*), d'Églantier (*Rosa canina*), de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Troène commun (*Ligustrum vulgare*), de Viorne obier (*Viburnum opulus*), de Fusain d'Europe (*Euonymous*

europaeus), Néflier (*Mespilus germanica*), de Charme commun (*Carpinus betulus*) ou Erable champêtre (*Acer campestre*) et de Noisetier (*Corylus avellana*)en faible proportion (car forte capacité de régénération).

Cette composition permet d'étaler les floraisons de la fin de l'hiver à la fin de l'été, avec des arbustes à fruits et à fleurs. La quantité d'essences retenues permet une résilience des plantations aux aléas climatiques.

Les plants seront des plants forestiers en racines nues ou en godet forestier, de 2 ans, de taille 40/60 ou 60/80 cm, issus préférentiellement d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent. Pour constituer la haie, ils seront plantés en quinconce sur deux rangs espacés de 1,20 m, avec 0,8 m entre les plants sur un même rang. Pour le massif arbustif remplaçant le Laurier cerise, ils seront plantés avec des espacements de 1 m dans tous les sens sur toute la surface concernée (environ 300 à 500 m²). Les essences utilisées pour constituer ce massif seront indigènes mais leur composition pourra être retravaillée par un paysagiste pour répondre aux attentes esthétiques du propriétaire.

L'entretien des haies et du massif arbustif consistera en une taille douce et un dégagement manuel des plants, si nécessaires, les 3 premières années, puis une taille douce, si nécessaire, tous les 3 ans pendant le reste de la durée des engagements.

Dimensionnement

L'action représente un linéaire total de 720 ml (2 haies de 360 m), ainsi que la plantation d'un massif de 300 m² (à la place du laurier cerise).
La surface totale correspondante est estimée à environ 0,25 ha.

- *Amélioration de la qualité des prairies grâce à une gestion adaptée*

Principe

Peu d'associations végétales sont aussi diversifiées que les prairies naturelles. Avec leur cortège d'espèces végétales caractéristiques, les prairies naturelles constituent un habitat de premier plan pour les insectes et nombres d'espèces associées : oiseaux, chiroptères, micromammifères, reptiles.

Ce sont pourtant les milieux les plus atteints ces 30 dernières années, avec une réduction de près de 70% de leurs surfaces en Ile-de-France (Source : CBNBP – Sébastien Filoche, 2020) du fait des pratiques agricoles et de l'urbanisation.

La restauration de la qualité des prairies permettra de maintenir ces milieux ouverts, à l'abri de toute déprise de gestion, tout en améliorant les conditions d'apparition d'une flore caractéristique et le maintien d'une faune diversifiée (abri sur les abords, nourrissage, reproduction).

Une fauche avec exportation avec des périodes spécifiques permettra de complexifier le milieu et ainsi en augmenter la diversité biologique.

Modalités techniques

Si cela est jugé nécessaire au vu des résultats des inventaires floristiques, un semis de départ pourra être réalisé avec du Végétal Local ou équivalent, après un léger travail du sol, pour augmenter la diversité spécifique en espèces indigènes.

Ensuite, la gestion consistera en une fauche précoce, à la mi-mai au plus tard, afin de limiter le développement des graminées et de favoriser ainsi la réapparition de plantes à fleurs prairiales caractéristiques. Une fauche tardive sera réalisée à l'automne.

La fauche sera réalisée avec une barre de coupe, à une hauteur moyenne de 10/15 cm. Les résidus sont ramassés et exportés hors du site après avoir été laissés sur place 24h. Le girobroyage sera proscrit, ainsi que tout amendement. La fauche se fera de façon centrifuge afin de permettre à la faune de se réfugier sur les abords.

Dimensionnement

Les surfaces concernées sont les prairies au nord du site et les allées enherbées entre les espaces boisés, représentant une surface d'environ 10 ha. Cette surface comprend la strate herbacée du verger.

- *Lutte contre les espèces exotiques envahissantes*

Principe

Un massif de Laurier cerise est présent à l'est de l'alignement de marronniers au nord du parc. Souvent introduit en tant que plante ornementale pour constituer des haies, le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) est une plante exotique envahissante dont il convient de limiter le développement. L'action consiste donc à enlever les lauriers cerises présents et leurs souches, de manière à éviter leur expansion et la colonisation d'autres secteurs.

Modalités techniques

Les lauriers seront arrachés et dessouchés mécaniquement puis détruits par broyeur ou avec une pelle. Selon le volume de bois coupé, celui-ci sera soit broyé et réutilisé sur le site comme paillage pour les plantations, soit exporté.
Enfin, une attention particulière sera portée à l'évolution de ce secteur lors des suivis de l'évolution des habitats. En cas d'observation de repousses de Laurier cerise, de nouvelles opérations d'arrachage seront effectuées.

Le massif concerné sera replanté avec d'autres essences selon le principe détaillé dans l'action : « Développement de la strate arbustive par la plantation de haie ».

Dimensionnement

Une station de 300 à 500 m^2 est notée aux abords du bâtiment principal, côté ouest, et avant l'allée de Marronniers. Cette surface est comprise dans le dimensionnement de l'action « Développement de la strate arbustive par la plantation de haie ».

L'action est prévue sur l'ensemble des surfaces des mesures de compensation, dans le cas où les inventaires écologiques mettraient en évidence d'autres secteurs impactés par le Laurier cerise ou d'autres espèces exotiques envahissantes. Dans ce cas, les mesures de lutte adaptées aux espèces présentes seront prévues au plan de gestion.

- *Conservation de la diversité génétique locale par le végétal sauvage et indigène*

Principe

Les actions de végétalisations des espaces naturels sont souvent basées sur l'esthétique, mettant de plus en plus en avant des palettes de plantes sauvages mais non indigènes, c'est-à-dire en provenance de zones géographiques déconnectées des sites d'accueil.

Dans une restauration écologique, la performance génétique d'une population de plantes est d'autant plus vigoureuse qu'elles sont originaires de zones géographiques proches. Planter sauvage et indigène permet de limiter les risques liés à l'utilisation de plantes non indigènes (pollution génétique, espèces invasive, introduction de parasites, etc.) tout en augmentant les chances de succès de reprises végétales dans le temps et est particulièrement favorable à la diversité faunistique (pollinisateurs adaptés, présence des prédateurs des parasites, etc.).

Modalités techniques

Les plants arbustifs, arborés ainsi que les semis prairiaux seront d'origine locale (Label Végétal Local ou équivalent), favorables à la restauration des milieux. Le cahier des charges visera à sélectionner des entreprises compétentes et pourra se baser sur le Guide des Prescriptions techniques sur l'achat de végétaux sauvages d'origine locale (Plante et Cité, Fédération des Conservatoires Botaniques, AFAC Agroforesterie, 2017).

Dimensionnement

Cette action concernera toutes les mesures de revégétalisation.

5.6.2.3.3 Mise en œuvre des mesures de compensation

- **Sécurisation foncière des parcelles de compensation**

CDC Biodiversité a engagé des négociations avec le gestionnaire et le propriétaire du site de compensation. La sécurisation foncière sera assurée par la signature d'une convention, d'un bail emphytéotique et/ou d'une obligation réelle environnementale (ORE) sur 30 ans avec le propriétaire du site afin de garantir la pérennité foncière des mesures compensatoires. Cet engagement portera sur la totalité des espaces naturels du Parc du Château de Guermantes, afin d'intégrer l'ensemble du domaine dans un programme de Biodiversité (> 50 ha).

- **Gestion des sites de compensation**

o *Le plan de gestion*

Le plan de gestion est le document de référence pour tout acteur du projet de compensation. D'une durée de 30 ans, le plan de gestion présentera les objectifs et les actions à mener dans le cadre des mesures compensatoires sur le site. Il comprendra les parties suivantes :

- État initial du site sur la base du pré-diagnostic et des expertises complémentaires ;
- Analyse des enjeux et définition des objectifs de gestion ;
- Élaboration d'un programme d'intervention sur 30 ans (révisé à 5 ans) ;
- Définition des indicateurs et des modalités et protocoles de suivi de la gestion.

Ce dispositif respectera les prescriptions du Guide d'aide au suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts d'un projet sur les milieux naturels (MTES CDC biodiversité avril 2019). Il sera évalué tous les 5 ans et révisé en fonction des résultats écologiques attendus et obtenus.

Le plan de gestion du site sera établi en concertation avec le propriétaire et le gestionnaire du site afin de définir la meilleure prise en compte des enjeux paysagers, patrimoniaux et écologiques locaux.

o *Le gestionnaire*

Le gestionnaire du site sera désigné par CDC Biodiversité en concertation avec le propriétaire du site. Les acteurs locaux déjà impliqués dans l'entretien du site pourront se positionner sur sa gestion à long-terme, dans la mesure où ils disposent des moyens humains et techniques nécessaires et où ils s'engagent à respecter le cahier des charges conformément au plan de gestion et aux exigences réglementaires liées à la compensation.

- Plans cadastraux des parcelles concernées par les mesures de compensation

Les surfaces concernées par les mesures compensatoires, représentant une surface totale de 22 ha, sont représentées sur le plan suivant. Les limites exactes seront précisées en concertation avec le propriétaire du site.

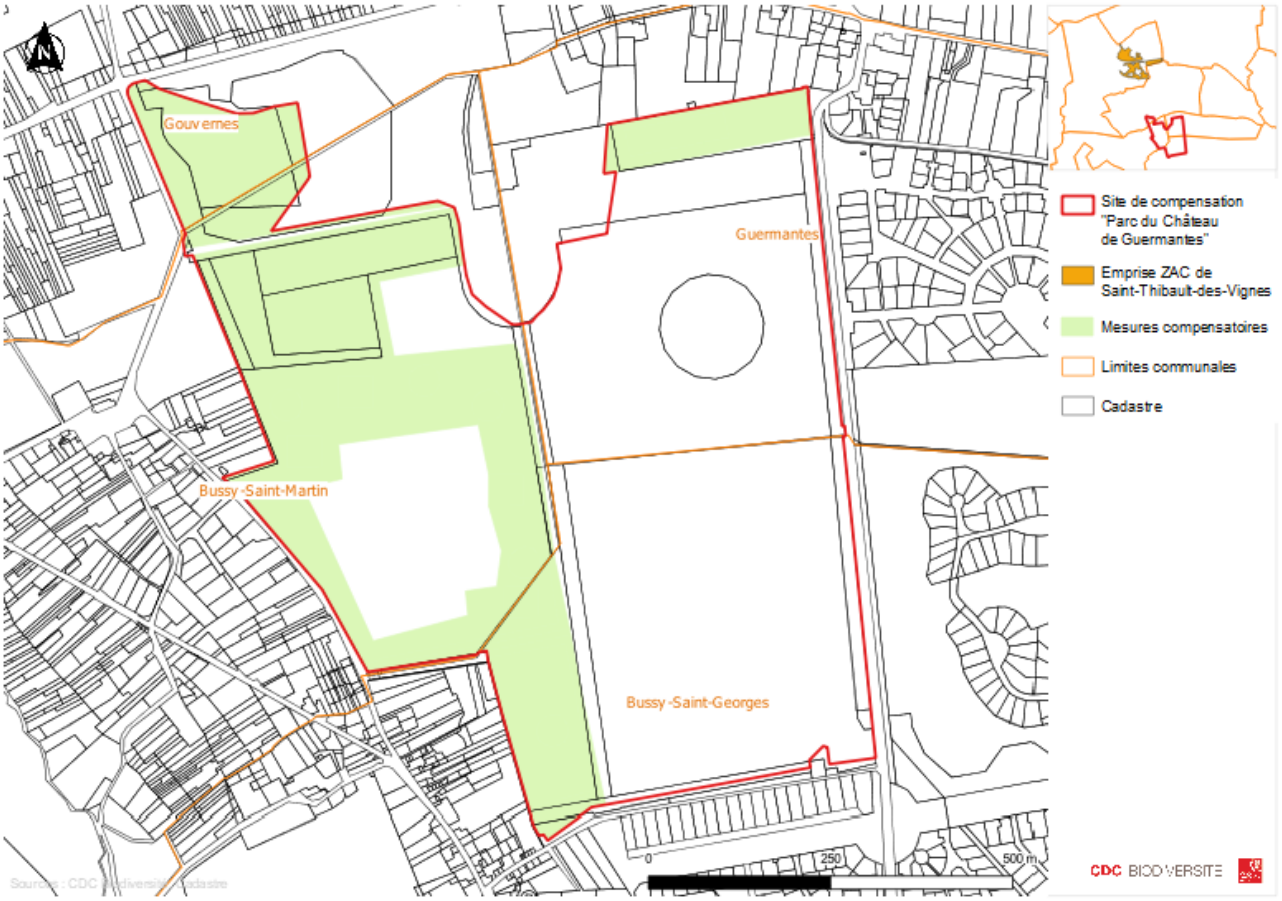


Figure 333 : Plan des parcelles cadastrales concernées par le projet

- Accord de principe

Le projet de compensation et les grands principes des actions ont été présentés au gestionnaire. Celui-ci les a ensuite présentés au propriétaire du site, qui a donné son accord oral à la réalisation des mesures compensatoires dans le Parc du Château de Guermantes. Cet accord doit désormais être formalisé, il pourra prendre la forme d'une convention, d'une Obligation réelle environnementale (ORE) ou encore d'un bail emphytéotique.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES DE COMPENSATION

Tableau 110 : Tableau synthétique des impacts sur les espèces et habitats d'espèces protégées, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre, et des impacts résiduels

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après évitement et réduction	Mesures compensatoires	Impact résiduel
Insectes									
Iphiclides podalirius	Flambé	Faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Modéré	Faible	ME1 MR2 MR4	Faible	MC3 MC4 MC5 MC8 MC9 MC10	Très faible
Oiseaux cortège des boisements									
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré	ME1 ME2 MR1 MR2 MR3 MR4	Faible	MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7	Très faible
Dryocopus martius	Pic noir	Modéré			Modéré		Faible		Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible		Très faible		Très faible
Oiseaux cortège des fourrés									

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après évitement et réduction	Mesures compensatoires	Impact résiduel
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré	ME1 MR1 MR3 MR4	Modéré	MC3 MC4 MC5 MC8 MC9 MC10	Très faible
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Modéré			Modéré		Modéré		Très faible
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré			Modéré		Modéré		Très faible
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré		Modéré	Modéré		Modéré		Très faible
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Modéré		Modéré	Modéré		Modéré		Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux fourrés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible		Faible		Très faible
Oiseaux cortège des jardins arborés									
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré	MR1 MR5	Modéré	/	Très faible
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré		Modéré	Modéré		Modéré		Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux jardins arborés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible		Faible		Très faible
Oiseaux cortège des bâtis									
Passer domesticus	Moineau domestique	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction	Modéré	Modéré	MR1 MR6	Très faible	/	Très faible
Autres espèces protégées sans	Bergeronnette grise, Rougequeue noir	Très faible à faible		Modéré	Faible		Très faible		Très faible

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après évitement et réduction	Mesures compensatoires	Impact résiduel
enjeu particulier liées aux bâtis :			Destruction d'individus (nichées) Dérangement						
	Hirondelle de fenêtre	Faible	Dérangement	Faible	Très faible		Très faible		Très faible

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

▶ MA1 : Gestion des stations d'espèces végétales invasives

Lors des opérations de défrichements, une attention particulière sera portée aux espèces invasives de ligneux implantées dans les emprises travaux. Ainsi, les sujets de Laurier-cerise, Robinier faux-acacia, Lilas commun, Sumac de Virginie identifiés et matérialisés préalablement aux travaux feront l'objet d'un traitement particulier.

Ils doivent en effet faire l'objet d'une intervention spécifique afin de ne pas générer une dispersion de ces espèces durant les travaux. Ils devront faire l'objet d'un arrachage mécanique avec un maximum de racines, car leur capacité de régénération à partir de fragments est élevée. Cette intervention sera programmée entre le 1er septembre et le 28 février conformément à la mesure MR1.

Le stockage temporaire des produits de coupes et d'arrachage doit se faire sur bâche imperméable, avec balisage et affichage, avant transfert vers un centre agréé (incinération, compostage ou méthanisation).

Une inspection visuelle et un lavage des engins avant sortie du chantier sera réalisé afin d'éviter la propagation éventuelle de résidus de végétaux en dehors de la ZAC.

Enfin, dans la mesure du possible aucun export de terre ne sera réalisé en dehors de la ZAC, afin de ne pas essaimer la banque de graines, et notamment celle des espèces invasives présentes sur le site du projet. Si des exports liés aux excès de déblais sont nécessaires, au droit des stations d'espèces invasives, ils devront faire l'objet d'un export en filière spécialisée.

▶ MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site

Le personnel des différentes entreprises intervenant sur le chantier sera informé au démarrage des travaux de la localisation de secteurs qui auront été mis en défens (cf. MR3), ainsi que des interdictions qui s'y appliquent ; il sera ainsi clairement établi qu'aucune dégradation n'est autorisée dans ces secteurs : ni circulation d'engins, ni arrachages, ni abattages, ni dépôts, ni remblaiements…

▶ MA3 : Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre

Les limites et clôtures mises en place au sein du projet, en espace public comme en espace privatif, devront assurer une certaine transparence vis-à-vis de la circulation de la petite faune terrestre (reptiles et petits mammifères notamment).

Seront ainsi préconisés :

- les clôtures à perméabilité sélective : Si l'objectif de la clôture est d'empêcher le franchissement des personnes, il est possible d'assurer cet objectif tout en permettant la traversée de la petite faune. Pour cela, on évitera les murs et murets sans ouvertures dans la partie basse, et on favorisera des systèmes à mailles larges (grillage à mouton, lices en bois, barrières en bois à croisillons, claustras) ou non jointifs. Le cahier des prescriptions et recommandations architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) préconisera pour les espaces publics comme pour les espaces privés que les clôtures soient surélevées de 10 cm pour permettre le passage de la petite faune

Source : BASE

Figure 334 : Exemple de séparations perméables à la petite faune

- les clôtures « habitat » : sont ainsi dénommées, les séparations pouvant servir à la faune de gîtes et d'abris pour assurer une partie de leur cycle biologique. Cela peut concerner les murs et murets aménagés d'anfractuosités pour la faune : interstices dans les murets de pierres, aménagements de loges, nichoirs ou abris intégrés, plantation de végétaux (mur fleuri et mur-jardinière, plantes grimpantes…);
- les haies et clôtures vivantes : le végétal peut largement convenir comme séparation de propriété à condition d'accepter une période de développement végétal permettant d'atteindre les objectifs visés (quitte à installer une clôture provisoire). Une multitude de types de haies sont possibles. On préfèrera les haies variées composées d'essences locales adaptées aux conditions climatiques et à la faune locale. On pourra également composer avec des systèmes de saules tressés, utilisant la capacité de reprise des jeunes rameaux, technique très décorative et très attractive pour la faune.

Source : U2B - LPO

▶ MA4 : Réutilisation de résidus du défrichement pour créer des stations d'accueil pour la petite faune

Le défrichement des boisements lors des travaux d'aménagement de la ZAC générera des produits de coupes dont une partie sera réutilisée pour créer des refauges pour la petite faune (Hérisson d'Europe et Lézard des murailles notamment). Des troncs et des branches seront découpés en tronçons de 1 à 2 mètres de long qui seront ensuite être empilés de manière à former des tas disposés en bordure des boisements évités (cf. ME1) ou des espaces boisés retravaillés (cf. MR4). Une dizaine d'aménagement de ce type sont envisagés sur l'ensemble de la ZAC

Figure 335 : Exemple de tas de bois favorable à la petite faune

Ces aménagements seront favorables aux insectes (coléoptères saproxylophages) et aux petits mammifères qui y trouveront nourriture, couvert et site de reproduction (ponte, développement larvaire, émergence). Enfin, ces aménagements, s'ils sont bien exposés au soleil pourront servir de sites de thermorégulation pour les lézards et autres reptiles.

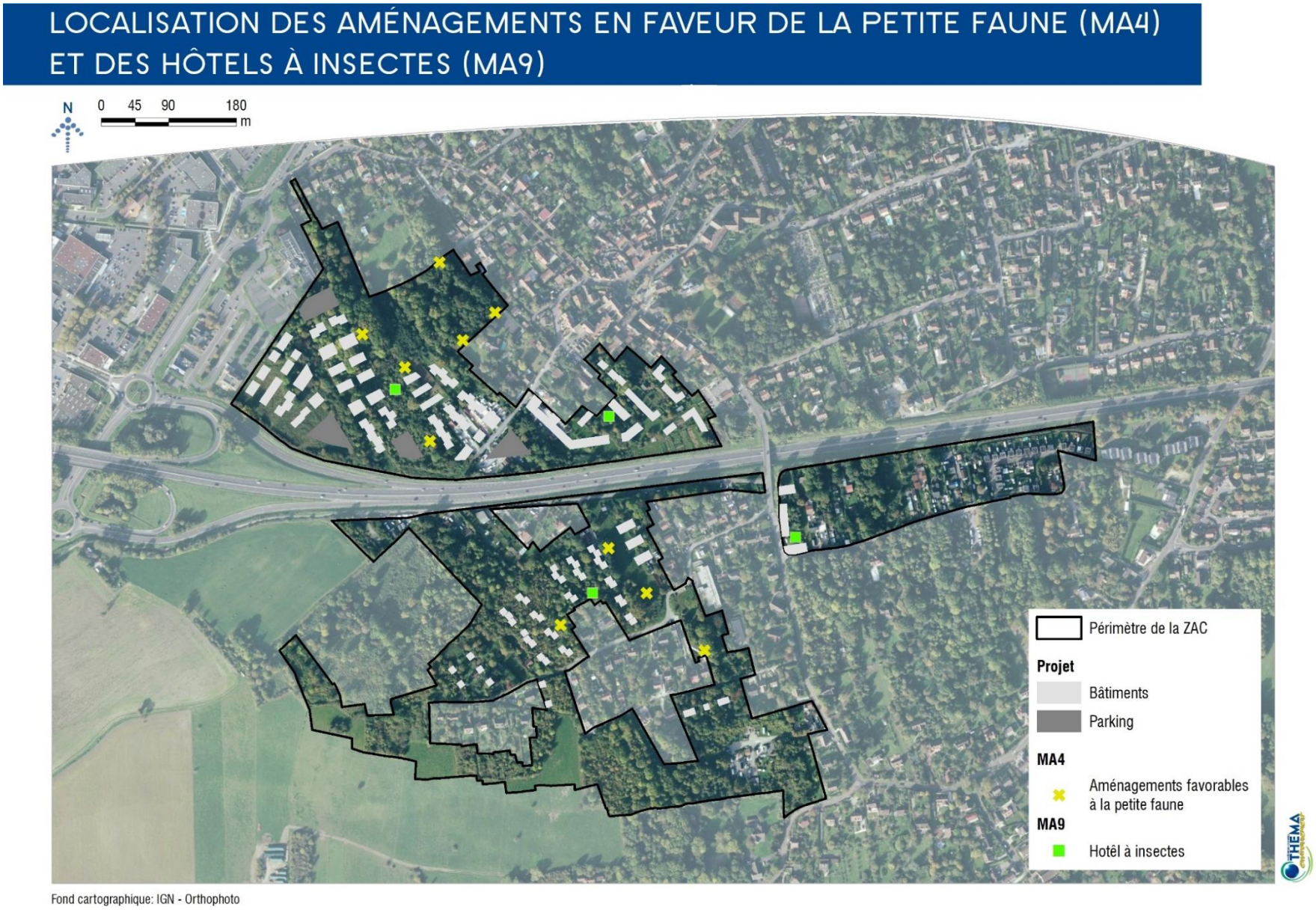


Figure 336 : Aménagements en faveur de la petite faune (MA4) et des insectes (MA9)

▶ MA5 : Adaptation de l'éclairage de l'ouvrage

La sécurité de la ZAC au regard de son exploitation nécessite la mise en place d'un éclairage. Toutefois, cet éclairage a été réfléchi pour être limité et en tout état de cause, utilisant des modes d'éclairage réduisant au maximum les impacts sur les espèces nocturnes. En outre, la solution retenue est un éclairage orienté uniquement vers le sol, en accord avec l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

Pour la faune, éviter la diffusion de la lumière est le principal paramètre sur lequel il convient d'agir. De plus, la diffusion de la lumière nuit aussi aux utilisateurs qui peuvent être éblouis s'ils la reçoivent directement. Les principes à respecter pour adapter l'éclairage sont :

- un angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ;
- des sources lumineuses munies de capots réflecteurs pour éviter la diffusion mais aussi pour des raisons de confort. La lumière ne devrait pas atteindre directement le visage des utilisateurs à une distance supérieure à trois fois sa hauteur ;
- un verre luminaire plat plutôt qu'un verre bombé ;
- une hauteur de mat minimisée en fonction de l'utilisation.

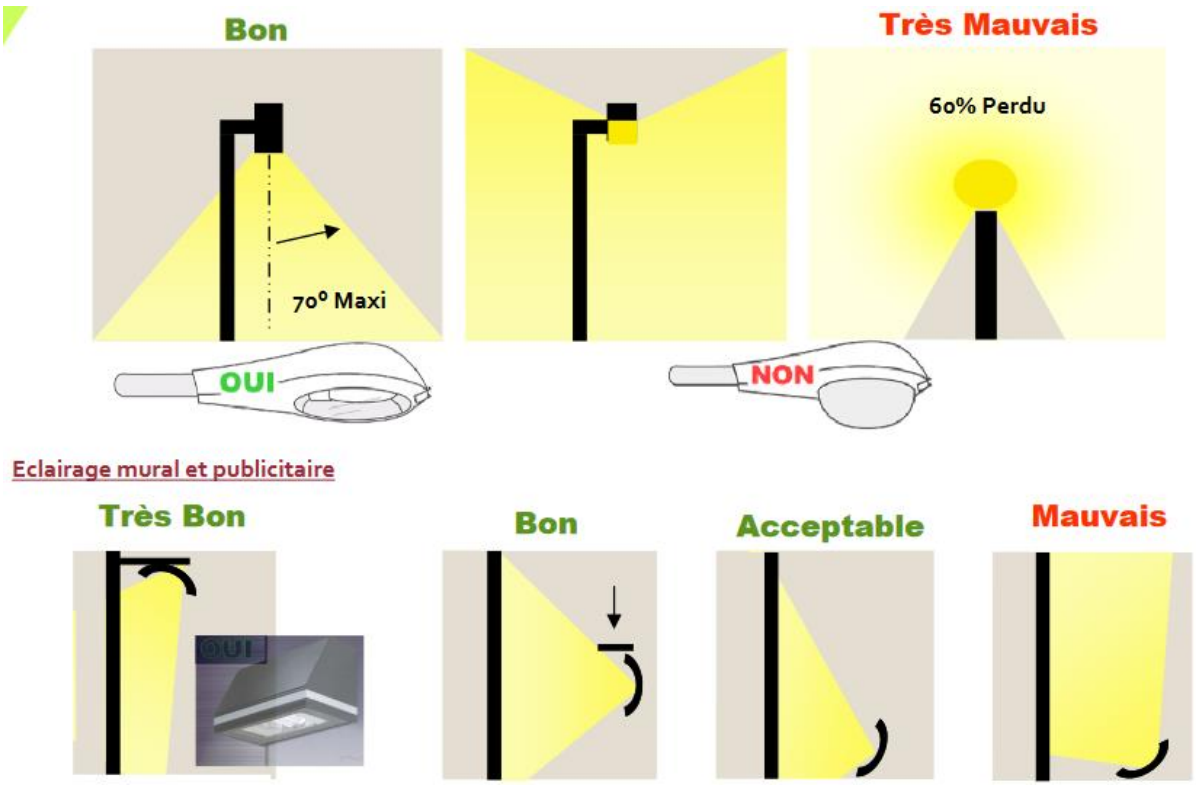


Figure 337 : Principes généraux d'éclairage public en faveur de la faune (source : NORPAC, iddr)

Avec une fréquentation concentrée en journée en début de soirée, l'éclairage de la ZAC doit être limité aux lieux de circulation fonctionnels en préservant certaines zones de la lumière artificielle. Une gestion différenciée de l'éclairage doit être mise en place comme la gestion différenciée des espaces verts avec une gradation d'intervention allant des espaces à gestion intensive (plates-bandes fleuries...) jusqu'aux espaces semi-naturels. L'éclairage de ces espaces doit être en cohérence avec cette typologie en préservant au maximum de l'éclairage artificiel les espaces les moins gérés.

Ainsi, le plan d'éclairage de la ZAC inclura les principes suivants :

- absence d'éclairage au droit des boisements évités,
- mise en place de capteurs de détection de mouvement : dans les zones où l'activité nocturne est épisodique, l'éclairage peut la plupart du temps être réduit au minimum. L'utilisation de capteurs de mouvement à infrarouge (PIR) permet de relever le niveau de l'éclairage dès que la pérsence d'un piéton ou d'un véhicule lent est détectée. Chaque luminaire peut être configuré individuellement selon plusieurs paramètres comme les niveaux minimum et maximum ou la durée du temps de maintien. Les capteurs à infrarouge peuvent être utilisés de manière autonome ou avec un système de télégestion au sein d'un réseau communiquant ;

- utilisation de LED (capacité à se rallumer instantanément pour les système d'allumage avec détecteur de présence) n'émettant pas dans l'ultraviolet pour le respect de la faune nocturne. L'éclairage orange sera privilégié ;

- utilisation de sources lumineuses adaptées pour éviter la diffusion de lumière vers le ciel (ne dépassant pas un angle de projection de 70° à partir du sol, utilisation des verres plats et non bombés (ampoule masquée)).
- les luminaires seront équipés, comme l'ensemble de l'éclairage public de la commune, de capteur de communication sans fil installés sur les têtes d'éclairage qui permettront pour centraliser les commandes d'éclairage et d'adapter facilement les niveaux d'éclairage adéquats au bon moment et au bon endroit.

▶ MA6 : Utilisation d'espèces végétale indigènes et d'origine génétique local (marque Végétal local)

Végétal local[13] est une marque collective simple qui a été créée à l'initiative de trois réseaux : les Conservatoires botaniques nationaux, l'Afac-Agroforesteries et Plante et Cité en 2015. Elle est issue d'un appel à projets du Ministère en charge de l'écologie lancé en 2011 dans le cadre de la Stratégie nationale pour la biodiversité et intitulé « Conservation et utilisation durable d'espèces végétales indigènes pour développer des filières locales ».

[13] https://www.vegetal-local.fr/

Réunissant près de 150 scientifiques et représentants des producteurs et utilisateurs de végétaux, durant deux années, la démarche collective a permis de définir les objectifs, les outils et le cadre pour la collecte, la production et la traçabilité des végétaux sauvages d'origine locale. La marque est aujourd'hui propriété de l'Office français de la biodiversité (OFB).

La Marque Végétal local est un outil de traçabilité des végétaux sauvages et locaux.

- Sauvages : Ces végétaux sont issus de collecte en milieu naturel, ils n'ont pas subi de sélection par l'homme ou de croisement, ils sont naturellement présents dans la région d'origine considérée.
- Local : On se réfère ici à la notion de région écologique, ou région biogéographique, région d'origine du végétal : là où il a été collecté. 11 grandes régions écologiques ont été définies dans le cadre de la marque (indépendantes des régions administratives) et permettent de justifier la notion de « local ». Dans le cas de Saint-Thibault-des-Vignes, il s'agit de la région bassin parisien nord notamment au regard de la géologie.

L'objectif est de garantir la traçabilité de ces végétaux et la conservation de leur diversité génétique afin d'avoir sur le marché des gammes adaptées pour la restauration des écosystèmes et des fonctionnalités écologiques. En effet, les végétaux sauvages et locaux sont porteurs d'adaptations génétiques spécifiques de la région écologique considérée.

Utiliser des végétaux d'origine locale permet de préserver la fonctionnalité des milieux naturels et de retrouver de nombreux services écologiques. Le cahier des charges de la marque, rédigé avec l'appui d'écologues, de généticiens et d'agronomes, permet la conservation de la diversité génétique des espèces végétales, secret de leur adaptation à court et long terme, et support de la résilience des écosystèmes.

▶ MA7 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires

L'entretien de l'ensemble des espaces verts de la ZAC sera réalisé à l'aide de tous procédés (mécaniques, thermiques) autres que l'utilisation de produits phytosanitaires. Cette règle de gestion vise directement la limitation / réduction des intrants vers le milieu naturel afin de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'environnement. Les techniques alternatives de fauche, manuelle ou mécanisée, seront ainsi déployées. Les itinéraires techniques seront choisis pour correspondre au mieux au besoin de gestion et d'entretien des abords de l'ouvrage, du moment où ils respectent le principe « zérophyto » du département de Seine-et-Marne. La commune est déjà engagée dans cette démarche zéro phyto depuis plusieurs années.

▶ MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC

La gestion différenciée repose sur des principes d'aménagement et d'entretien dont l'objectif est d'assurer un équilibre entre accueil du public, développement de la biodiversité et protection des ressources naturelles selon le précept « entretenir autant que nécessaire mais aussi peu que possible ». Elle permet de :

- Diminuer les coûts d'entretien des espaces verts ;
- Améliorer la biodiversité et limiter les impacts négatifs sur notre environnement ;
- Créer un cadre de vie agréable et des paysages diversifiés.

La **gestion différenciée** consiste à adapter le mode d'entretien aux caractéristiques et fonctions de chaque espace vert. Il s'agit d'appliquer la bonne gestion au bon endroit :

– la tonte différenciée consiste à varier les hauteurs et les fréquences de tonte ce qui permet de concilier les différents usages des gazons et pelouses en faveur de la biodiversité. De cette façon, on peut délimiter un chemin tondu chaque semaine très court (5 cm) entouré d'une zone récréative où le gazon est tondu un peu plus haut (7 cm) elle-même entourée d'une zone peu fréquentée où

l'herbe n'est tondue qu'une fois par mois. Les espaces prairiaux (aménagements favorables à la biodiversité qui constituent une alternative intéressante par rapport aux gazons dans les zones naturelles ou peu fréquentées par le public) ne seront fauchées qu'une à deux fois par an. Les produits de fauche seront exportés.

- le paillage consiste à recouvrir le sol pour limiter la germination des plantes indésirables, maintenir une certaine humidité du sol… Cette technique est souvent utilisée au pied des plantes fragiles pour les protéger, ou simplement sur les sols nus pour éviter de les désherber. Il existe des paillages en géotextiles, en copeaux de bois, mais on peut en réaliser avec ses propres déchets de tonte, de taille de feuilles mortes… Cela permet donc aussi de recycler les déchets verts.
- afin que la gestion différenciée s'intègre au cadre urbain de la ville, des chemins tondus seront effectués afin de permettre le cheminement des piétons.
- absence d'entretien (ou limité au besoin de sécurité des biens et des pesonnes) dans les espaces boisés évités.
- gestion par taille et recépage ponctuel des espaces boisés revalorisés.

La gestion différenciée des espaces verts sera appliquée à tous les espaces verts de la ZAC du Centre-Bourg et sera assuré par les services de la commune.

Gestion de prairie à Concarneau
(source : Atelier Pierre Lebrun)

Gestion différenciée en milieu urbain
(source : Auddicé environnement)

▶ MA9 : Installation d'hôtels à insectes au sein des espaces verts de la ZAC

L'hôtel à insectes est un dispositif qui facilite la survie hivernale, d'insectes et d'arachnides qui sont souhaités dans des écosystèmes où la pollinisation et la biodiversité sont recherchées. L'été, il sert de support de ponte à des espèces comme les abeilles maçonnes. S'ils ne servent pas toujours à attirer l'espèce souhaitée, ces abris sont rarement inoccupés

L'hôtel à insectes doit être orienté au sud ou au sud-est, face au soleil, notamment en début de journée, le dos aux vents dominants, non loin d'un parterre de fleurs sauvages et cultivées (le restaurant de l'hôtel). Il doit être surélevé d'au moins 20 centimètres, et abrité des intempéries.

Dans le contexte urbain de la ZAC du Centre-Bourg de Saint-Thibault-des-Vignes, les hôtels à insectes installés seront fixés à des fondations en béton. De plus, du grillage sera installé sur les deux faces des hôtels afin d'éviter toute dégradation des matériaux les constituants.

Quatre hôtels à insectes seront installés au sein des différents espaces verts de la ZAC.

En plus de participer à l'installation de biodiversité ordinaire et utile au sein d'aménagements urbains comme la ZAC, cette mesure participera à la sensibilisation du public citadin et à son éveil à la nature.

Exemple d'hôtel à insectes
Source : AchatNature

Additionnellement aux hôtels à insectes de type armoire, des trous pourront être percés aux extrémités des troncs issus du défrichement qui serviront de bancs dans les espaces verts. Ils pourront ainsi accueillir des espèces d'abeilles charpentières telles que les Osmies.

▶ MA10 : Développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti

Les bâtiments peuvent avoir des impacts positifs sur la biodiversité à travers :

- Leurs formes architecturales : la présence de recoins et de rebords (corniches, rebords de fenêtres, balcons) favorise l'installation de certaines espèces.
- Leurs façades : les matériaux rugueux ou présentant des anfractuosités (bois, pierres) facilitent l'établissement de certaines espèces.
- Leurs toitures, façades, terrasses et balcons : un aménagement végétal de ces surfaces participe au maillage vert de la ville et offre des sites d'accueil pour la faune et la flore.

L'objectif de cette mesure est, au travers de choix techniques et architecturaux d'inclure la biodiversité dans les bâtis afin d'accroître la biodiversité en milieu urbain. Cela passe par trois types d'aménagements :

- *les choix architecturaux*

Le projet architectural de la ZAC propose l'utilisation de façades non lisses, comprenant des débords de toitures, des reliefs sur la façade, l'utilisations de matériaux porreux… pour faciliter la colonisation naturelle des bâtiments par les espèces du cortège du bâti.

- *l'installation d'abris, de gîtes et de nichoirs*

L'objectif est de prévoir dès la conception l'intégration d'abris et de nichoirs dans les façades pour favoriser la nidification, l'hibernation ou la protection contre les intempéries pour les oiseaux, les mammifères ou certains insectes :

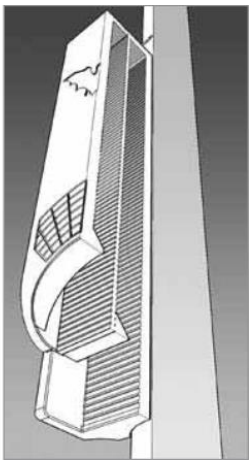
- l'installation des gîtes à chiroptères pourra être réalisée selon trois types différents en fonction des caractéristiques techniques des bâtiments :
    - l'intégration de gîtes préfabriqués dans la maçonnerie ou l'isolant extérieur. Un tel dispositif est envisageable dans l'ensemble des catégories de murs (murs, creux, pleins...). Ces gîtes artificiels sont particulièrement intéressants notamment pour les espèces fissuricoles car ils peuvent accroître les possibilités d'installation (Mitchell-Jones A. J., 2004). Dans plusieurs pays européens, principalement l'Allemagne et les pays de l'est, des programmes ont donné des résultats positifs pour certaines espèces, comme la noctule. Ils ont démontré que certains aménagements sont pertinents et sont rapidement colonisés.

Intégration d'un gîte de substitution en façade d'immeuble à Besançon (25), avant colmatage des accès aux joints de dilatation et vides sanitaires qui permettaient à une colonie de Pipistrelles de rejoindre les cloisons intérieures (Attention dans ce type de dispositif à bien veiller à l'absence de nuisance pour les habitants). (Sources : CPEPESC Franche-Comté)

(Sources : Peter Bačkor)

Exemple d'installation de gîte à chiroptère avant finalisation de l'isolation extérieure
© Echochiros

- l'installation de gîtes sous les bordures extérieures des toitures.

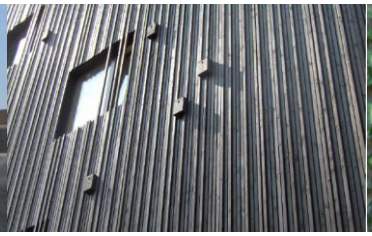


Source : http://www.schwegler.be

Le projet prévoit l'installation de 13 gîtes au total sur l'ensemble de la ZAC.
Quel que soit le type de gîte artificiel retenu, ils seront installés à plus de 3 m de haut avec un espace de dégagement pour limiter la prédation à l'envol, exposés plein sud et toujours à l'abris des vents dominants. Un ajustement des emplacements préconisés pourra être effectué en phase réalisation afin de garantir l'absence d'éclairage public à proximité immédiate des gîtes installés.

- l'installation de nichoirs multi espèces,

Des nichoirs d'aspects variés seront mis en place sur les façades sud-est des bâtiments. Ces nichoirs, avec un trou d'envol de Ø32mm, répondront aux exigences de plusieurs espèces d'oiseaux cavernicoles. Le projet prévoit l'installation d'un à deux nichoirs par lot soit 27 nichoirs au total sur l'ensemble de la ZAC.



- l'installation de nichoirs à hirondelles sous les rebords de toit,

Selon les cas de figure et la typologie des bâtiments, les colonies peuvent être relativement petites et/ou éparpillées avec des nids se répartissant sur plusieurs bâtiments... ou très denses et regrouper plusieurs centaines de nids sur un seul ouvrage. Dans le cas du présent projet d'aménagement, il est prévu la mise en place de vingt nids répartis par groupe de 5 sur les trois secteurs de la ZAC.

Nids artificiels d'Hirondelle de fenêtre avec planchette,
© Charlie Carels - GTH

Des planchettes réceptacles des fientes pourront être installées sous les nids sous le nid : elles doivent être dans un matériau ne réfléchissant pas la lumière, situées à au moins 40 cm au-dessous du nid et décollée du mur de 1 cm (sinon les oiseaux construisent leur nid en dessous).

- *La végétalisation des toitures*

Si la végétalisation des bâtiments se développe actuellement, c'est essentiellement dans un intérêt d'inertie thermique à l'échelle du bâtiment, voire de la ville. Cependant, de nombreuses études démontrent l'intérêt que revêt cette végétalisation également sur la biodiversité : tranquillité relative de ces espaces pour la faune (nidification en toiture d'espèces d'oiseaux), ressources alimentaires pour certaines espèces (attractivité des toitures végétalisées pour de nombreux insectes pollinisateurs, des oiseaux…).

Le projet prévoit d'imposer l'aménagement de 70 % des toitures des bâtiments en toitures terrasses végétalisées. Le cahier des prescriptions et recommandations architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) préconisera cahier des prescriptions et recommandations architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) préconisera les aménagements (butte et micro-relief), le substrat (épaisseur et origine) et la palette végétale (essences, nombre de strates) à mettre en place pour optimiser le potentiel de la toiture en matière de biodiversité.

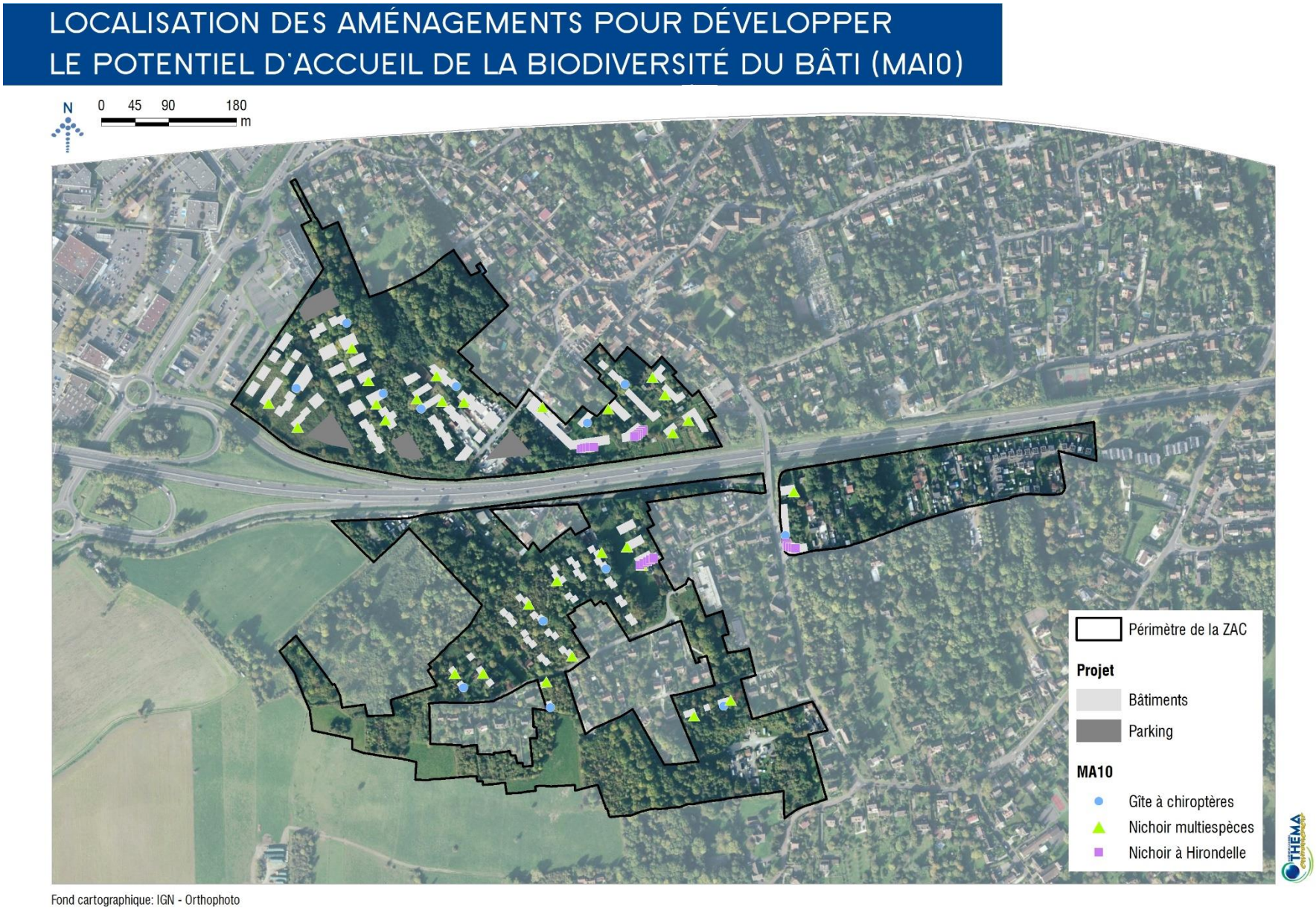


Figure 338 : Aménagement pour développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti (MA10)

▶ MA11 : Plantations de fourrés sur les abords de la RD 934

Des fourrés seront plantés le long de la RD 934 afin de créer des habitats favorables aux espèces se reproduisant dans les milieux arbustifs ainsi qu'au Flambé. Les essences utilisées seront les plantes hôtes du Flambé : l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), en alternance avec du Prunellier (*Prunus spinosa*), selon un ratio de 50-50, ayant le label flore locale.

Le potentiel de plantation estimé est d'environ 9 100 m². Les emprises destinées à être plantées le long de la route départementale sont figurées sur les photos en pages suivantes.

L'accord de principe de la Direction des routes pour la plantation de fourrés aux abords de la RD934 est présenté en annexe du dossier de dérogation (cf. Annexe 3).

La gestion de ces espaces sera réalisée par Aménagement 77 jusqu'à la rétrocession de la ZAC. La gestion sera ensuite assurée par la commune (encadrée par une convention de gestion avec le département).

<2

3>

4>

5>

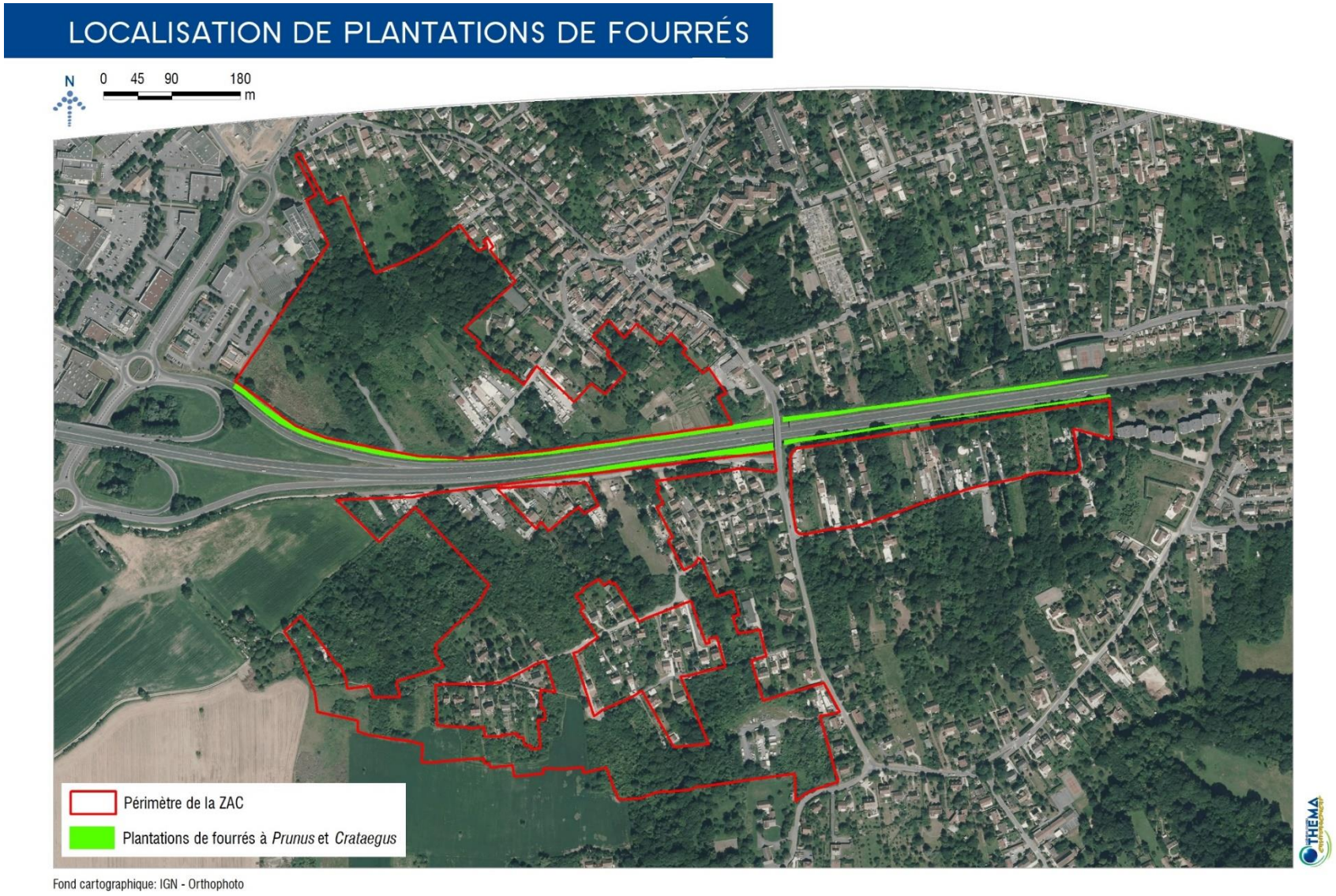


Figure 339 : Proposition de localisation des plantations de fourrés à *Prunus* et à *Crataegus* (MA11)

5.6.2.4 Impacts et mesures sur les sites du réseau Natura 2000

▪ IMPACTS BRUTS

L'emprise du projet est établie en dehors de tout site Natura 2000. Aucune incidence directe sur les habitats, les habitats d'espèce et les espèces des sites Natura 2000 identifiés n'est donc à attendre de l'aménagement de la ZAC du Centre-Bourg à Saint-Thibault-des-Vignes.

Les sites Natura 2000 les plus proches de la ZAC du Centre-Bourg sont la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR1100819 « Bois de Vaires-sur-Marnes » et la Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR1112003 « Boucles de la Marne », localisées respectivement à 2 km au nord-ouest et 4 km au nord-est au plus près de la ZAC.

Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

La ZAC du Centre-Bourg s'établit sur le bassin versant de la Marne dont le lit mineur est localisé à 900 m au nord du secteur des Rédars. Le ru de la Gondoire, affluent rive gauche de la Marne, est quant à lui localisé à 340 m au sud du secteur des Glases. Outre les mesures mises en place dans le cadre de la gestion des eaux pluviales et de la gestion des pollutions accidentelles et chroniques, ainsi que les capacités suffisantes de la STEP pour traiter les eaux usées issues de ce nouveau quartier, la localisation de la ZAC en rive gauche de la Marne permet de s'assurer de l'absence de dégradation de la qualité des habitats aquatiques et humides de la ZSC n°FR1100819 « Bois de Vaires-sur-Marnes » localisée en rive droite de la Marne, à 320 m au nord du cours d'eau. De même, de par sa localisation en aval hydraulique de la ZPS n°FR1112003 « Boucles de la Marne », la ZAC n'est pas susceptible d'impacter de manière indirecte les habitats humides de la ZPS.

Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

Considérant que l'impact brut du projet sur les milieux aquatiques du site Natura 2000 n°FR2402001 est jugé négligeable, l'impact brut sur les espèces inféodées aux milieux aquatiques, dans le cas présent le Triton crêté (*Triturus cristatus*), est également négligeable.
Outre le fait qu'aucun insecte saproxylophage d'intérêt communautaire n'a été observé dans l'aire d'étude immédiate, le projet, en phase chantier comme en phase exploitation, n'est pas susceptible d'impacter les arbres sénescents et les populations de Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et de Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) du site Natura 2000 considéré.
Considérant que l'impact brut du projet sur les milieux aquatiques du site Natura 2000 n°FR1112003 est jugé négligeable, l'impact brut sur les espèces d'oiseaux inféodées aux milieux aquatiques est également négligeable. Par ailleurs, aucun impact brut lié aux nuisances générées par le projet n'est à attendre sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS la plus proche, compte tenu de son éloignement.

Synthèse des impacts bruts

▪	▪ Synthèse des impacts	▪ Type d'impact ▪ (positif / négatif ▪ direct / indirect)		▪ Temporalité ▪ (temporaire / permanent ▪ court, moyen, long terme)		▪ Force de l'impact
	Dégradation de la qualité des milieux d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme	Négligeable
	Dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Négatif	Indirect	Temporaire	Court et terme	Négligeable

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les mesures de gestion des pollutions accidentelles mises en œuvre durant la phase chantier et la gestion des eaux pluviales en phase exploitation permettent de s'assurer de l'absence de dégradation de la qualité des milieux aquatiques et humides, et donc de tout site Natura 2000 en aval hydraulique.

Par ailleurs, la mise en œuvre de la mesure MR1 visant à éviter le démarrage des travaux les plus dérangeant pendant la période de reproduction de l'avifaune permet de s'assurer de l'absence d'impact, même négligeable, lié au dérangement des espèces et au risque d'échec de la reproduction.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Le projet n'engendre pas d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) présentes au sein de l'aire d'étude éloignée.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Dégradation de la qualité des milieux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	*Nul*
Dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	*Nul*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel sur le réseau Natura 2000, l'aménagement de la ZAC du Centre-Bourg à Saint-Thibault-des-Vignes ne nécessite pas de mesures écologiques spécifiques liées à la préservation de ce réseau.

5.6.2.5 Impacts et mesures sur les zones humides

▪ IMPACTS BRUTS

Comme l'a détaillé la partie « état initial » du présent document d'incidences, les emprises mêmes de la ZAC vouées à l'urbanisation n'inclue qu'une seule zone humide d'une surface de 775 m². Celle-ci a été définie et délimitée uniquement grâce au critère pédologique dans la pointe nord-ouest du bassin versant des Rédars Ouest. Elle se situe en lisière d'un pâturage.
La réalisation des bassins en cascade sur ce secteur n'entraînera la destruction de cette unique zone humide définie selon le critère de la pédologie.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Destruction de la zone humide par la mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales sur son emprise	Négatif	Direct	Permanent	Moyen terme	Modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

La création de bassins et de noues paysagères participera à la création d'aires humides sur une surface minimale de 8100 m² destinée à être submergées de manière temporaire. On recherchera à maintenir et favoriser, dans ces fonds de noues et de bassins, la présence d'une végétation liée aux milieux aquatiques conférant ainsi un aspect fonctionnel à ces aires dans l'infiltration et l'épuration de l'eau à travers leur rhizosphère. L'aspect humide pourra être renforcée par la présence de petites mares plus ou moins temporaires en fond de bassin. La nouvelle présence de ces humides sera pérennisée dans le cadre de l'aménagement de cette ZAC car elle est intimement liée à la bonne capacité épuratoire des bassins. L'impact du projet est donc de ce point de vue positif.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la zone humide après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Destruction de la zone humide par la mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales sur son emprise	*Faible (positif)*

MESURES COMPENSATOIRES

L'impact résiduel du projet étant positif, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.3 Le cadre paysager et patrimoine culturel

5.6.3.1 Impacts et mesures de la phase chantier

IMPACTS BRUTS

La loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 modifiée par la loi n°2003-707 du 1er août 2003, relative à l'archéologie préventive, confie aux services de l'État le rôle de prescripteur des opérations archéologiques. Conformément à l'article 4-2 du décret 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en termes d'archéologie préventive, le Préfet de Région (DRAC Ile-de-France – Service Régional de l'Archéologie), est susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux dans l'emprise du projet.
Du point de vue paysager, la phase chantier modifiera nécessairement les perceptions sur le site du projet, en particulier depuis la RD 934. A un paysage au caractère général de fourrés, boisements et prairies sous l'influence anthropique d'une urbanisation mal maîtrisée se substituera un paysage urbain en évolution, du fait des différentes phases de chantier. Les engins et matériaux sont peu susceptibles de s'insérer dans le cadre paysager actuel et constitueront de fait des transformations marquantes pour les observateurs (riverains / usagers de la RD 934). Néanmoins, le caractère temporaire inhérent aux phases de travaux limitera cet impact paysager négatif.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Mise à jour potentielle de vestiges archéologiques	/	Indirect	Permanent	Court terme	Modéré
Modification du paysage périurbain	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	Fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les prescriptions de la Direction Régionale des Affaires Culturelles sur l'emprise à aménager seront émises avant la mise en œuvre des travaux. Par ailleurs, toute découverte d'indices ou traces de présences de vestiges archéologiques au sein du périmètre faisant l'objet de la déclaration de projet devra faire l'objet d'une déclaration auprès du maire de la commune, conformément à la réglementation, lequel fera connaître sans délai toute découverte aux services de la DRAC afin que soient prises toutes mesures nécessaires à la préservation du patrimoine culturel.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du chantier sur le paysage et le patrimoine culturel après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont très faibles à fort.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Mise à jour potentielle de vestiges archéologiques	*Très faible*
Modification du paysage périurbain	*Fort*

MESURES COMPENSATOIRES

La modification du paysage périurbain lors de la phase chantier étant temporaire, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.3.2 Impacts et mesures de la phase exploitation

5.6.3.2.1 Cadre paysager

IMPACTS BRUTS

Modification de la structure paysagère

L'aménagement modifiera profondément la structure paysagère existante. Il s'agira en effet majoritairement d'une création de structure nouvelle. Le projet va se traduire par le passage à un paysage plus urbain mais également plus structuré et requalifié. Notamment, la réalisation du projet permettra d'éviter le développement d'une urbanisation non maîtrisée du secteur, sans cohérence ni pris en compte des enjeux environnementaux et paysagers.

La structure paysagère s'appuiera sur des éléments forts et marquants à l'échelle du grand paysage, comme le maintien de l'aspect boisé (le règlement du PLU précise que « *dans le cas où une limite de parcelle correspond à une limite de zone naturelle ou agricole, une haie d'arbustes et d'arbres d'espèces locales sera plantée de façon à constituer une lisière et assurer une transition harmonieuse avec le domaine naturel* »), les vues sur les monuments protégés, et d'autre part sur l'organisation urbaine à l'échelle des quartiers, avec notamment une trame verte et de voiries desservant des îlots à taille humaine, c'est-à-dire pouvant être parcourus aisément à pied notamment.

L'aménagement créera des liaisons inter quartiers en particulier des greffes avec l'urbanisation existante en périphérie (centre ancien et son réseau de venelles et quartiers récents). Cette organisation favorise la mobilité et les échanges entre quartiers et permet de lutter contre le phénomène de cloisonnement. L'opération ne sera pas à l'origine d'une nouvelle centralité.

Entre vallée et plateau, la pente est une composante fondamentale du projet. Le parti pris est de concevoir une composition urbaine au plus près de cette dernière. L'architecture s'adapte à cette contrainte.

Le projet va modifier de façon significative les différentes vues offertes aux riverains de l'opération. Les vues majeures sont celles supérieures à 200 m. Elles ont notamment un rôle psychologique pour les usagers d'un site.

Le projet d'ouverture à l'urbanisation de la ZAC Centre-bourg prévoit un aménagement portant un intérêt certain à la qualité paysagère. Il s'agit ainsi d'intégrer au mieux l'opération dans son site et d'en affirmer la qualité environnementale.

Les aménagements paysagers prévus modifieront le paysage actuel de la zone et participeront à sa requalification, contribuant ainsi à apporter une image « valorisante » à la nouvelle zone d'urbanisation, grâce à la prise en compte du caractère végétalisé du site, au jeu de la végétation, faisant varier les paysages en fonction des saisons, favorisant la biodiversité en offrant des milieux variés et limitant le ruissellement des eaux de pluie en limitant les surfaces imperméabilisées. Le parti d'aménagement pris est basé sur l'intégration architecturale, urbaine et paysagère du site en tenant compte de la topographie, de la perception depuis la RD 934 et de l'accroche au tissu urbain existant.

Le projet vise à mettre en valeur le paysage bucolique, entre paysage forestier et agricole, qui constitue le cadre de vie théobaldien et qui participe à son attractivité. Le projet prend aussi en compte les vues depuis l'extérieur du site, notamment sur la butte des Glases depuis la vallée de la Gondoire. Le choix a été fait de s'inscrire dans le tissu urbain actuel, de maisons individuelles, en maitrisant la hauteur des constructions, pour éviter d'impacter le paysage existant de la butte.

La topographie permet de dégager des vues majeures dans de nombreux secteurs de la ZAC, selon la position spécifique des espaces publics et des constructions. Le système de voiries permet également de maintenir des vues lointaines internes.

Le sommet de la butte des Glases sera coiffé par des constructions à vocation d'habitat. Il existera des liens de perception des nouvelles zones bâties depuis de longues distances. Le flanc sud-est de la butte des Glases va apparaître plus urbanisé et plus minéral qu'il ne l'est aujourd'hui. Toutefois, la végétation environnante, conservée ou créée au sein du projet, contribuera à limiter cet effet de covisibilité et la perception du projet comme un espace fortement urbain.
Pour l'essentiel, le nouveau paysage de maisons individuelles s'intercalera dans les zones résidentielles déjà existantes en sommet de butte.

Le projet aura pour conséquence de limiter le phénomène de rupture observé entre le nord et le sud de la RD 934. Le programme de la ZAC intègre en effet une requalification et un paysagement des abords.

On estime qu'après 10 ans d'exploitation le paysage sera complètement installé, et que notamment la végétation nouvelle aura pu prendre de l'ampleur. On rappelle que l'aménagement de la ZAC s'appuie largement sur le « préverdissement » du site.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Transformation d'un paysage présentant des caractères ruraux en un paysage définitivement urbain	Négatif	Direct	Permanent	Moyen terme	Fort
Modification des perceptions visuelles depuis les espaces proches	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Fort
Organisation du développement urbain (valorisation de l'image de la commune)	Positif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Afin de limiter l'impact sur le grand paysage et la perception du site depuis les espaces classés alentours, le projet organisera les densités selon trois principes complémentaires :

- Une installation des densités les plus importantes sur le secteur des Rédars (versant nord de la Butte des Glases), préservant ainsi le fort caractère paysager et boisé de la crête ;
- Une gestion des hauteurs bâties raisonnée privilégiant l'installation des bâtiments les plus hauts aux côtes altimétriques basses du site ; et éventuellement, sur les niveaux intermédiaires des émergences bâties ponctuelles au sein d'une masse boisée et végétale densifiée ;
- Enfin, sur le haut de la butte des Glases et sur son versant Sud, en lien direct avec la vallée du Gondoire, une préservation de la perception végétale du site à l'échelle du grand territoire avec l'installation ici de densité très faible : maisons individuelles ou logement intermédiaire.

Les formes urbaines développées sur l'opération permettront de valoriser les vues sur le paysage et de bénéficier d'un rapport privilégié entre cadre bâti et cadre paysager.

Les fiches de lot futures permettront d'inviter le paysage à l'intérieur du logement par la mise en œuvre de principes urbains et architecturaux simples : taux d'ouverture des façades, dimensions et orientations des ouvertures, espaces communs sur les toitures, etc.

Le découpage du bâti et la distance entre les bâtis sont définis par une règle fixée par des angles de vues. Cette règle détermine une ouverture entre 30° et 45° prise à un niveau d'oeil piéton. Le projet garantit que des rues et trames vertes spécifiques (par exemple le couloir écologique) possèdent une ouverture de 30°, ce qui libère la perspective des volumes de construction, créant un scénario beaucoup plus naturel.

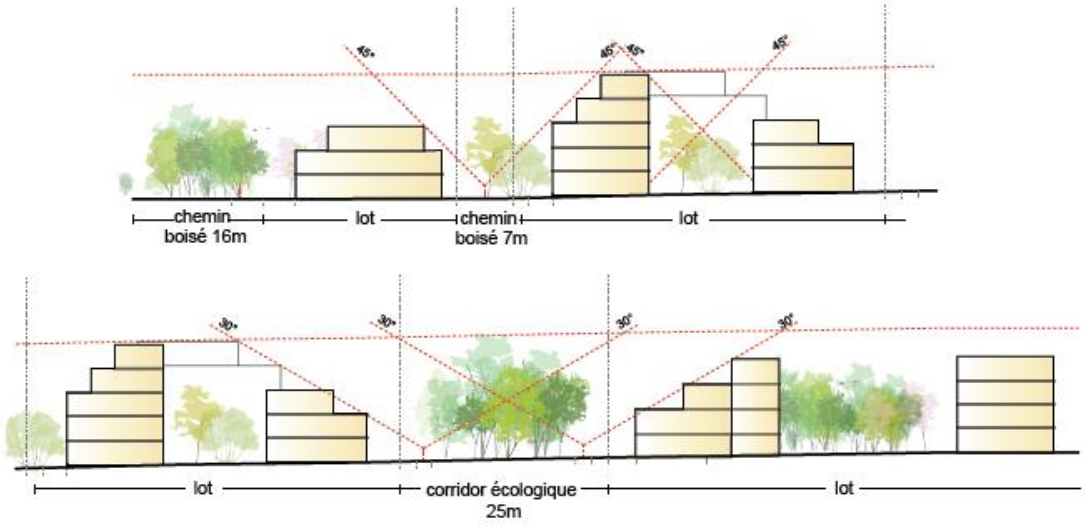


Figure 340 : Travail sur les perspectives paysagères au sein du projet

La logique Nord/Sud vise à retisser des liens entre les espaces boisés, à assurer des continuités paysagères et écologiques existantes et à venir.

Les zones d'évitement permettront de préserver la densité de la forêt, tandis que les nouvelles plantations denses permettront aux habitants du futur quartier de vivre dans un véritable espace boisé. La succession de ces espaces et sa variation assureront la transition entre le territoire et le nouveau quartier.

D'autre part, le parti pris consistant à traiter les eaux à ciel ouvert dans des ouvrages paysagers participe également à la valorisation paysagère des aménagements induits par la création de la ZAC : l'objectif de gestion des eaux de ruissellement est ainsi assuré, tout en permettant le dessin de nouveaux éléments paysagers agrémentant le nouveau cadre « naturel » du site.

Enfin, au-delà des principes précédemment évoqués, l'aménagement de la ZAC du Centre bourg a pour objectif de contrôler l'expansion urbaine, et de former une continuité bâtie cohérente entre le bâti existant, le bâti nouveau et la nature environnante.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur le paysage après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont très faibles à moyen.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Transformation d'un paysage présentant des caractères ruraux en un paysage définitivement urbain	*Moyen*
Modification et valorisation des perceptions visuelles depuis les espaces proches	*Faible*
Organisation du développement urbain (valorisation de l'image de la commune)	*Positif*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.3.2.2 Patrimoine culturel

IMPACTS BRUTS

Une partie de la ZAC intersecte le périmètre de protection défini autour de l'Eglise Saint-Jean Baptiste (arrêté du 15 janvier 1974) ainsi que celui défini autour de l'Eglise paroissiale Saint-Germain (arrêté du 30 novembre 2009). De plus, le sud de la ZAC fait partie du site inscrit des « abords du château de Guermantes et vallée de la Gondoire » (arrêté du 20 juillet 1972).

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Intersection avec le périmètre de protection d'un monument historique	Négatif	Indirect	Permanent	Long	Fort
Intersection avec un site inscrit	Négatif	Indirect	Permanent	Long	Fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Le périmètre de la ZAC interférant avec le périmètre historique du secteur, l'Architecte des Bâtiments de France sera nécessairement consulté dans le cadre de l'aménagement de la ZAC.

La présence d'un site inscrit dans une partie du périmètre du projet entraîne une prise en compte accrue du caractère paysager d'intérêt identifié.

Des prescriptions particulières seront formulées pour les secteurs ABF dans les cahiers de prescription architecturale urbaine paysagère et environnementale ainsi que dans les fiches de lot.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur le patrimoine culturel après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Intersection avec le périmètre de protection d'un monument historique	*Faible*
Intersection avec un site inscrit	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.4 Le cadre de vie

5.6.4.1 Impacts et mesures de la phase chantier

IMPACTS BRUTS

Les périodes de chantier sont toujours des moments où des contraintes d'ordres différents font peser sur l'environnement des pressions fortes en matière de :

- *Nuisances phoniques occasionnées par le bruit des engins de travaux publics et le trafic des camions.*
  Les effets du chantier seront surtout perceptibles depuis la RD 934, au niveau des habitations situées au sein de la ZAC et à ses abords proches. Toutefois les effets du chantier seront de fait limités localement et temporairement. Les travaux s'effectueront en semaine pendant la période diurne et les engins de chantier seront tenus au respect des normes en vigueur quant à leurs émissions sonores.

- *Nuisances dues aux vibrations provoquées par les travaux (circulation d'engins de chantier, terrassements, etc.).*
  Comme évoqué précédemment, le secteur d'aménagement concerné est riverain et comporte des zones déjà urbanisées, occupées par de l'habitat et des activités. Des nuisances dues aux vibrations pourront ainsi être ressenties au niveau de ces zones pendant les phases de travaux les plus proches. Toutefois, les terrassements restent limités et les vibrations subies par les riverains seront donc peu significatives.

- *Nuisances visuelles (artificialisation du site, engins, etc.).*
  Elles seront réelles pendant les travaux et concerneront les zones habitées et les activités existantes, localisées au sein et en périphérie de la ZAC. En outre, les perceptions évolueront au fur et à mesure de la progression des différentes phases du chantier pour aboutir à un aménagement harmonieux et cohérent du site. Les travaux seront également perceptibles pour les usagers des voiries périphériques, notamment de la RD 934.

- *Emissions de poussières* gênantes surtout pour les riverains, ainsi que pour le trafic sur les voies les plus proches.

- *Pollution atmosphérique générée par les engins de chantier*.
  Cette gêne sera limitée au regard du caractère relativement ouvert de l'emprise du chantier.

- *Modifications des conditions de circulation (perturbations) sur les deux axes desservant le site*, à savoir l'avenue des Joncs, la rue de Gouvernes, le chemin des Pierris, le chemin des Pépins, et dans une moindre mesure, la RD 934 traversant le site, portant d'une part sur le trafic proprement dit (insertion/sortie avec ralentissement de véhicules de chantier), mais également sur l'état de la chaussée (chaussées rendues glissantes par la terre, nids de poule, etc.).

On notera que pour ces voiries, les modalités de réalisation devront garantir la continuité (aucune interruption de la circulation) et la sécurité du trafic.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Nuisances diverses vis-à-vis des entreprises et personnes circulant régulièrement aux abords du site	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme	Modéré à fort
Modification des conditions de circulation	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	Modéré à fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Le travail sera organisé de manière à prévenir et limiter les nuisances pour l'environnement et le voisinage de l'activité de construction. Les entreprises devront respecter la réglementation. Celle-ci sera rappelée sur le cahier des clauses administratives particulières et sur le plan général de coordination réalisé par le coordinateur de sécurité et de protection de la santé.

Afin de réduire les nuisances d'ordres divers provoquées par la mise en œuvre du chantier, les mesures suivantes sont prévues vis-à-vis du public et des riverains :

- Installation de panneaux de signalisation et d'information ;
- Utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur et présentant une bonne isolation phonique ;
- Limitation des périodes de travaux dans certaines plages horaires (heures ouvrables) ;
- Choix d'itinéraires spécifiques pour que les incidences de la circulation des engins de chantier soient minimisées.

Si le trafic lié au chantier entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux (terre notamment) à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité (chaussée rendue glissante, masquage de la signalisation, etc.), un nettoyage des voies publiques sera régulièrement exigé de la part des entreprises travaux.

Des réunions de suivi de chantier permettront de s'assurer du respect des engagements pris par les preneurs de lot et de leurs entreprises travaux.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du chantier sur le cadre de vie après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Nuisances diverses vis-à-vis des entreprises et personnes circulant régulièrement aux abords du site	*Faible*
Modification des conditions de circulation	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.4.2 Impacts et mesures de la phase exploitation

5.6.4.2.1 Risques naturels et technologiques, risques d'accidents et catastrophes majeurs

IMPACTS BRUTS

Risques naturels

Les remaniements du sol liés aux déblais/remblais et aux terrassements vont modifier les conditions édaphiques, induisant potentiellement une modification modérée de certains aléas naturels tels que le retrait-gonflement des argiles et les remontées de nappes. Bien que le risque de remontée de nappes reste relativement faible sur le territoire, l'aléa retrait-gonflement des argiles varie de fort à moyen sur le périmètre du projet. De plus, l'ouverture à l'urbanisation de la ZAC du Centre-bourg est susceptible de soumettre de nouvelles constructions aux risques de mouvement de terrain et de remontées de nappes.

La commune est exposée au risque d'inondation. Elle est soumise au Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI Vallée de la Marne) approuvé le 27 novembre 2009. La ZAC du Centre Bourg se trouve en dehors des zones d'aléa figurant au PPRI.

Il est par ailleurs à noter que trois arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris pour des inondations et coulées de boues sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes. Un arrêté a été pris pour inondations, coulées de boue et mouvements de terrain.
Sur la carte des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC), le site se trouve en dehors des espaces inondés (inondations par débordement).

Concernant les autres risques naturels étudiés sur le territoire et non significatifs (risque sismique, effondrement de cavités), les nouveaux aménagements ne sont pas susceptibles d'accroître l'occurrence de ces derniers.

Risques technologiques

Les activités qui seront amenées à s'implanter sur la ZAC du Centre-bourg ne seront a priori pas génératrices de risques pour les populations riveraines (risques industriels, augmentation des risques liés aux transports de matières dangereuses par voie routière).

Risques d'accidents et de catastrophes majeurs

Par sa vocation résidentielle, et en moindre proportion d'activités commerciales, le projet de création de la ZAC du Centre-bourg n'est pas de nature à engendrer des accidents ou des catastrophes majeurs. De même, le périmètre du projet ne se situe pas dans le rayon d'un établissement susceptible de générer de tels risques.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Modification des conditions édaphiques pouvant induire une modification modérée des aléas naturels sur le site	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Faible
Augmentation du risque TMD en lien avec le développement d'activités économiques	Négatif	Indirect	Temporaire	Moyen terme	Faible à modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

L'aménagement de la ZAC du Centre-bourg induira la prise en compte technique des risques naturels identifiés sur le périmètre du projet. Les modalités de constructions des bâtiments pourront comprendre : l'adaptation des fondations, la rigidification des structures de bâtiments ou encore l'éloignement de la végétation vis-à-vis des bâtiments (problématiques racinaires). Une étude géotechnique sera réalisée lors de la phase opérationnelle afin de préciser le degré du risque.

La gestion des déblais et des remblais sera réalisée dans la mesure du possible avec les volumes du site, limitant ainsi les modifications des caractères du sol et les apports significativement différents, afin de se rapprocher au maximum d'un équilibre des terrassements en déblais/remblais.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les risques naturels et technologiques après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Modification des conditions édaphiques pouvant induire une modification modérée des aléas naturels sur le site	*Faible*
Augmentation du risque TMD en lien avec le développement d'activités économiques	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.4.2.2 Déplacements et trafic routier

Source : Etude de trafic CDVIA, 2017
Mise à jour étude de trafic CDVIA, 2021

IMPACTS BRUTS

Il est présenté par la suite l'analyse d'impact spécifique du projet de ZAC du Centre-Bourg en testant plusieurs scénarios :

- Scénario fil de l'eau sans la ZAC ;
- Ancien scénario de référence avec la ZAC (2016) ;
- Nouveau scénario de référence avec la ZAC (2021).

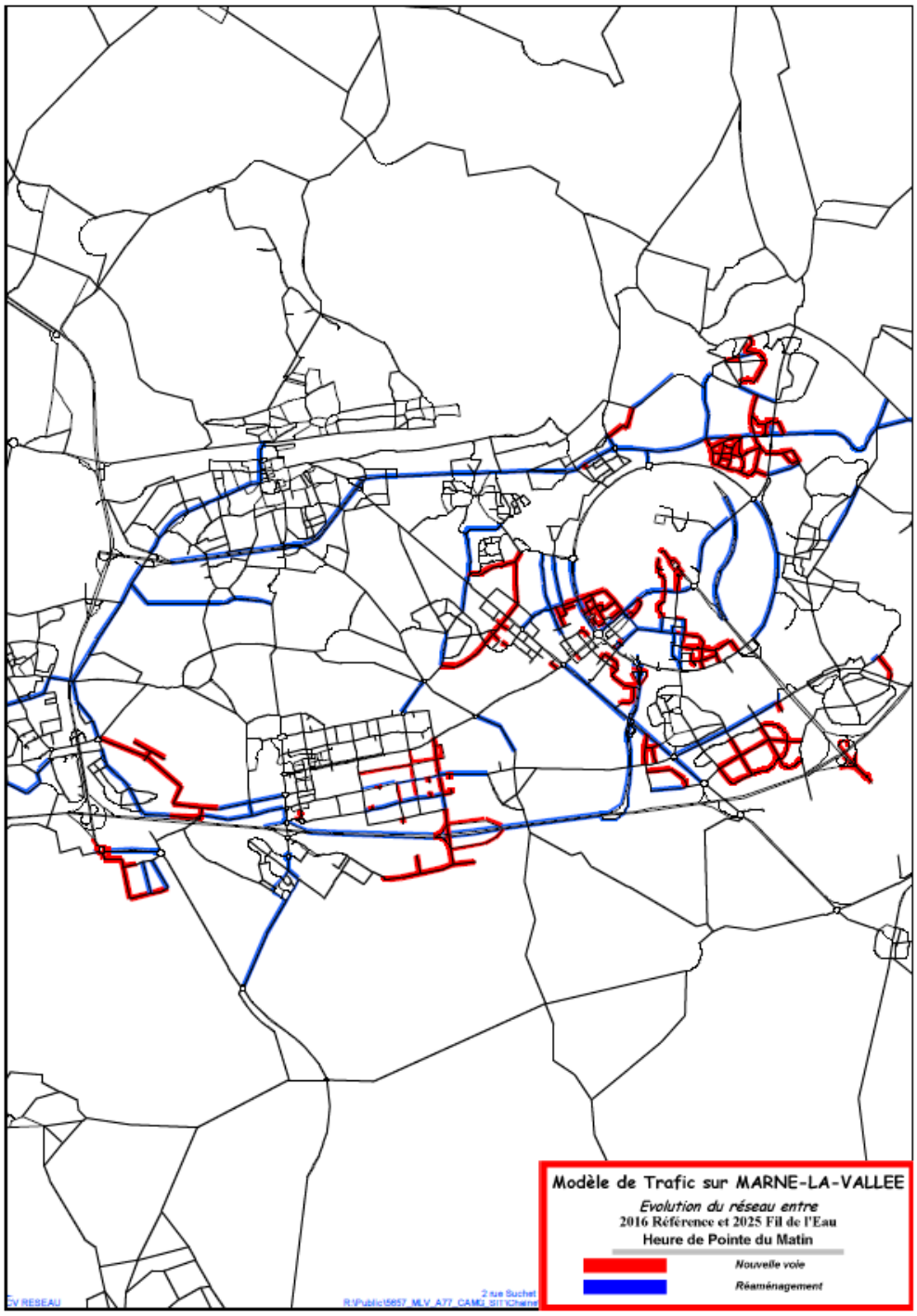


Figure 341 : Evolution du réseau entre 2016 Référence et 2025 Fil de l'Eau – Heure de Pointe du Matin

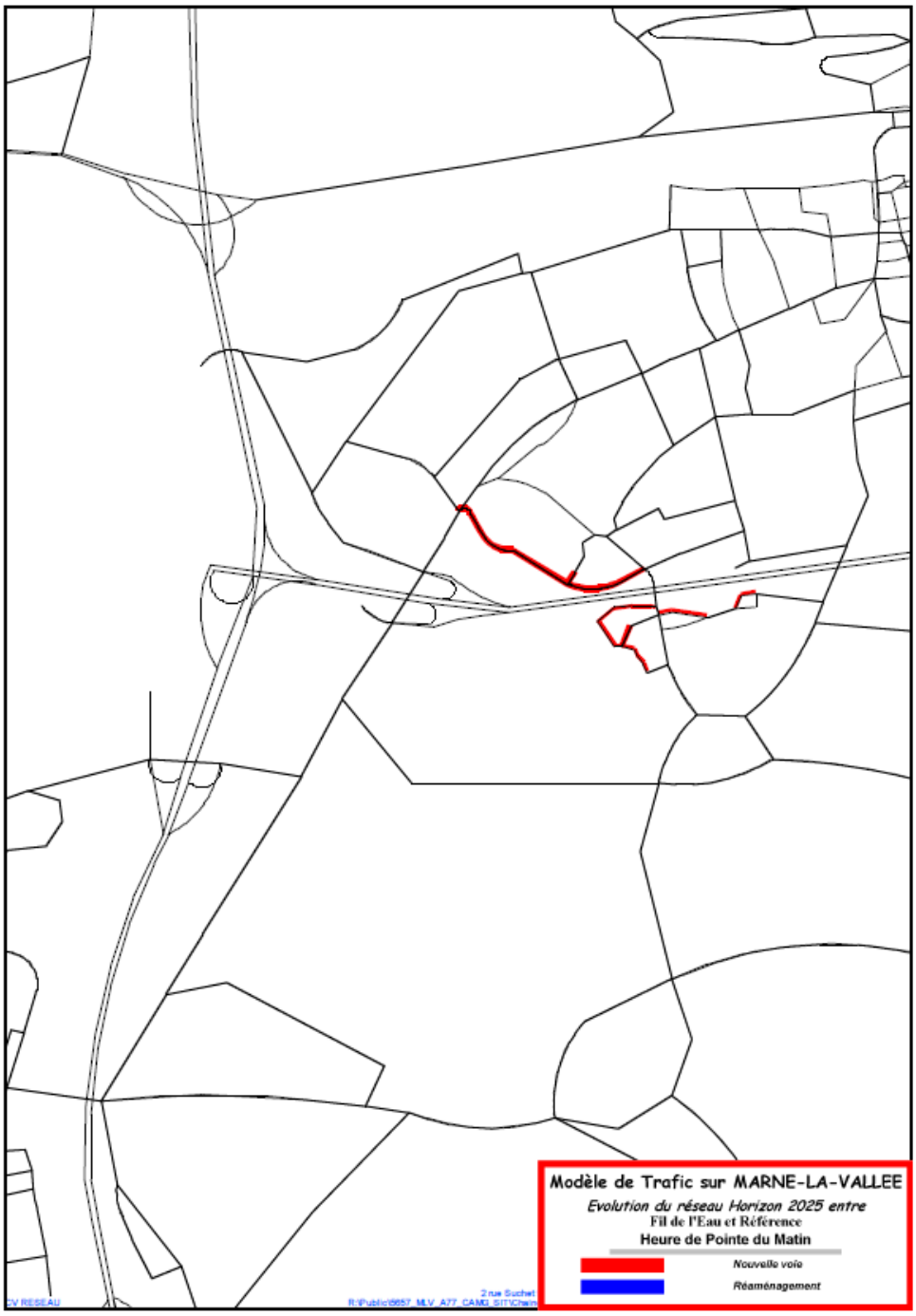


Figure 342 : Evolution du réseau Horizon 2025 entre Fil de l'Eau et Référence

Horizon 2025 – Nouveau Scénario de référence avec la ZAC

Ce scénario prend en compte le projet étudié sur la ZAC du Centre-Bourg avec notamment la mise en service des 731 logements programmés ainsi que la voie de desserte qui sera relié directement sur le giratoire oblongue sur la RD 418 via la branche existante en entrée-sortie au niveau du centre culturel. Accompagnant cet aménagement, l'avenue des Joncs a été mise à sens unique depuis la RD 418 jusqu'à la Rue de Torcy.

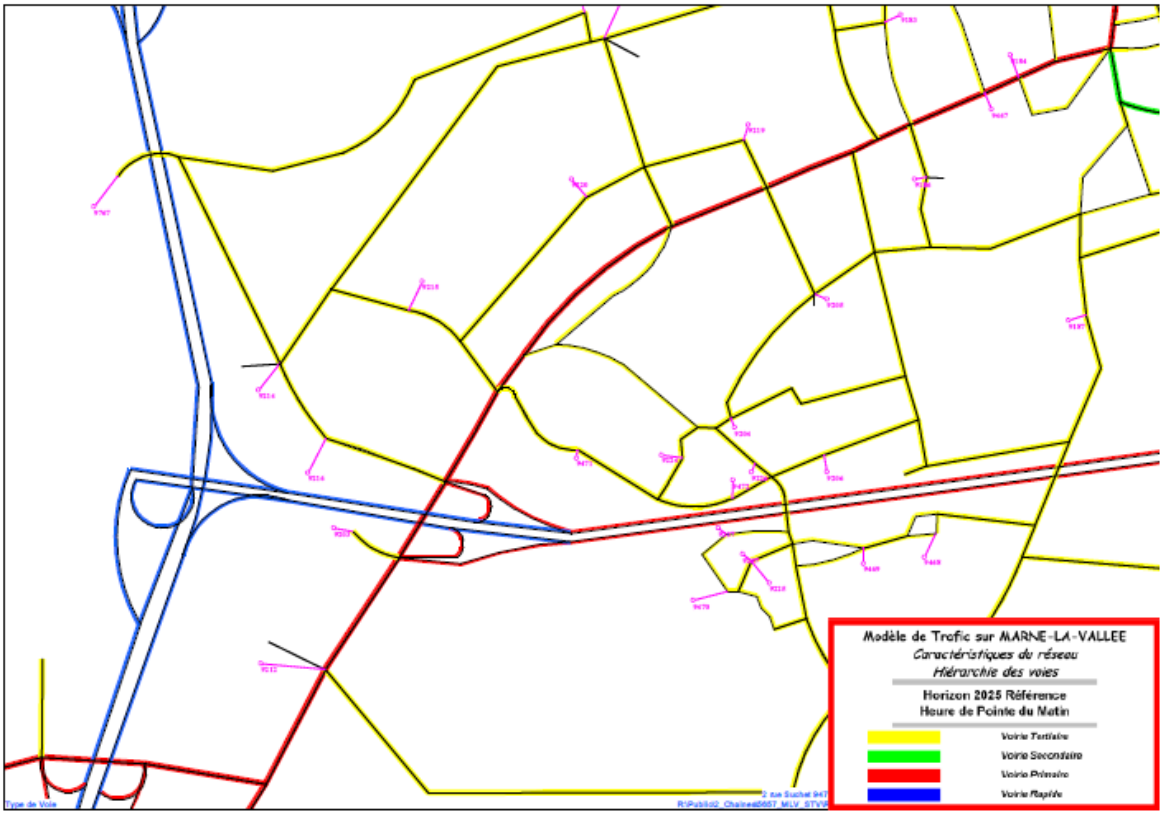


Figure 343 : Modèle de Trafic – Horizon 2025 Référence Heure de Pointe

Les résultats des simulations prospectives en 2025 sont présentés par la suite avec les cartes d'impacts liés spécifiquement à la ZAC par comparaison des trafics entre ce scénario de référence et le scénario fil de l'eau précédemment présenté. Avec les nouvelles hpothèses de programmation de la ZAC et le nouveau fonctionnement de circulation, nous pouvons observer des reports de trafic. En effet, sur la partie nord-ouest de la ZAC (partie comprenant les lots A à F) nous pouvons noter un délestage de trafic. Ce délestage est dû au fait qu'il n'est plus possible de traverser directement la ZAC en provenance de la RD418 afin de rejoindre la rue de Gouvernes. Ce report de circulation se retrouve sur la rue des Joncs qui devient un itinéraire privilégié notamment en heure de pointe du soir.

Les silumations de trafic en UVP nous montrent que le nouveau schéma de circulation ne semble pas poser de problème particulier, notamment sur les carrefours en sortie de ZAC. En effet, il ne devrait pas y avoir d'impact majeur sur les giratoires de la RD418.

Des études plus poussées sur les carrefours permettront de confirmer cela plus précisément, notamment pour le carrefour entre l'avenue des Joncs et la rue de Torcy. Néanmoins, nous sommes sereins vis-à-vis du fonctionnement et de la fluidité de ce nouveau schéma de circulation.

Scénario de référence : résultats détaillés des simulations avec cartes d'impacts des trafics de la ZAC par comparaison au scénario fil de l'eau

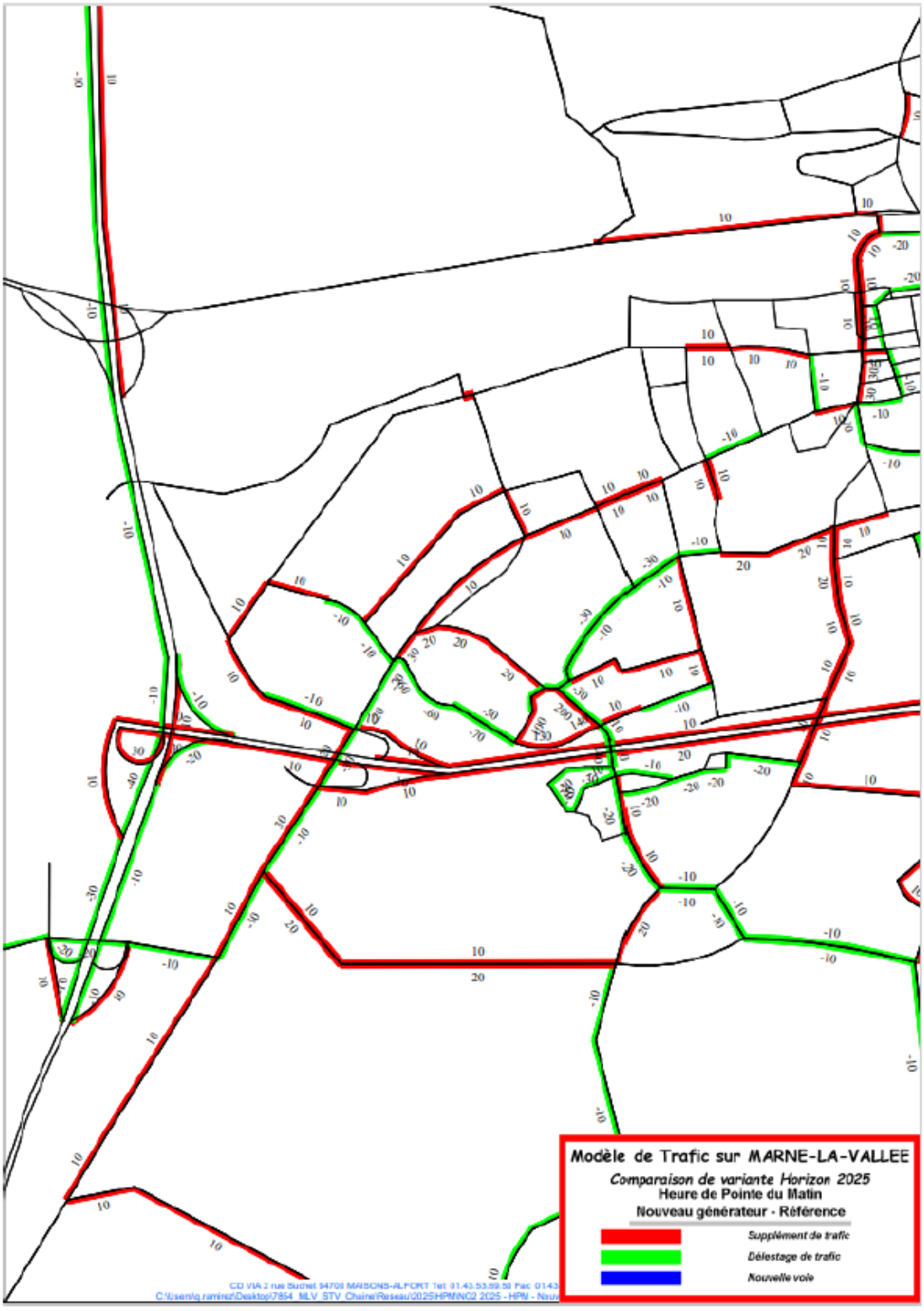


Figure 344 : Comparaison de variante Horizon 2025 – Heure de Pointe du Matin

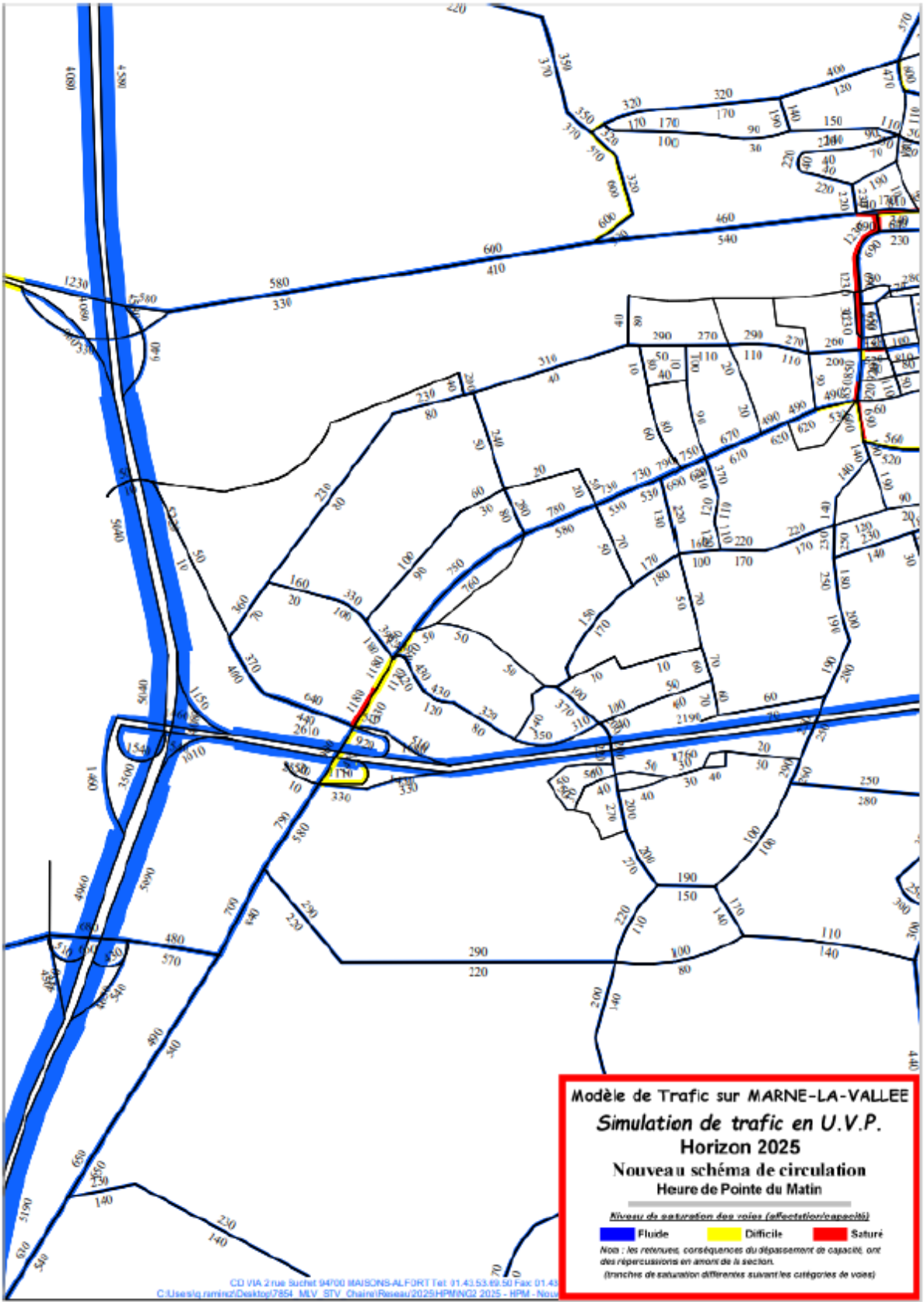


Figure 345 : Simulation de trafic en U.V.P – Horizon 2025

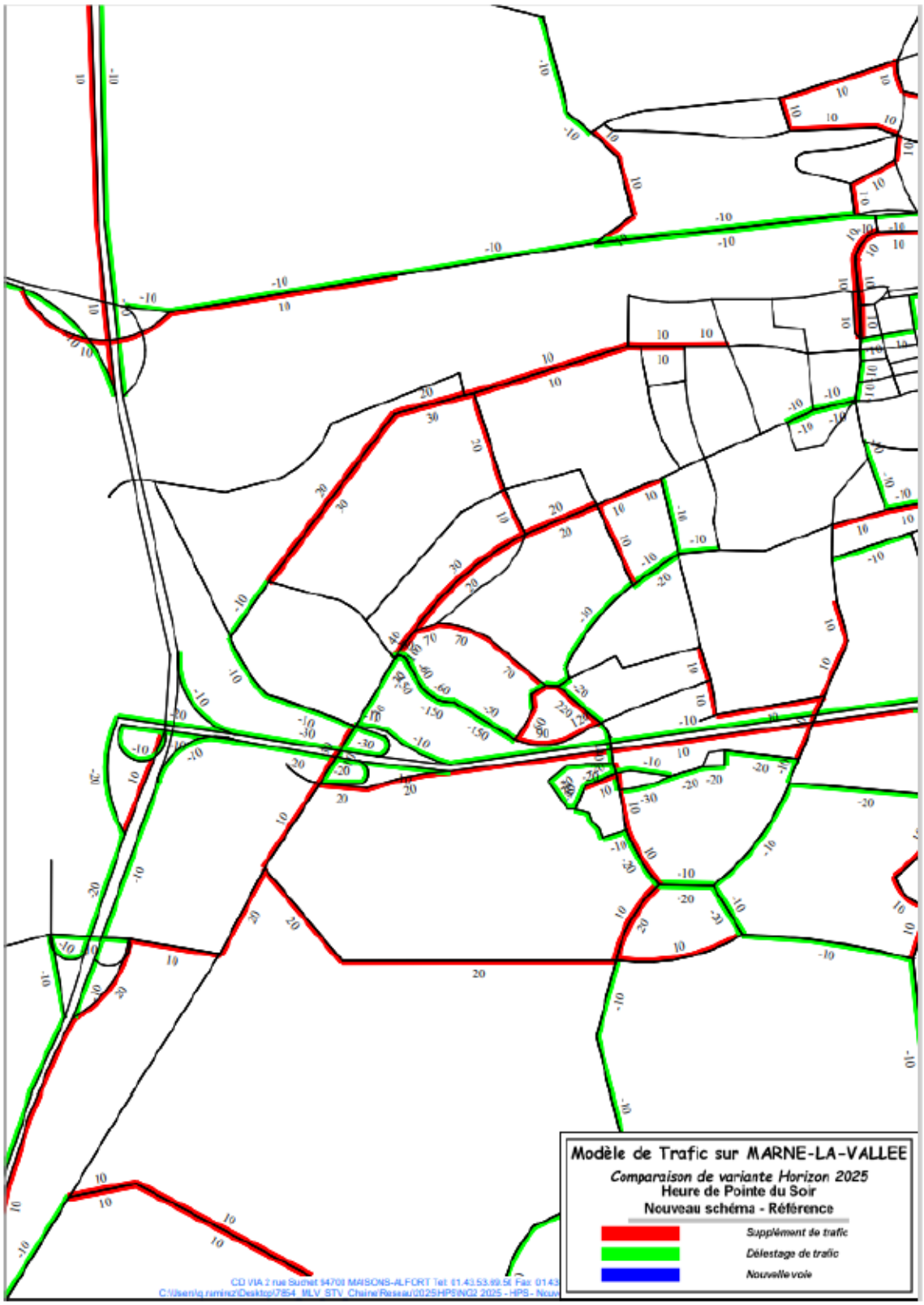


Figure 346 : Comparaison de variante Horizon 2025 Heure de Pointe du Soir

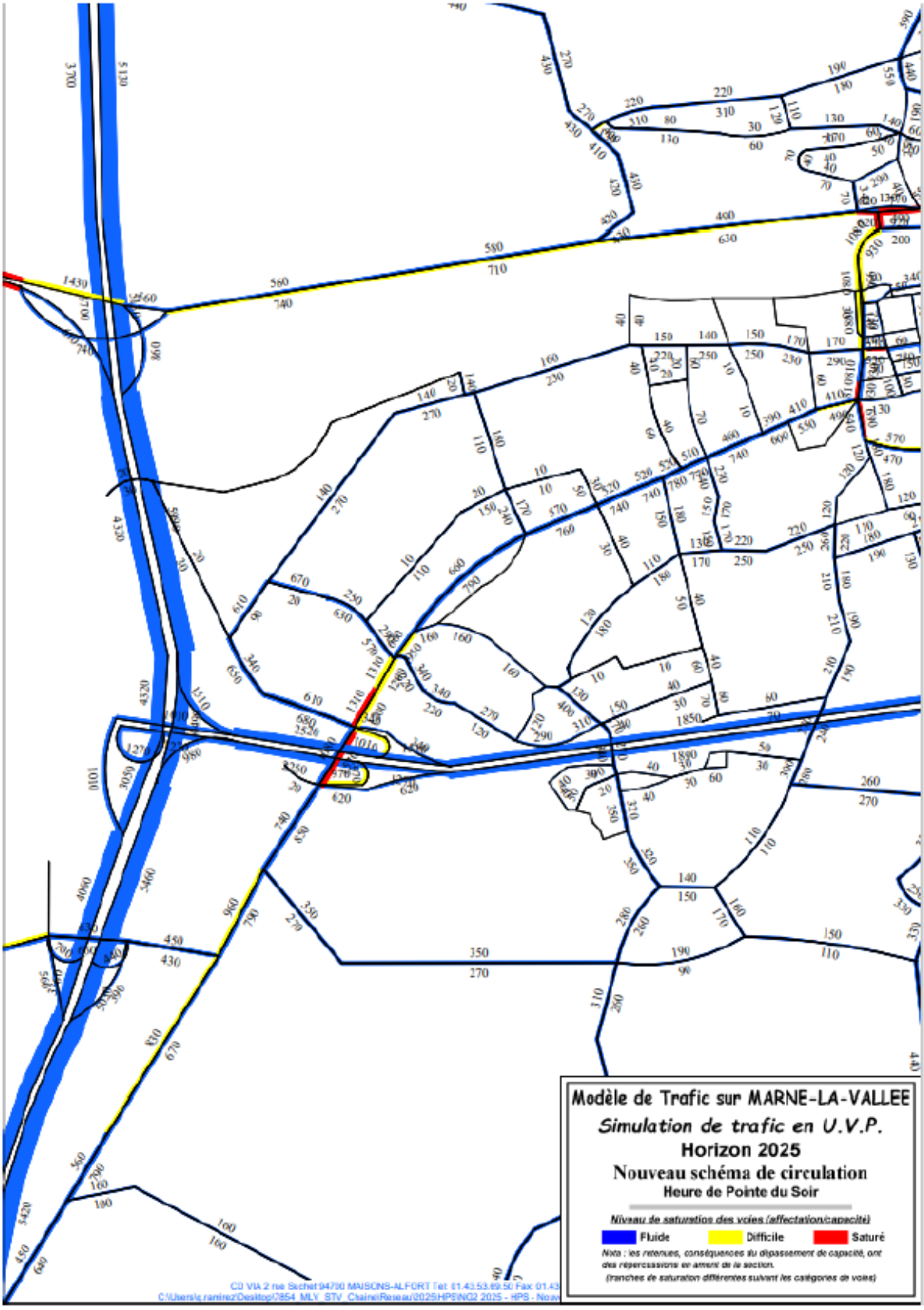


Figure 347 : Simulation de trafic en U.V.P Horizon 2025

Scénario de référence : résultats détaillés des mouvements tournants simulés sur les carrefours de la RD418

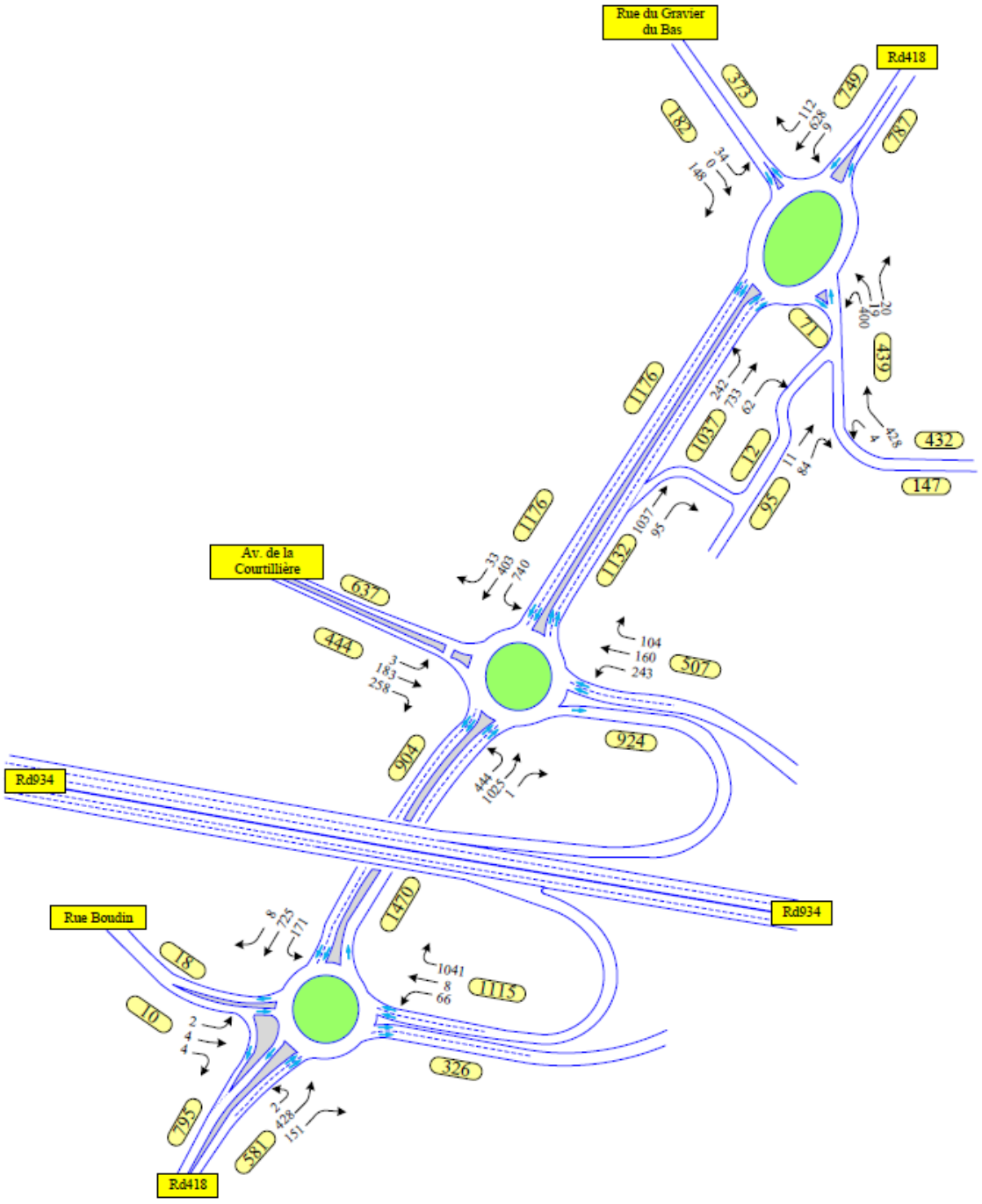


Figure 348 : Mouvements tournants issus des simulations de trafic – Horizon 2025 Nouveau Scénario de Référence – H.P du Matin

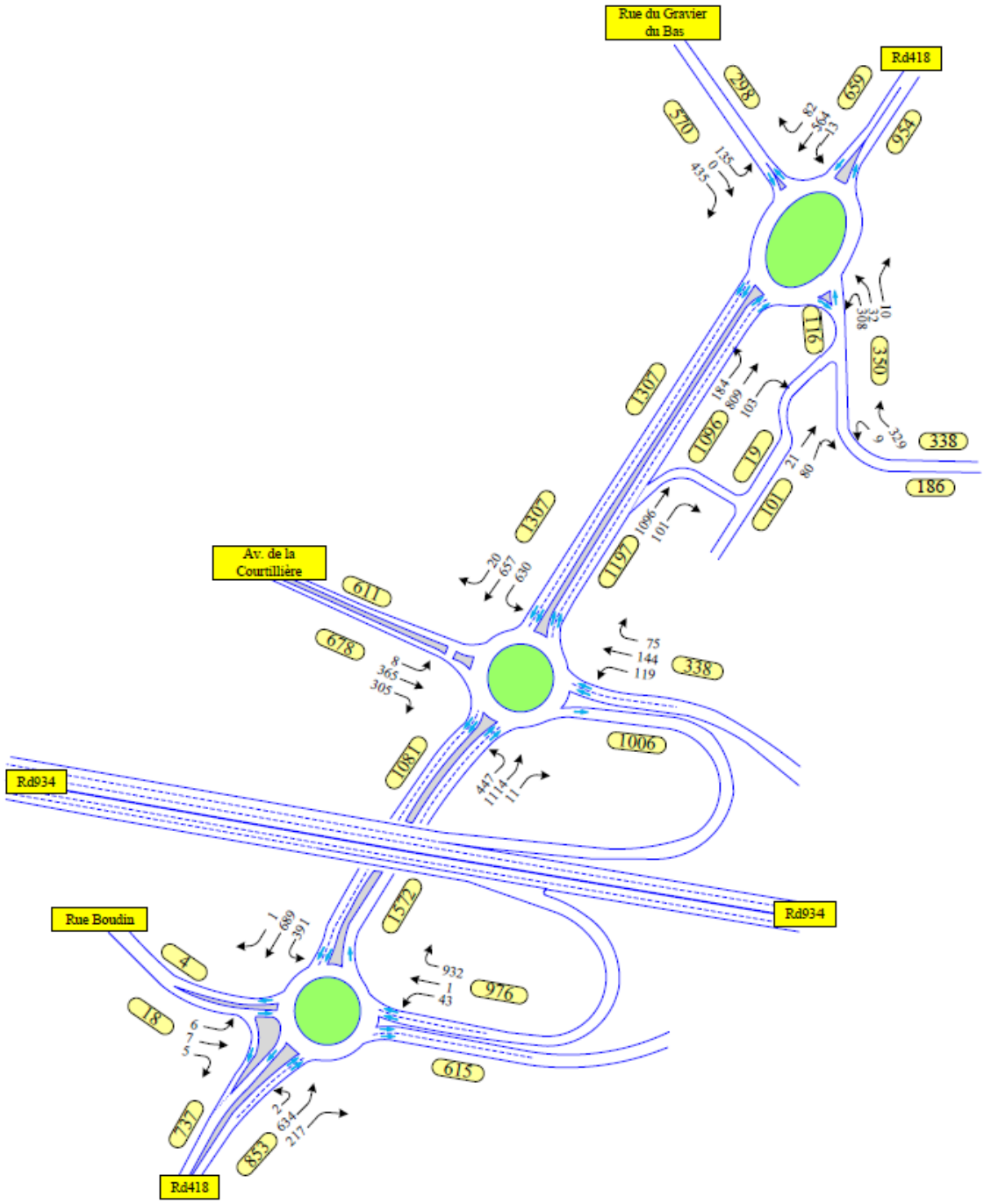


Figure 349 : Mouvements tournants issus des simulations de trafic – Horizon 2025 Nouveau Scénario de Référence – H.P. du Soir

Synthèse sur le fonctionnement des carrefours de la RD418

Il est détaillé par la suite les calculs de capacité sur les quatre carrefours impactant sur la RD418 en desserte de la ZAC. Ces calculs ont été réalisés pour les deux tests simulés (Ancien et Nouveau schéma de fonctionnement de la ZAC).

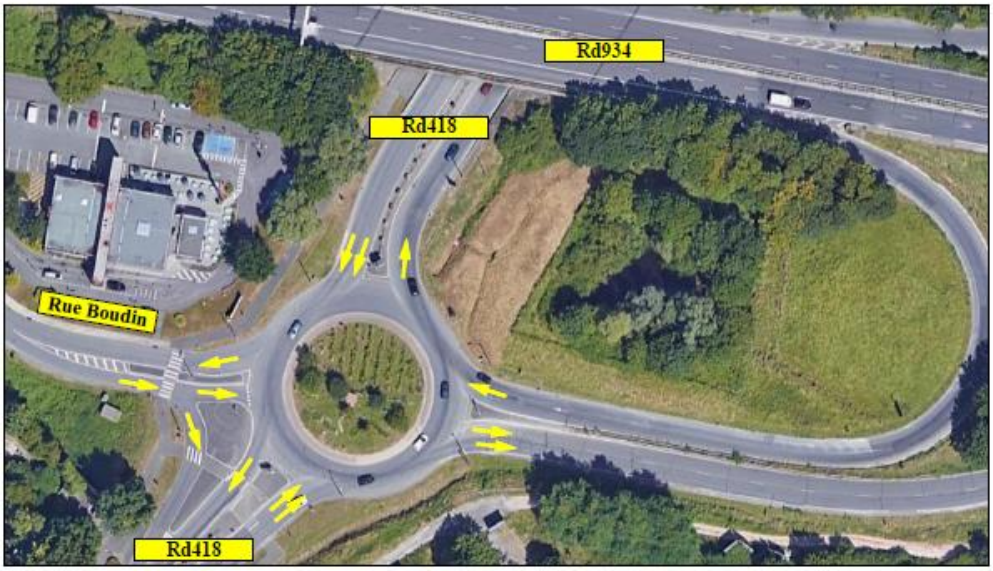
Dans les deux schémas de circulation préconisés, considérant l'aménagement de la ZAC du Centre-Bourg avec la création d'un axe traversant cette ZAC depuis le Centre Historique et débouchant sur la RD418 via la Rue des Vergers, il a été considéré que l'Avenue des Joncs serait mise en sens unique depuis la RD 418 jusqu'à la rue de Torcy. Ce schéma de circulation permet de supprimer le carrefour à feux RD418/Avenue des Joncs qui est actuellement très pénalisant pour le fonctionnement de la RD418.

La pricipale difficulté sur l'itinéraire de la RD418 restera le manque de capacité du giratoire nord du diffuseur avec la RD934 et l'Avenue de la Courtillère, qui ne pourra que s'accentuer aux vues du développement prévu.

Pris individuellement, le giratoire sud de la RD934 ainsi que le giratoire oblongue, où viendra se piquer la voie de desserte de la ZAC, peuvent supporter l'accroissement des flux prévisionnels.

Le nouveau schéma de circulation prévoyant le passage en sens unique de deux voies présentes à l'intérieur de la ZAC n'a pas d'impact négatif sur le fonctionnement des giratoires de la RD418, en comparaison avec le précédent scénario.

Etude de Trafic sur le secteur de Saint Thibault des Vignes
Synthèse des Calculs de capacité du Giratoire
Rd418 / Bretelles Rd934 / Rue Eugène Boudin
Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg



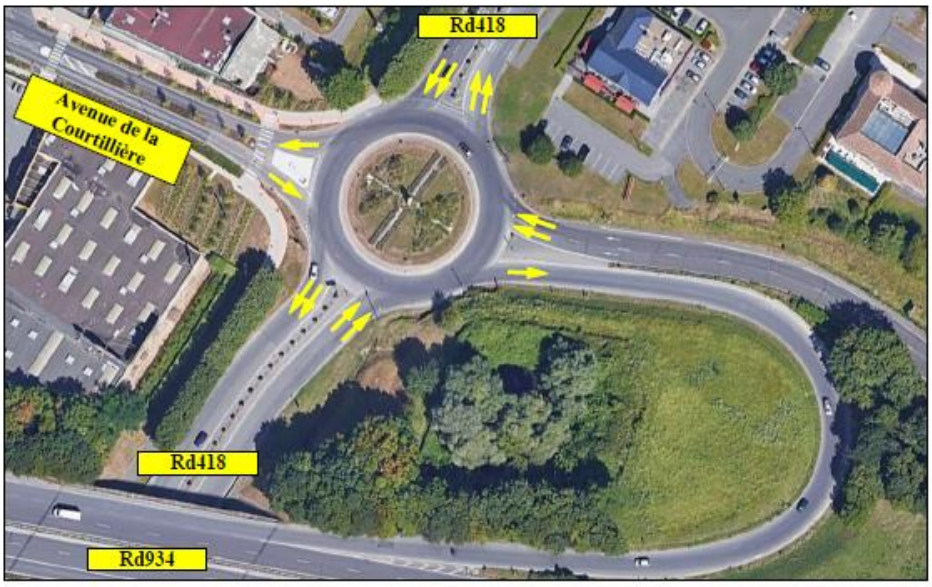
Géométrie testée :
Rayon Infranchissable : 16 m
Largeur de la bande franchissable : 2 m
Anneau : 8 m (2 files)
Environnement : Péri Urbain

Giratoire Rd418 - Rd934 - Rue Eugène Boudin

Aménagement Testé		Charge totale (UVP/h)	Horizon 2025 Ancien scénario % Réserves HP du Matin	Horizon 2025 Ancien scénario % Réserves HP du Soir	Horizon 2025 Nouveau scénario % Réserves HP du Matin	Horizon 2025 Nouveau scénario % Réserves HP du Soir
			2 599	2 925	2 610	2 928
Rayon Int. : 18 m	E1 : Bretelles depuis/vers Rd934	1 files	37%	27%	25%	17%
Anneau : 8 m	E2 : Rd418 Nord	2 file	67%	61%	68%	63%
PERI URBAIN	E3 : Rue Eugène Boudin	1 file + By Pass	99%	98%	99%	98%
	E4 : Rd418 Sud	2 files	75%	54%	77%	57%

Figure 350 : Synthèse des Calculs des capacité du Giratoire RD418/Bretelles RD934/Rue Eugène Boudin – Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de ciculation de la ZAC du Centre Bourg

Etude de Trafic sur le secteur de Saint Thibault des Vignes
Synthèse des Calculs de capacité du Giratoire
Rd418 / Bretelles Rd934 / Avenue de la Courtillière
Situation actuelle et Horizon 2025 Scénario Fil de l'Eau



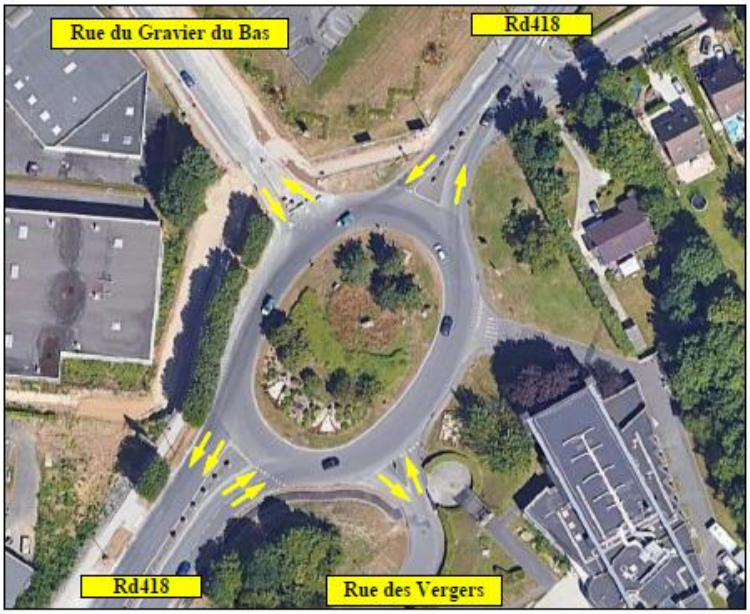
Géométrie testée :
Rayon Infranchissable : 16 m
Largeur de la bande franchissable : 2 m
Anneau : 8 m (2 files)
Environnement : Péri Urbain

Giratoire : Rd418 - Rd934 - Avenue de la Courtillière

Aménagement Testé		Charge totale (UVP/h)	Horizon 2025 Ancien scénario % Réserves HP du Matin	Horizon 2025 Ancien scénario % Réserves HP du Soir	Horizon 2025 Nouveau scénario % Réserves HP du Matin	Horizon 2025 Nouveau scénario % Réserves HP du Soir
			3 606	3 924	3 597	3 895
Rayon Int. : 18 m	E1 : Bretelles depuis/vers Rd934	2 files	15%	35%	15%	37%
Anneau : 8 m	E2 : Rd418 Nord	2 file	-7%	-4%	-7%	-3%
PERI URBAIN	E3 : Avenue de la Courtillière	1 file	6%	-49%	22%	-22%
	E4 : Rd418 Sud	2 files	-39%	-66%	-36%	-60%

Figure 351 : Synthèse des Calculs de capacité du Giratoire RD418/Bretelles RD934/Avenue de la Courtillère – Situation actuelle et Horizon 2025 Scénario Fil de l'Eau

Etude de Trafic sur le secteur de Saint Thibault des Vignes
Synthèse des Calculs de capacité du Giratoire
Rd418 / Rue du Gravier du Bas / Rue des Vergers
Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg



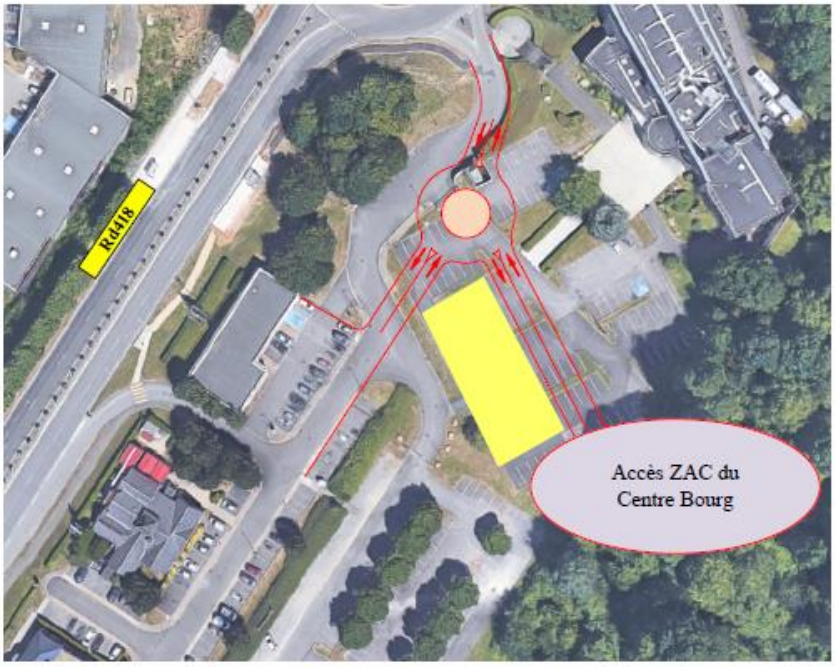
Géométrie testée :
Rayon Infranchissable : 11 m
Anneau : 8 m (2 files)
Environnement : Péri Urbain

Giratoire : Rd418 - Rue du Gravier du Bac - Rue des Vergers

Aménagement Testé		Charge totale (UVP/h)	Horizon 2025 Ancien scénario		Horizon 2025 Nouveau scénario	
			% Réserves		% Réserves	
			HP du Matin	HP du Soir	HP du Matin	HP du Soir
			2 504	2 831	2 407	2 675
Rayon Int. : 11 m	E1 : Rue des Vergers	1 file	38%	38%	31%	37%
Anneau : 8 m	E2 : Rd418 Nord	1 file	17%	37%	22%	40%
PERI URBAIN	E3 : Rue du Gravier du Bac	1 file	69%	16%	71%	23%
	E4 : Rd418 Sud	2 files	57%	47%	61%	54%

Figure 352 : Synthèse des Calculs de capacité du Giratoire RD418/Rue du Gravier du Bas/Rue des Vergers – Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg

Etude de Trafic sur le secteur de Saint Thibault des Vignes
Synthèse des Calculs de capacité du Giratoire
Rd418 / Parking zone commerciale / Accès ZAC
Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg



Géométrie testée du Nouveau giratoire
Rayon Infranchissable : 4 m
Bande Franchissable : 2 m
Anneau : 6 m
Environnement : Péri Urbain

Giratoire : ZAC du Centre Bourg

PERI URBAIN			Horizon 2025 Ancien scénario		Horizon 2025 Nouveau scénario	
			% Réserves		% Réserves	
Aménagement Testé		Charge totale (UVP/h)	HP du Matin	HP du Soir	HP du Matin	HP du Soir
			628	804	598	555
Rayon Int. : 4 m	E1 : ZAC du Centre Bourg	1 file	74%	76%	75%	80%
Bde Franchissable : 2m	E2 : Accès Rd418	1 file	94%	87%	96%	93%
Anneau : 6 m	E3 : Accès Parking	1 file	94%	88%	94%	94%

Figure 353 : Synthèse des calculs de capacité du Giratoire – RD418/Parking zone commerciale/Accès ZAC – Horizon 2025 Anciene et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg

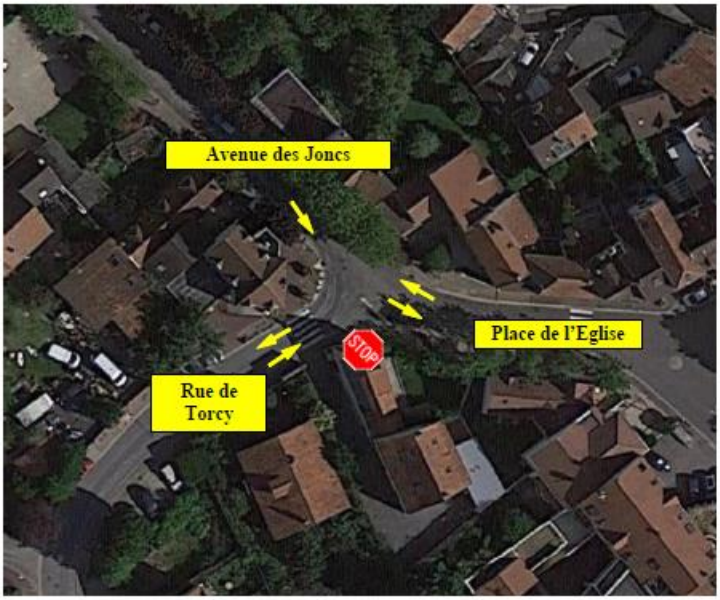
Synthèse sur le fonctionnement des carrefours sans feu à l'est de la ZAC :

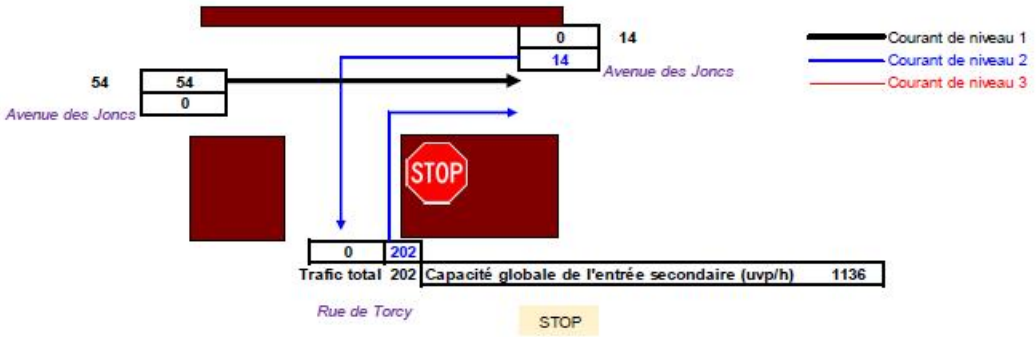
Il est détaillé par la suite les calculs de capacité sur les deux carrefours impactant la rue des Gouvernés et l'avenue des Joncs en desserte de la ZAC. Ces calculs ont été réalisés pour les deux tests simulés (Ancien et Nouveau schéma de fonctionnement de la ZAC).

Comme précisé dans la partie précédente, il a été considéré que l'Avenue des Joncs serait mise en sens unique depuis la RD418 jusqu'à la rue de Torcy.

Pris individuellement, le carrefour entre l'Avenue des Joncs et la rue de Torcy sud ainsi que le carrefour entre la rue des Gouvernés et le Chemin des Fourés, où viendront se piquer les voies de desserte de la ZAC, peuvent supporter le léger accroissement des flux prévu par le nouvau schéma de circulation.

Etude de Trafic sur le secteur de Saint Thibault des Vignes
Synthèse des Calculs de capacité du Carrefour sans feux - HPM
Avenue des Joncs / Rue de Torcy
Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg

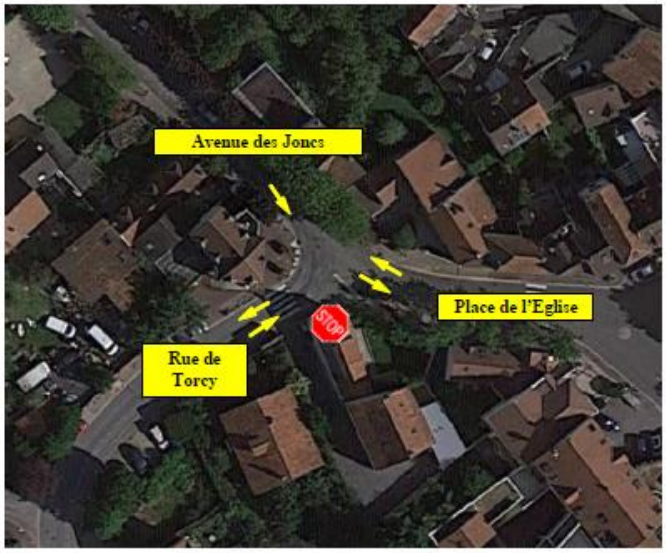


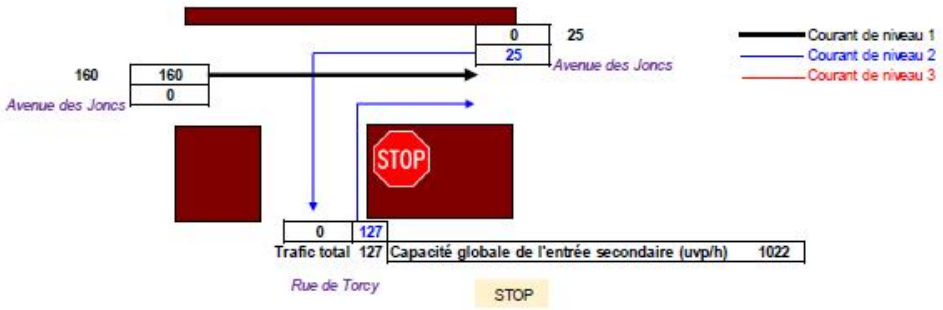


Courant étudié	Créneau critique	Qté (uvp/h)	Courant gênant	Probabilité de conditions fluides	Réserve de capacité (%)	Commentaires	Tps d'attente moyen (s)	Longueur moyenne de queue (vh)
Rue de Torcy (TàD)	5.0	202	54	0.88	82%	Pas de retard	4	0.2
Avenue des Joncs (TàG)	5.0	14	54	1.00	99%	Pas de retard	3	0.0

Figure 354 : Synthèse des Calculs de capacité du Carrefour sans feux – HPM – Avenue des Joncs/Rue de Torcy – Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre-Bourg

Etude de Trafic sur le secteur de Saint Thibault des Vignes
Synthèse des Calculs de capacité du Carrefour sans feux - HPS
Avenue des Joncs / Rue de Torcy
Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg

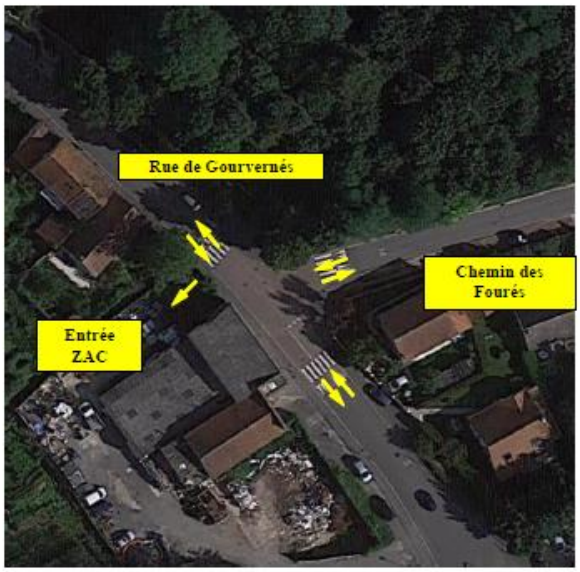


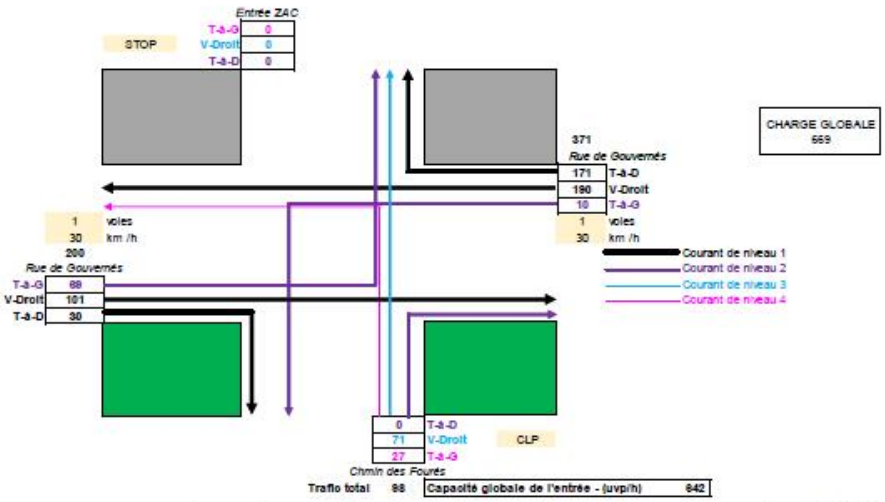


Courant étudié	Créneau critique	Qté (uvp/h)	Probabilité de conditions fluides	Réserve de capacité (%)	Commentaires	Tps d'attente moyen (s)	Longueur moyenne de queue (vh)
Rue de Torcy (TàD)	5.0	127	0.92	88%	Pas de retard	4	0.1
Avenue des Joncs (TàG)	5.0	25	0.99	98%	Pas de retard	4	0.0

Figure 355 : Synthèse des Calculs de capacité du Carrefour sans feux – HPS – Avenue des Joncs/Rue de Torcy – Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre-Bourg

Etude de Trafic sur le secteur de Saint Thibault des Vignes
Synthèse des Calculs de capacité du Carrefour sans feux - HPM
Avenue des Joncs / Rue de Torcy
Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg

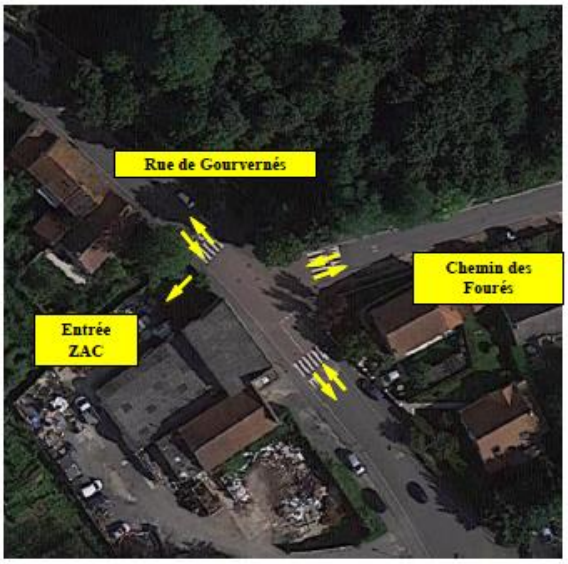


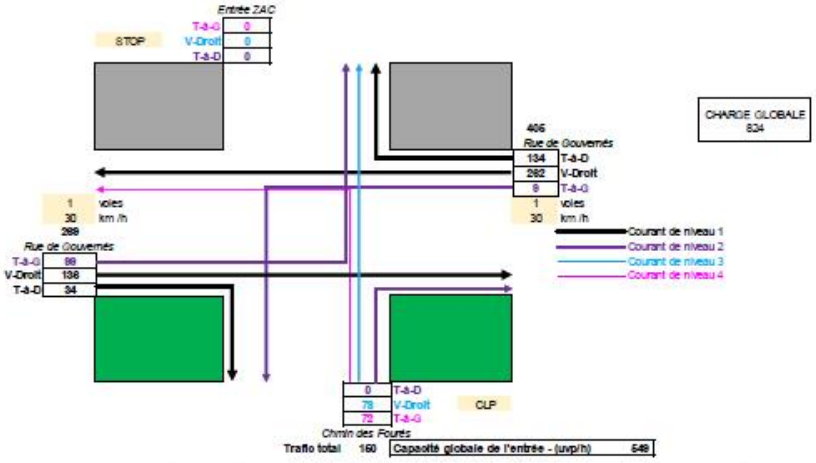


Courant étudié	Créneau critique	Qté (uvp/h)	Probabilité de conditions fluides	Réserve de capacité (%)	Commentaires	Tps d'attente moyen (s)	Longueur moyenne théorique de queue par mvt (vh)
Chmin des Fourés (TàD)	4	0	1.01	100%	Pas de retard	0	0.0
Rue de Gouvernés (TàG)	4.0	10	1.00	99%	Pas de retard	3	0.0
Rue de Gouvernés (TàG)	4.0	69	0.97	94%	Pas de retard	3	0.1
Chmin des Fourés vers Entrée ZAC	5.0	71	0.94	89%	Retards très faibles	6	0.1
Chmin des Fourés (TàG)	5.5	27	0.98	95%	Retards très faibles	6	0.0

Figure 356 : Synthèse des Calculs de capacité du Carrefour sans feux – HPM – Avenue des Joncs/Rue de Torcy – Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre-Bourg

Etude de Trafic sur le secteur de Saint Thibault des Vignes
Synthèse des Calculs de capacité du Carrefour sans feux - HPS
Avenue des Joncs / Rue de Torcy
Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre Bourg





Courant étudié	Créneau critique	Qté (uvp/h)	Probabilité de conditions fluides	Réserve de capacité (%)	Commentaires	Tps d'attente moyen (s)	Longueur moyenne théorique de queue par mvt (vh)
Chmin des Fourés (TàD)	4	0	1.01	100%	Pas de retard	0	0.0
Rue de Gouvernés (TàG)	4.0	9	1.00	99%	Pas de retard	3	0.0
Rue de Gouvernés (TàG)	4.0	99	0.94	91%	Pas de retard	4	0.1
Chmin des Fourés vers Entrée ZAC	5.0	78	0.92	87%	Retards très faibles	7	0.2
Chmin des Fourés (TàG)	5.5	72	0.91	86%	Retards très faibles	8	0.2

Figure 357 : Synthèse des Calculs de capacité du Carrefour sans feux – HPS – Avenue des Joncs/Rue de Torcy – Horizon 2025 Ancien et Nouveau Schéma de circulation de la ZAC du Centre-Bourg

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Hausse locale du trafic	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

En matière de gestion des flux, le projet a clairement manifesté la volonté d'éviter tout flux de transit à travers l'opération.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les déplacements et le trafic routier après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Hausse locale du trafic	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.4.2.3 Environnement acoustique

IMPACTS BRUTS

Si l'on excepte la période de travaux, le projet aura de façon pérenne un impact acoustique dans la mesure où son changement de vocation le fera passer d'un espace rural à une zone à vocation principale d'habitats.

Source : Etude d'impact sonore environnementale, Réalisation de la ZAC Centre-bourg, ACOUSTEX, février 2019.

Horizon 2025 avec ZAC Centre-ville

Le projet prévoit la réalisation d'environ 650 logements diversifiés : collectif, intermédiaire, maisons de villes, pavillons, des relogements des gens du voyage ainsi que la voie de desserte reliée directement sur le giratoire de la RD418. Par ailleurs, l'avenue des Joncs sera probablement mise en sens unique depuis la RD418 jusqu'à la rue de Torcy afin de fluidifier le trafic et clarifier les sens de circulation.

Les trafics prévisionnels sont reportés sur la carte ci-après. Ils prennent en compte les flux supplémentaires générés par la ZAC soit environ 160 véhicules par heure sur l'ensemble du réseau dont plus de la moitié sur la RD 418.

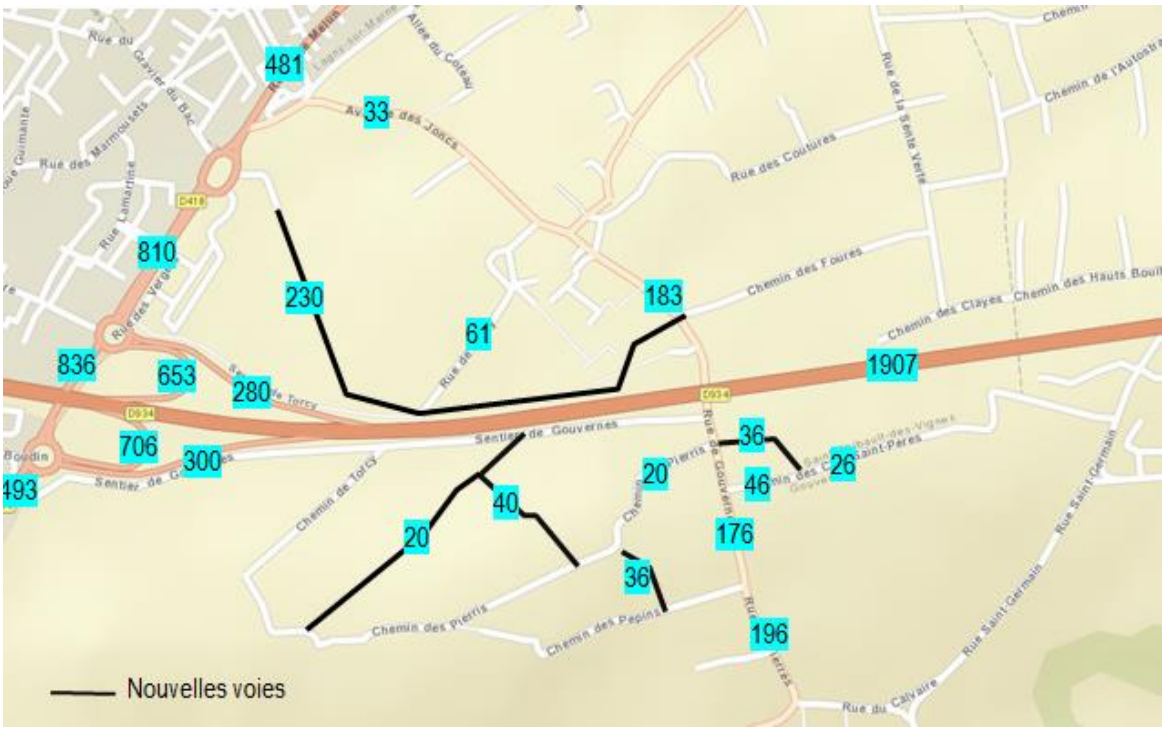


Figure 358 : Trafic moyen horaire

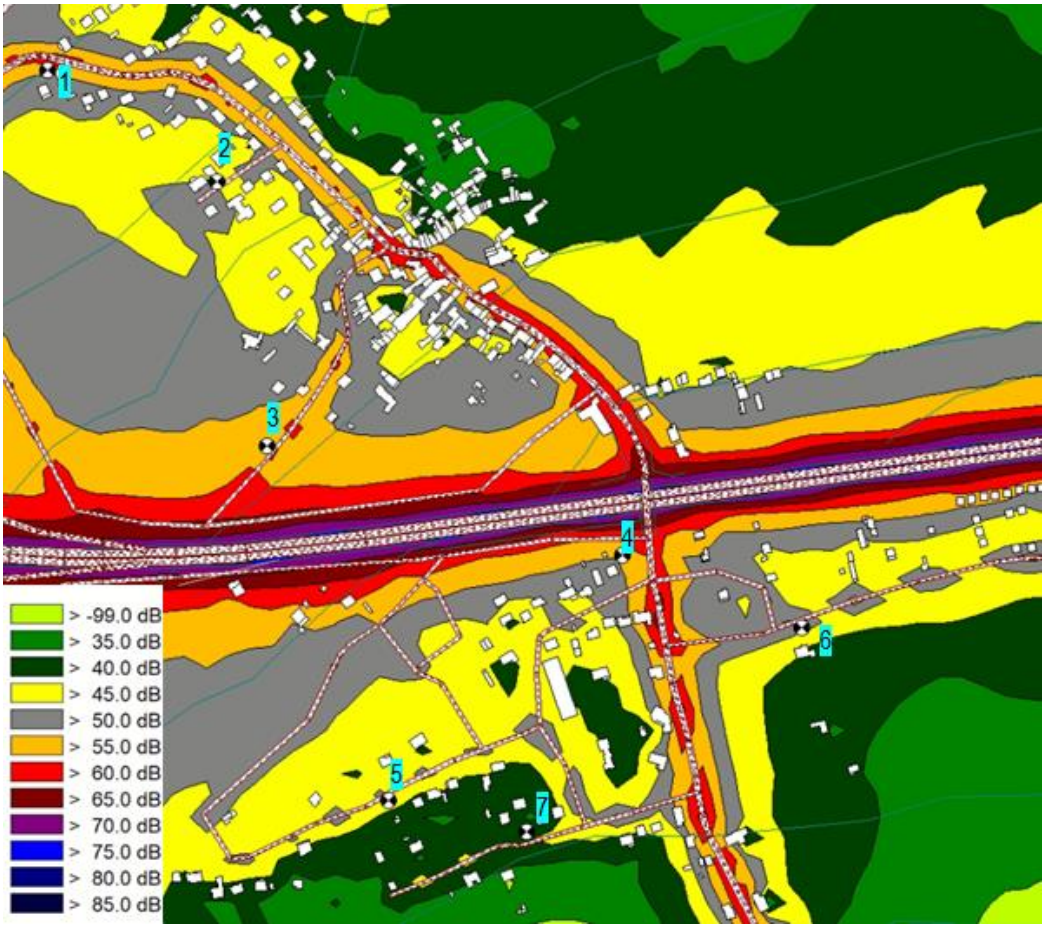


Figure 359 : Carte du niveau de bruit routier diurne : situation après réalisation du projet

Calculs sur récepteurs

Emplacement	Point 1 Avenue des Joncs	Point 2 Ch Champ des poules	Point 3 Rue de Torcy	Point 4 Route de Gouvernés	Point 5 Ch des Pierris	Point 6 Ch de clos St Pères	Point 7 Ch des Pépins
Bruit routier initial (dB(A))	54,4	50,1	57,3	52,2	43,4	45,6	39,5
Bruit routier fil de l'eau (dB(A))	55,4	50,3	57,4	53,2	45,8	48,6	40
Bruit routier projet (dB(A))	55,4	50,5	58,3	55,6	47,9	51	41,8
Contribution nv voiries (dB(A))	29,2	28,1	38,5	35,2	27,4	37,6	27,8

On ne prévoit pas d'évolution significative du niveau de bruit routier dans les zones d'influences des voiries structurantes RD418 et RD934. Dans les secteurs plus éloignés l'accroissement du trafic sur le réseau secondaire lié à la densification du tissu urbaine pourra conduire à une élévation du niveau sonore jusqu'à 2,5 dB(A). En aucun cas la contribution acoustique des nouvelles voiries n'excèdera les valeurs maximales réglementaires de 60 et 55 dB(A) en périodes diurne et nocturne.

Etude d'isolement de façade des futures constructions

L'objectif d'isolement acoustique des bâtiments vis-à-vis du bruit de l'espace extérieur est dicté par l'arrêté du 30 mai1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013.

LA RD934 qui est une infrastructure classée en 3ème catégorie pour ses émissions sonores dans l'environnement affecte un secteur de 100 m de part et d'autre du bord de la chaussée.

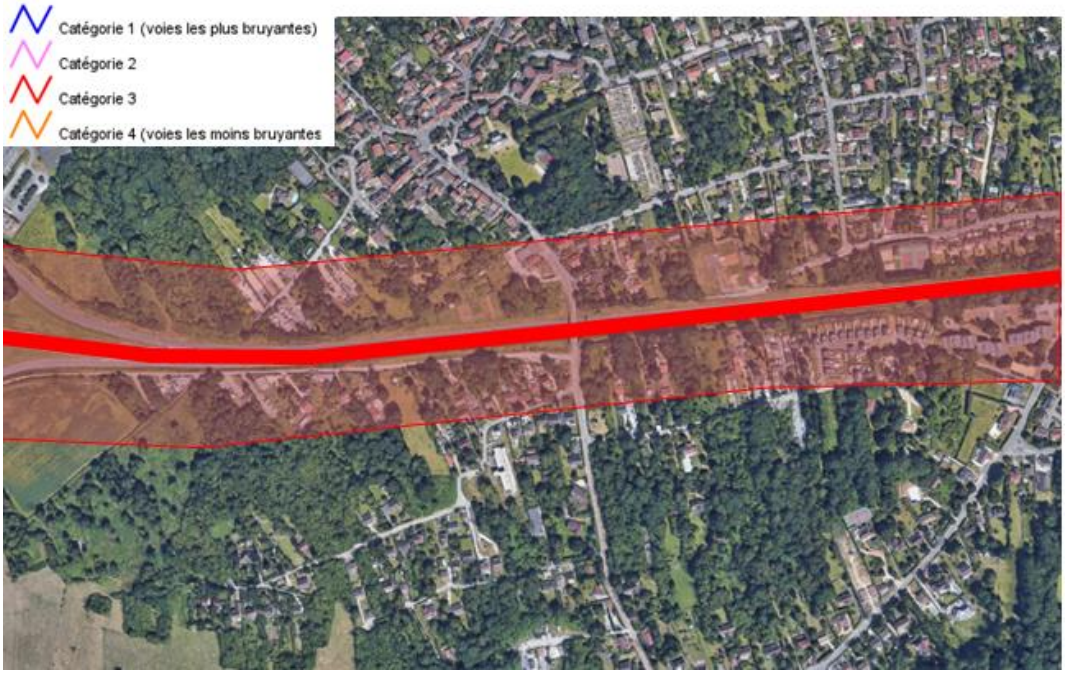


Figure 360 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

La valeur d'isolement acoustique minimale déterminée à partir de cette évaluation doit être telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines ne dépasse pas 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne.

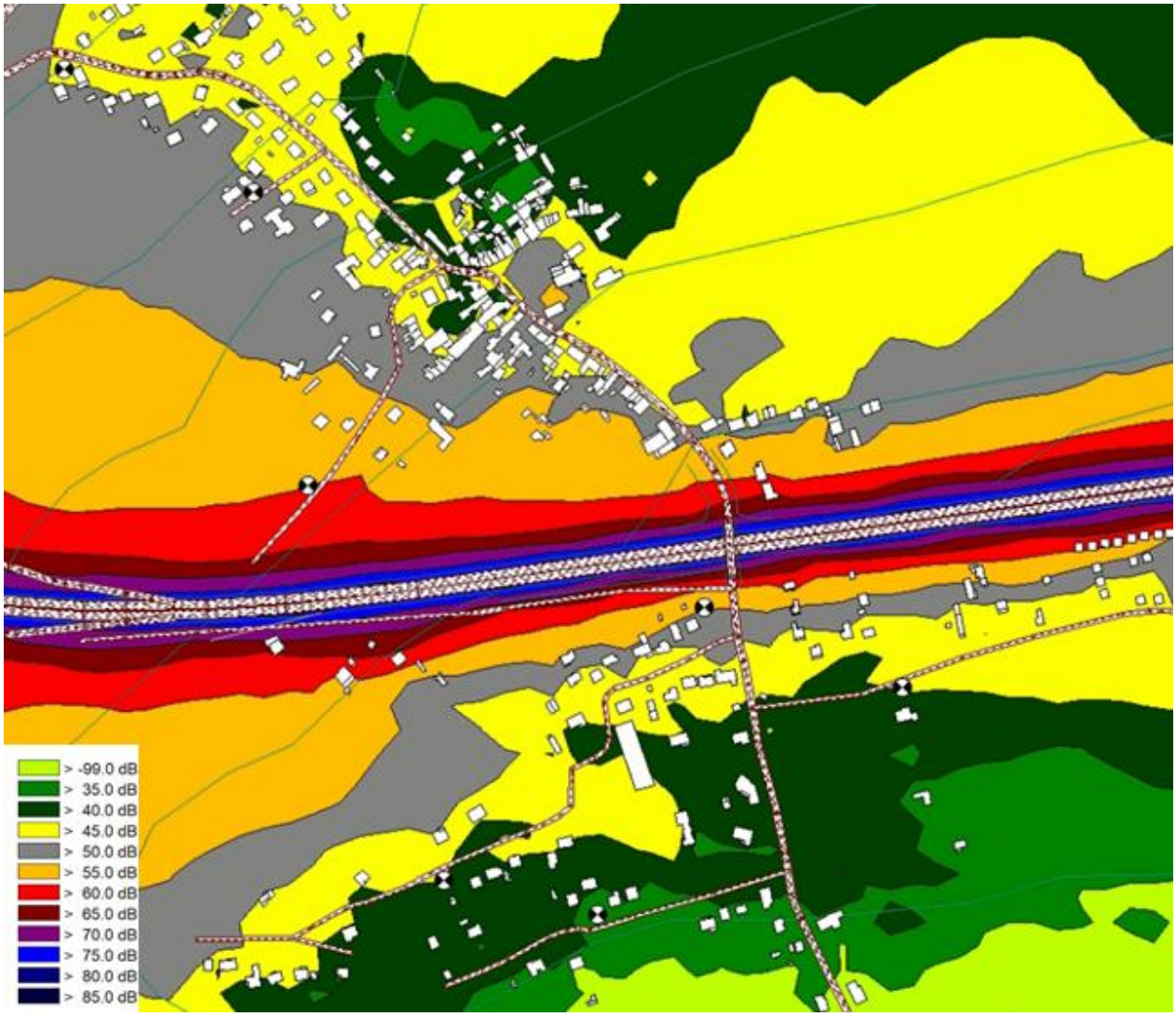


Figure 361 : Niveaux d'exposition théorique des futures constructions (résidentielles)

Tout niveau d'exposition théorique supérieur à 65 dB(A) conduit à un renforcement de l'objectif réglementaire d'isolement acoustique de façade $DnT_{A,tr}$ vis-à-vis de la valeur courante de 30 dB.

Les logements les plus exposées dans la zone d'influence de la RD934 seront soumis à un objectif d'isolement acoustique de façade pouvant atteindre 35 dB alors que plus de la moitié des nouveaux logements n'auront à répondre qu'à l'objectif courant de 30 dB.

Conclusion

Le projet s'inscrit en extension du centre bourg au nord de part et d'autre de la RD934, infrastructure routière de troisième catégorie qui traverse le paysage d'est en ouest et en densification du tissu pavillonnaire « mité » au sud. Le secteur à urbaniser est également adossé à l'ouest à une zone commerciale ainsi qu'à l'échangeur entre la RD408 et la RD934.

Les niveaux sonores relevés décrivent un paysage acoustique de type périurbain marqué par l'empreinte de deux infrastructures passagères précitées.

Le projet de ZAC du Centre Bourg qui comprend la réalisation d'environ 730 logements diversifiés devrait générer un trafic supplémentaire d'environ 160 véhicules par heure sur l'ensemble du réseau dont plus de la moitié sur la RD418.

On ne prévoit pas non plus d'évolution significative du niveau de bruit routier dans les zones d'influences des voiries structurantes RD418 et RD934. Dans les secteurs plus éloignés l'accroissement du trafic sur le réseau secondaire lié à la densification du tissu urbain pourra conduire à une élévation du niveau sonore jusqu'à 2,5 dB(A). En aucun cas la contribution acoustique des nouvelles voiries n'excèdera les valeurs maximales réglementaires de 60 et 55 dB(A) en périodes diurne et nocturne.

La RD934 qui est une infrastructure classée en 3ème catégorie pour ses émissions sonores dans l'environnement affecte un secteur de 100 m de part et d'autre du bord de la chaussée.

Les logements les plus exposées dans la zone d'influence de la RD934 seront soumis à un objectif d'isolement acoustique de façade renforcé alors que plus de la moitié des nouveaux logements n'auront à répondre qu'à l'objectif courant de 30 dB.

Les critères de bruit résiduel diurne et nocturne évalués à partir de l'indicateur L50 pendant l'heure la plus calme fixent les objectifs de référence à prendre en compte pour chaque période de la journée dans le cadre de l'implantation des futures activités et équipements publics et de la mise en application des exigences réglementaires de protection du voisinage contre les nuisances sonores en zones à émergence réglementée.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Hausse de l'environnement sonore	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Modérée

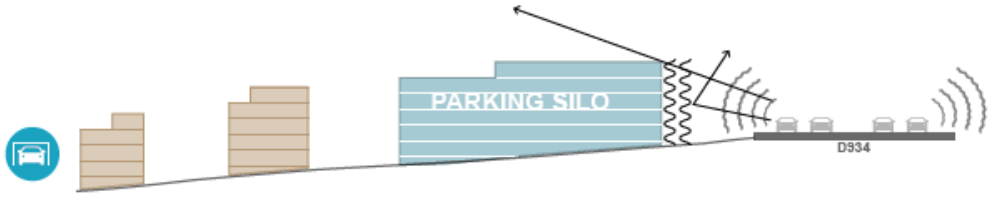
MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

De façon générale, afin de limiter les nuisances sonores générées par le projet, on veillera à influer sur le trafic routier :

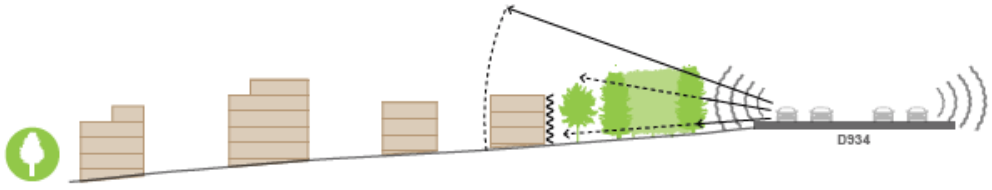
- en limitant les vitesses de circulation sur les voiries : paysagement des abords de voirie limitant les perceptions de largeur, mise en place de traitements adaptés, etc. ;
- en incitant aux déplacements non motorisés, notamment avec la mise en place de liaisons douces (réservées aux piétons et aux cylces).

De plus, le projet prévoit dans sa conception des mesures de réduction des nuisances sonores en provenace de la RD934. En effet, il est prévu :

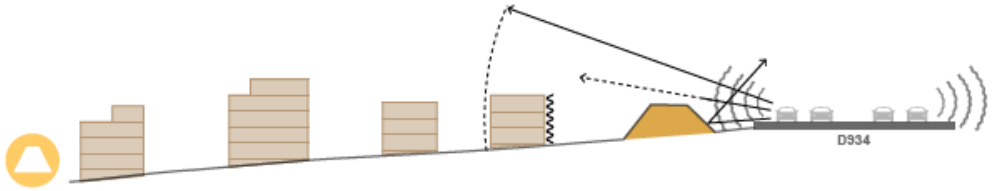
- Le positionnement des parkings silos le long du tracé de la route départementale afin de les utiliser comme écran acoustique pour protéger les opérations de logement situées à l'arrière ;
- La mise en place de masses végétales denses couplées à des solutions techniques et constructives sur les pignons des bâtiments potentiellement exposés : double peau, espaces tampons permettant de développer de nouveaux usages (jardins d'hiver, espaces communs, etc) et prescriptions constructives à l'égard des constructeurs (pose de triple vitrage, etc) ;
- Le renforcement du talus existant à l'est par la mise en œuvre d'un merlon paysager permettant de gérer les différentes altimétries du site, la réception de la future passerelle et de protéger les constructions situées en contre-bas.



Les parkings silos comme écran de protection



Une masse végétale comme écran de protection



Les talus comme écran de protection

Figure 362 : Mesures de réduction des nuisances sonores de la RD934

En outre, des travaux de réfection de la couche de roulement ont été réalisés en 2019 sur la RD934 dans les 2 sens de circulation, sur environ 2,5 km avec la mise en place d'un enrobé phonique (Viaphone de l'entreprise Jean Lefebvre).

Le revêtement réalisé par l'entreprise est un micro béton bitumineux silencieux.
Le bruit de la circulation se décompose en 3 types d'émetteurs. Le bruit du moteur, le bruit aérodynamique et le bruit du contact pneu-chaussée. L'enrobé phonique n'agit que sur ce dernier.
Ce nouveau revêtement est donné pour un bruit produit au niveau du pneu de 96Db (l'ancien tournait entre 100 et 102 Db). A ces niveaux de bruit, 3 Db en moins correspondent à un trafic divisé par deux.
Ce nouveau revêtement est aussi plus adhérent et limite les projections d'eau par temps de pluie de par sa structure à granulats 0/6mm en formule discontinue. »
Le coût de cette opération s'est élevé à 902 000 € TTC et a été entièrement financé par le Département de Seine-et-Marne.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur l'environnement acoustique après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Hausse de l'environnement sonore	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.4.2.4 Qualité de l'air

Source : ARIA, Etude Air et Santé de niveau II, 2018

IMPACTS BRUTS

Comparaison à l'horizon 2025 entre le scénario avec projet de ZAC de référence et le scénario fil de l'eau
Le tableau suivant rappelle les concentrations moyennes annuelles en pollution globale (pollution routière + pollution de fond) obtenues au point géographique le plus exposé et donne en pourcentage les écarts entre les deux scénarios.

Tableau 111 : Variations à l'horizon 2025 entre les scénarii avec projet de ZAC de référence et fil de l'eau

	Unité	2025 fil de l'eau Concentration max	2025 avec projet de ZAC (variante 1) Concentration max	Δ Projet/fil de l'eau
NO_2	µg/m³	35,43	35,45	0%
CO	µg/m³	304,69	304,74	0%
COV	µg/m³	0,172	0,173	1%
Benzène	µg/m³	0,956	0,956	0%
PM10	µg/m³	27,45	27,45	0%
PM2.5	µg/m3	12,48	12,48	0%
SO_2	µg/m³	0,096	0,097	1%
Nickel	ng/m³	0,9228	0,9228	0%
Cadmium	ng/m³	0,11024	0,11024	0%

La mise en place du projet n'entraîne pas de variation des concentrations maximales par rapport à la situation fil de l'eau à l'horizon 2025.

La carte suivante montre l'écart entre les concentrations de NO_2 au niveau du sol en pollution routière (sans bruit de fond) à l'horizon 2025 avec le projet de ZAC – variante 1 et le scénario fil de l'eau. Cette carte met en évidence les zones où la concentration en NO_2 augmente (en rouge) et où elle diminue (en bleu) du fait de la mise en service du projet de ZAC.

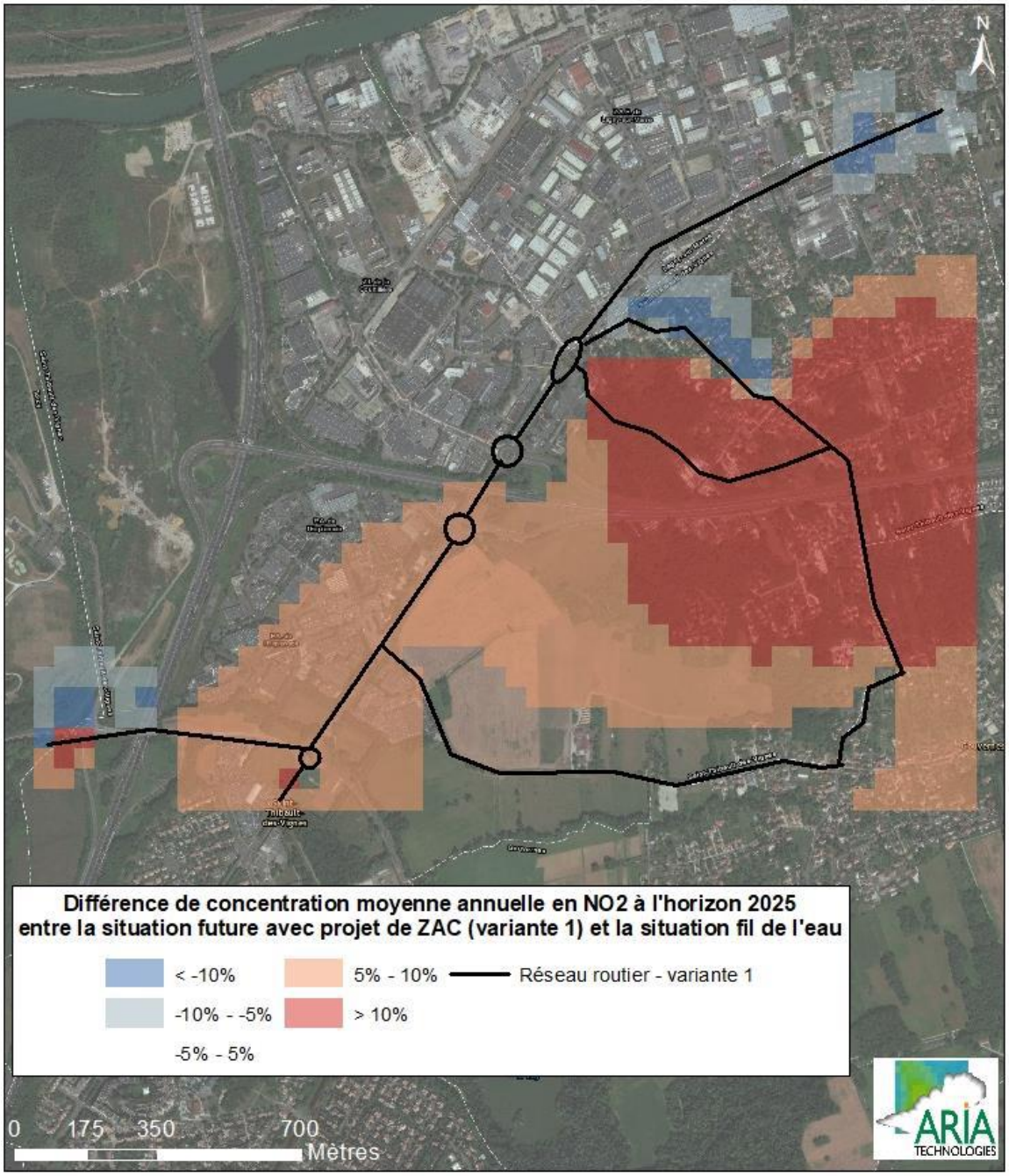


Figure 363 : Carte des variations des concentrations en NO_2 en pollution routière à l'horizon 2025 entre le scénario avec projet – variante 1 et le scénario fil de l'eau

Comparaison à l'horizon 2025 entre le scénario avec projet de ZAC avec Nouveau Barreau et le scénario fil de l'eau

Le tableau suivant rappelle les concentrations moyennes annuelles en pollution globale (pollution routière + pollution de fond) obtenues au point géographique le plus exposé et donne en pourcentage les écarts entre les deux scénarios. La position de ce point max est le même entre les deux scénarios (le long de la RD 418, sur l'avenue de Saint-Germain des Noyers).

Tableau 112 : Variations à l'horizon 2025 entre les scénarii avec projet de ZAC avec Nouveau Barreau et fil de l'eau

	Unité	2025 fil de l'eau Concentration max	2025 avec projet de ZAC (variante 2) Concentration max	Δ Projet/fil de l'eau
NO_2	µg/m³	35,43	35,49	0%
CO	µg/m³	304,69	304,76	0%
COV	µg/m³	0,172	0,174	1%
Benzène	µg/m³	0,956	0,956	0%
PM10	µg/m³	27,45	27,45	0%
PM2.5	µg/m³	12,48	12,48	0%
SO_2	µg/m³	0,096	0,097	1%
Nickel	ng/m³	0,9228	0,9228	0%
Cadmium	ng/m³	0,11024	0,11025	0%

La mise en place du projet n'entraîne pas de variation significative des concentrations maximales par rapport à la situation fil de l'eau à l'horizon 2025.

La carte suivante montre l'écart entre les concentrations de NO_2 au niveau du sol en pollution routière (sans bruit de fond) à l'horizon 2025 avec le projet de ZAC – variante 2 et le scénario fil de l'eau. Cette carte met en évidence les zones où la concentration en NO_2 augmente (en rouge) et où elle diminue (en bleu) du fait de la mise en service du projet de ZAC. La forte augmentation des concentrations en NO_2 au nord-ouest du domaine est notamment due à la mise en place de la liaison entre la ZI de la Courtillière et la RD 10p.

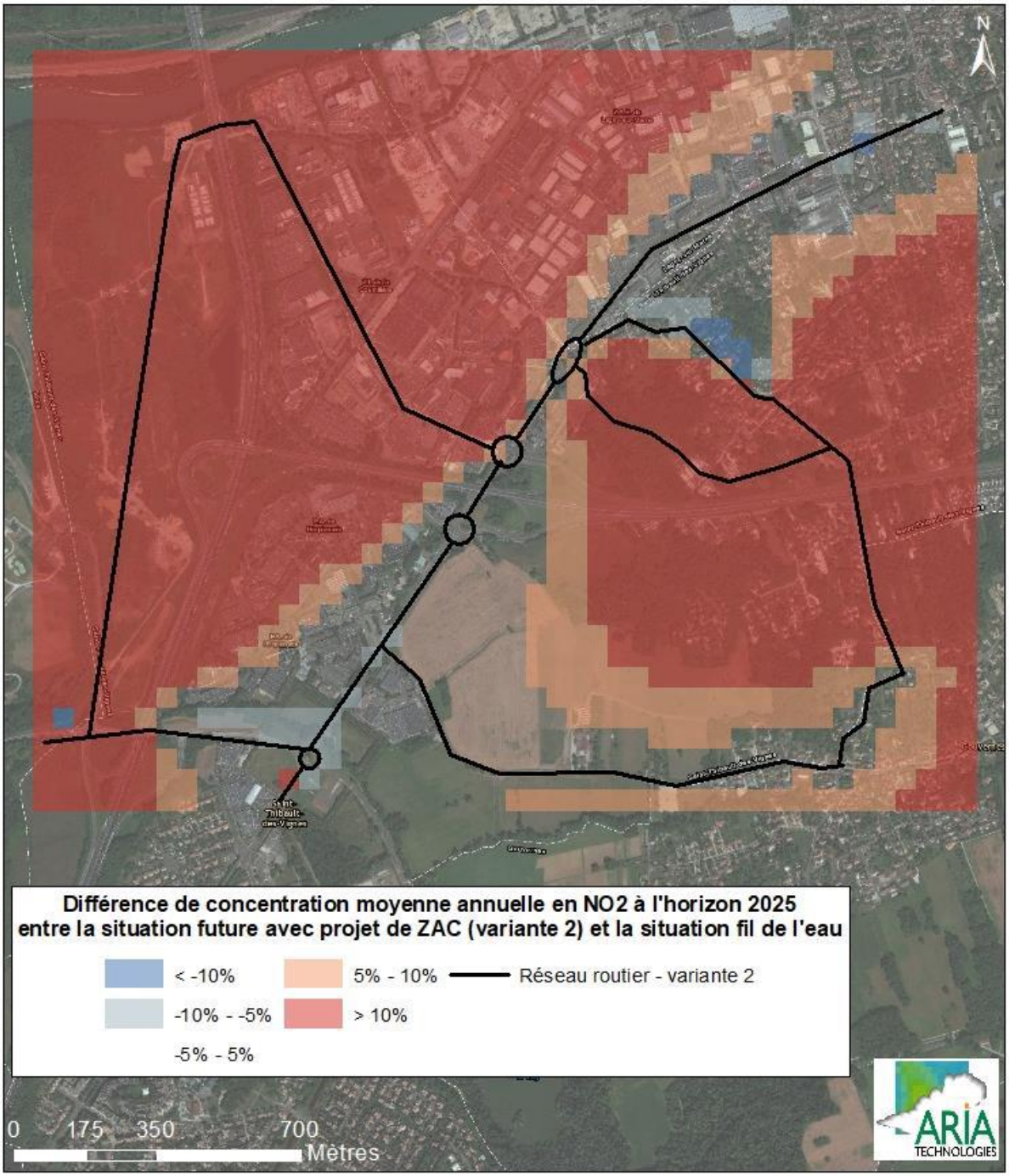


Figure 364 : Carte de variation des concentrations en NO_2 en pollution routière à l'horizon 2025 entre le scénario avec projet – variante 2 et le scénario fil de l'eau

Indice polluant/population (IPP)

Le Tableau suivant présente les valeurs de l'IPP (Indice Pollution/Population) les plus importantes, c'est-à-dire dans la maille la plus exposée, ainsi que l'IPP global qui correspond à la somme des IPP sur l'ensemble du domaine d'étude. Les produits « concentration × population » les plus forts correspondent plus particulièrement aux zones où la densité de population est la plus élevée et où les concentrations calculées sont les plus importantes.

Le calcul de l'IPP est réalisé sans prendre en compte le bruit de fond, ce qui permet une meilleure comparaison des scénarios entre eux. De plus, le bruit de fond à l'horizon du projet n'est pas quantifiable à ce jour.

Tableau 113 : IPP dans la maille la plus exposée et IPP Global

	Benzène		NO_2		PM10	
	IPP max	IPP Global	IPP max	IPP Global	IPP max	IPP Global
Situation future (2025) – avec projet de ZAC (variante 1)	0,012	0,43	8,2	290,3	1,1	36,7
Situation future (2025) – avec projet de ZAC (variante 2)	0,013	0,44	8,7	294,3	1,2	36,9

Globalement, à l'horizon 2025, la mise en œuvre du projet de ZAC entraîne une augmentation de l'IPP global de 0,5% à 2% en fonction de la substance considérée. Cette hausse est liée à l'augmentation des concentrations sur une plus grande partie de la zone d'étude.

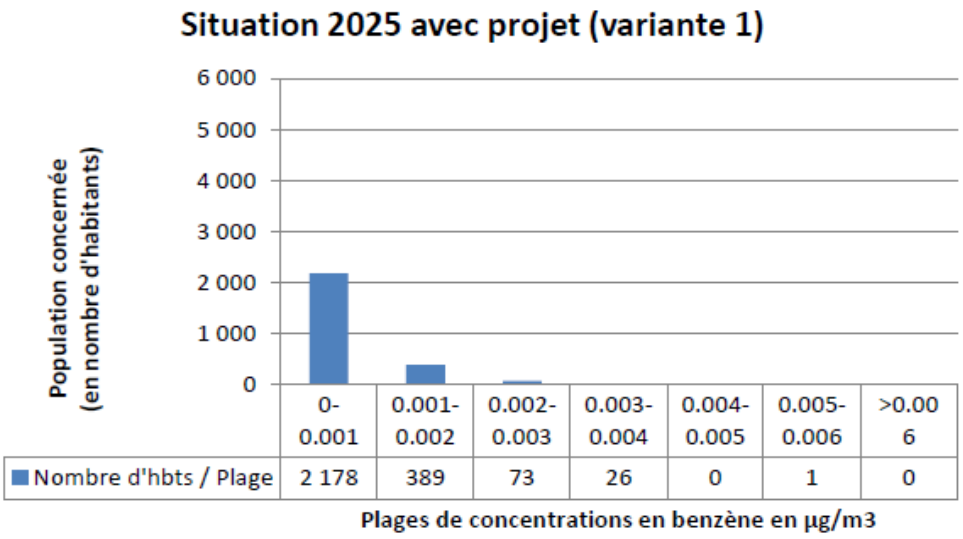
Histogramme de distribution

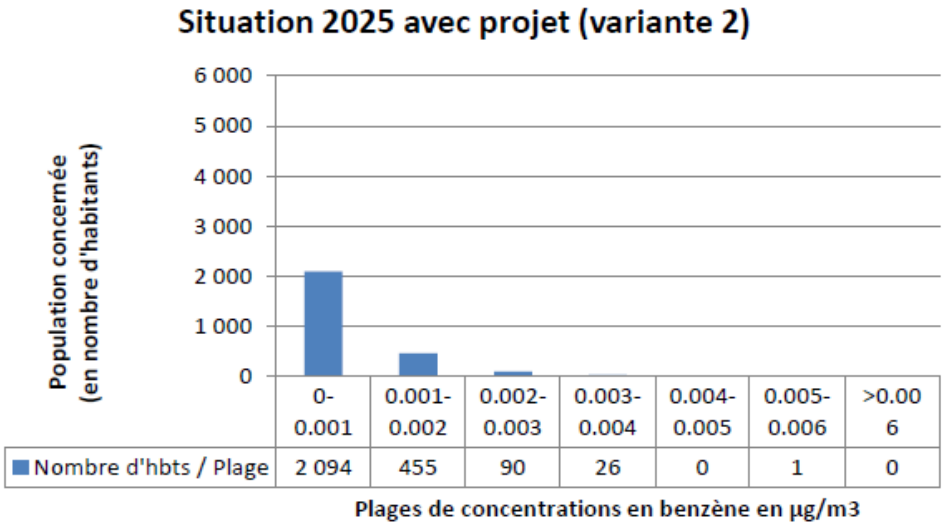
Les plages de concentration représentées sur les histogrammes ne tiennent pas compte du bruit de fond et ne correspondent donc qu'aux concentrations induites pas le trafic routier.

Entre la situation actuelle et les scénarios à l'horizon 2025, on constate :

- Une diminution du nombre d'habitant exposés à des concentrations en **benzène** dues au trafic routier supérieures à 0,01 µg/m^3 ;
- Une diminution du nombre d'habitant exposés à des concentrations en **NO_2** dues au trafic routier supérieures à 1 µg/m^3 ;
- Une diminution du nombre d'habitant exposés à des concentrations en **PM10** dues au trafic routier supérieures à 0,2 µg/m^3.

Pour connaître les concentrations globales auxquelles sont exposés les habitants, il faut rajouter le bruit de fond à ces valeurs, soit 0,95 µg/m^3 pour le benzène, 30,52 µg/m^3 pour le NO2 et 26,7 µg/m^3 pour les PM10.





<u>Comparaison des concentrations dans l'air aux valeurs réglementaires</u>

Les concentrations moyennes annuelles induites par le trafic routier **sont inférieures aux valeurs réglementaires françaises**, quel que soit le scénario étudié. En rajoutant le bruit de fond (impact global), les concentrations moyennes annuelles restent inférieures aux objectifs de qualité de l'air de la réglementation française excepté pour les PM2.5 où les concentrations maximales sont légèrement supérieures à l'objectif de qualité. Ce dépassement est lié à la pollution de fond qui dépasse à elle seule l'objectif de qualité. Les concentrations en PM2.5 restent cependant inférieures à la valeur cible et à la valeur limite.

La **mise en place du projet n'entraine pas de variation significative des concentrations par rapport à la situation au fil de l'eau** à l'horizon 2025.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Dégradation potentielle mais limitée de la qualité de l'air par hausse de la circulation sur ce secteur	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Faible à modérée

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

La pollution atmosphérique est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables. Plusieurs types d'actions peuvent être envisagés pour limiter, a proximité d'une voie donnée, la pollution :

- La réduction ou la préservation par la « matière grise » (éloignement des sites sensibles, a forte densité de population pour les projets neufs…), qui consiste à étudier les mesures constructives pour éviter au maximum les situations à risques ;
- La réduction des émissions polluantes à la source : indépendamment des mesures envisageables sur le véhicule lui-même, on peut influencer les émissions polluantes par une modification des conditions de circulation (limitation de vitesse à certaines périodes ou en continu, restrictions pour certains véhicules…). Ces mesures relèvent de la législation des transports ;
- Limitation de la pollution atmosphérique : On distingue deux types de pollution, la pollution gazeuse et la pollution particulaire. A l'inverse des ondes sonores, qui peuvent être stoppées par un écran ou un talus antibruit, la pollution gazeuse ne peut pas être éliminée par un obstacle physique. On pourra tout au plus limiter les situations à risques en facilitant sa dilution ou déviation du panache de polluants d'un endroit vers un autre.

La diffusion de la pollution particulaire peut, quant à elle, être piégée par des écrans physiques et végétaux. Ces actions peuvent se faire de différentes façons :

- Sur le tracé :
  - Adaptation des profils en long (pentes et traces),
  - Modulation du profil en travers de la route (route en déblai),
  - Utilisation d'enrobés drainants (piégeage des particules ; incertitudes sur le long terme).

Insertion d'obstacles physiques et mesures d'accompagnement :

- Augmenter la profondeur des dépendances vertes et créer des zones tampons faisant office de piège à poussières.
- Imposer des marges de recul minimales.
- Mise en place d'écrans végétaux en suivant ces critères :
- Distance du bord de la voie : 5 à 15 m.
- Profondeur minimale de 10 m et hauteur minimale de 2 m.
- Composition mixte (1/2 a 2/3 de conifères).

- Liste indicatrice d'essences efficaces à croiser avec les enjeux de paysage et de biodiversité sachant que plusieurs espèces ne sont pas locales (liste non exhaustive) : Pin Sylvestre, Orme, Tilleul, Alisier blanc, frêne, platane, érable champêtre, merisier, Pin noir…

La végétalisation des talus et des merlons peut suivre des caractéristiques équivalentes :

- Mise en place d'écrans physiques autres (murs anti-bruit, merlon…)
- Consigne : distance du bord de la voie de 0 a 5 m, hauteur minimale de 3,5 à 6 m suivant la distance à la voie.
- Une étude de modélisation réalisée en Allemagne (MluS-2002 : dispersion des polluants à proximité des voiries) fait état d'une diminution d'environ 7% des niveaux moyens de pollution à proximité des murs anti -bruits par rapport aux portions de voiries non équipées.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la qualité de l'air après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Dégradation potentielle mais limitée de la qualité de l'air par hausse de la circulation sur ce secteur	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.4.2.5 Pollution lumineuse

IMPACTS BRUTS

L'éclairage public du site pourra, selon ses caractéristiques (dispositifs, orientation, durée, puissance, etc.), occasionner des nuisances aux riverains et automobilistes (éblouissement) ou être une source de dérangement ou de perturbation pour la faune.

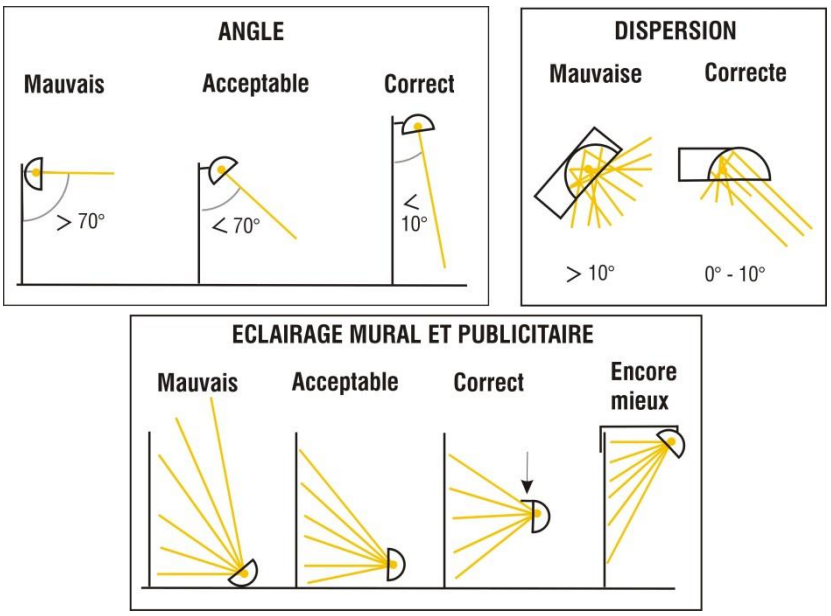
Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Création de nuisances lumineuses pour les riverains et pour la faune	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Un certain nombre de principes quant aux dispositifs d'éclairage public devront être respectés afin d'éviter toute lumière inutile ou gênante, et ainsi économiser l'énergie :

- La puissance de l'éclairage dépendra de son usage et de sa position ; on veillera à le limiter au strict nécessaire ;
- Les luminaires comporteront des systèmes optiques permettant de diriger le flux lumineux afin d'éviter les débordements de lumière inutiles, et des déflecteurs ou d'autres dispositifs de contrôle dirigeant la lumière vers le bas.



Source : d'après Demoulin, 2005.

Figure 365 : Recommandations pour l'éclairage

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la pollution lumineuse après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Création de nuisances lumineuses pour les riverains et pour la faune	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.4.2.6 Autres composantes du cadre de vie : vibrations, chaleur et radiation…

IMPACTS BRUTS

Vibrations

Hormis lors de la phase d'aménagement de la ZAC (différentes phases de travaux, mais plus particulièrement lors des terrassements), la vocation d'habitat et en moindre proportion de services et de commerces, n'est pas susceptible de générer des vibrations suffisamment significatives pour se répercuter sur les zones d'habitat alentours.
En tout état de cause, les périodes de chantier susceptibles de générer des vibrations auront une durée limitée.

Sources de chaleur et radiations

Source : « Les îlots de chaleur urbains », Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile-de-France, novembre 2010.

La ville stocke plus de chaleur que la campagne. Ceci est principalement dû aux propriétés des matériaux qui composent les bâtiments, les voies de circulations et les infrastructures. Leur comportement par rapport au rayonnement et à la chaleur est différent de celui de la terre nue ou végétalisée que l'on trouve plus facilement à la campagne.

L'îlot de chaleur urbain (ICU) se caractérise par l'observation de températures plus élevées dans une zone urbaine que dans son environnement immédiat. Ces augmentations de températures sont la première manifestation de l'influence de la ville sur son site et son environnement naturel et résulte de la combinaison de plusieurs facteurs : situation géographique et climatique, saisons, météo, mais aussi caractéristiques propres à la ville (modèle d'urbanisation, relief…). L'ICU se manifeste tout d'abord par des différences parfois très importantes entre le centre chaud et la périphérie plus froide, particulièrement lors des minima de température en fin de nuit. Cette influence de la forme urbaine à l'échelle de la ville sur le climat se retrouve également à l'échelle de la rue et du quartier en fonction de la forme des îlots urbains et de leur orientation. Ainsi, on peut repérer de micros ICU dans des quartiers très denses par rapport à d'autres au tissu urbain plus lâche ou à proximité d'un espace vert ou d'un plan d'eau.

Les sources des îlots de chaleur sont :

- Le rayonnement : à l'échelle de la ville, l'énergie reçue du Soleil et de l'atmosphère est à son tour absorbée et réfléchie en partie par les matériaux de la ville. La particularité de la ville réside ici dans la multitude de surfaces sur lesquelles peut être envoyée l'énergie. Ainsi, le rayonnement renvoyé par un bâtiment peut l'être sur un autre, qui à son tour absorbe une partie del'énergie et en renvoi une autre.

    - Par convection et conduction : lorsque l'air est chauffé par la ville et s'élève, il se révèle un phénomène de convection. En montant, il se refroidit et retombe. La chaleur se diffuse également dans les matériaux par conduction : si un mur est chauffé par le soleil à l'extérieur, ou un système de chauffage à l'intérieur d'un bâtiment, cette chaleur va se diffuser à travers le matériau du mur.

    - Les sources anthropiques : à la chaleur naturelle, vient s'ajouter une chaleur directe ou indirecte produite par les activités humaines comme les transports, l'industrie le chauffage ou la climatisation. En rejetant des gaz à effets de serre (GES) dans l'atmosphère, les activités humaines augmentent sa capacité à absorber le rayonnement infrarouge, et donc sa température.

Le périmètre du projet de la ZAC s'inscrit en périphérie de l'urbanisation du bourg, de part et d'autre de la RD934, et au contact d'espaces enfrichés ou boisés. Il ne s'inscrit pas dans un contexte urbain « fort » susceptible de générer des phénomènes d'émission de chaleur et de radiation significatives. Le projet valorise par ailleurs le végétal (préverdissement, entrée verte, parc, lanières boisées, haies et arbres) et la gestion aérienne des eaux pluviales, limitant de fait les sensibilités évoquées.

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Absence d'impact significatif	/	/	/	/	Nul

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

En intégrant des espaces verts, plantations arborées et ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert, le projet d'aménagement de la ZAC favorise la lutte contre les nuisances atmosphériques et de radiation liées au développement des zones urbaines.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les sources de chaleur et les radiations après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont nuls.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Absence d'impact significatif	*Nul*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.5 Le cadre socio-économique

5.6.5.1 Impacts et mesures de la phase chantier

IMPACTS BRUTS

Le chantier d'aménagement de la ZAC du Centre-bourg (voiries, espaces verts, constructions, etc.) nécessitera la présence d'effectifs sur site qui varieront en fonction des différentes phases de travaux et s'élèveront à quelques dizaines de personnes.

Le personnel du chantier génèrera une augmentation de consommation dont bénéficiera l'économie locale (notamment la restauration) pendant toute la durée des travaux, ce qui constitue un impact temporaire positif. L'emploi des entreprises locales (BTP notamment) sera également positivement impacté par l'aménagement du site.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Renforcement de l'économie locale	Positif	Indirect	Temporaire	Court terme	Fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les impacts bruts étant positifs, aucune mesure d'évitement ou de réduction d'impact n'est mise en place.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du chantier sur le cadre socio-économique après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont positifs.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Renforcement de l'économie locale	*Fort (positif)*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.5.2 Impacts et mesures de la phase exploitation

5.6.5.2.1 Agriculture et Foncier

IMPACTS BRUTS

Le projet de ZAC Centre-bourg porte sur une superficie totale de 28 ha classés en 4 zones au PLU :

- 1AUa : zone à urbaniser
- 1AUb : zone à urbaniser
- 1AUc : zone à urbaniser
- N : zone naturelle et forestière.

Sur les 28 ha de la ZAC, environ 20 ha sont destinés à être urbanisés.

Les parcelles concernées par les aménagements de la ZAC correspondent principalement à des terrains en friche ou en cours de boisement, à des jardins, où encore à des terrains urbanisés de manière anarchique. Ils ne sont dès lors pas destinées à l'agriculture.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Consommation d'espace sur des secteurs encore non urbanisés, en friche ou boisés, ou urbanisés de manière anarchique.	Négatif	Indirect	Permanent	Court terme	Modéré à fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Le site de la ZAC du Centre-Bourg se positionne en accroche du tissu urbain existant à l'est et au nord-est, et ne s'étend pas au-delà de la frange urbaine constituant l'entrée du bourg. Le projet, de par sa localisation, va conforter la cohérence de l'enveloppe urbaine du bourg de Saint-Thibault-des-Vignes dans la mesure où le site du projet est en lien direct et en continuité avec le centre-bourg. Une partie de la ZAC est préservée et ne sera pas aménagée (frange sud des Glases) afin de marquer la limite de l'urbanisation du secteur.
La localisation du projet, inscrite dans une logique de continuité urbaine, vise à limiter l'étalement urbain, et de fait le mitage des espaces naturels et agricoles.
De plus, la ZAC, reconnue d'utilité publique, répond au besoin de nouveaux logements en Ile-de-France et sur le secteur de Marne-la-Vallée.
Enfin, la ZAC a également pour but d'éviter l'urbanisation « sauvage » et illégale telle qu'on peut la constater aujourd'hui en prenant en compte le cadre dans lequel s'insèreront les nouvelles constructions (gestion des eaux, insertion dans la pente, maintien du caractère résidentiel du secteur des Glases, etc.).

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur l'agriculture et le foncier après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Consommation d'espace sur des secteurs encore non urbanisés, en friche ou boisés, ou urbanisés de manière anarchique.	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.5.2.2 Activités économiques

IMPACTS BRUTS

D'une manière générale, l'arrivée d'une nouvelle population sur ce secteur va nécessairement générer une nouvelle dynamique économique sur le territoire et donc engendrer le développement des besoins en services privés ou publics, se traduisant positivement pour la commune et, à plus grande échelle, la communauté d'agglomération Marne et Gondoire : création d'emplois, attractivité du territoire, interaction avec l'économie locale en place (restauration…).

Par ailleurs, le projet contribuera à compléter l'offre de commerces et de services de la commune, qui permettra de répondre de façon adaptée aux attentes des consommateurs.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Renforcement de l'économie locale	Positif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Modéré à fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les impacts bruts étant positifs, aucune mesure d'évitement ou de réduction d'impact n'est mise en place.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les activités économiques après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont positifs.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Renforcement de l'économie locale	*Modéré à fort (positif)*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.5.2.3 Infrastructures scolaires

IMPACTS BRUTS

D'une manière générale, l'arrivée de nouvelles populations sur ce secteur va nécessairement générer un besoin en infrastructures scolaires.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Insuffisance potentielle des infrastructures scolaires	Négatif	Direct	Permanent	Moyen terme	Modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

La programmation de la ZAC prévoit, en option, l'intégration d'un groupe scolaire. En outre, entre 1999 et 2011, 7 classes en élémentaire et 2 classes de maternelles ont fermé. Les groupes scolaires existants disposent donc d'une capacité d'accueil en dormance.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les infrastructures scolaires après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont positifs.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Insuffisance potentielle des infrastructures scolaires	*Modéré (positif)*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.6 Les réseaux et les déchets

5.6.6.1 Réseaux

5.6.6.1.1 Impacts et mesures de la phase chantier

IMPACTS BRUTS

Comme le précise l'état initial, les réseaux divers existants (eau potable et assainissement, énergie et télécommunications) se localisent aux abords du périmètre du projet de ZAC (notamment le long de l'A104 et de la RD418). Les travaux auront donc un impact très limité sur ces réseaux : les conduites conservées en place et au besoin légèrement déplacées (dévoiements pour des aménagements paysagers, hydrauliques ou de voirie). De plus, cela permettra la mise aux normes des installations et donc la réduction des risques de pannes, coupures, fuites qui peuvent être courants sur des réseaux anciens.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Dévoiement éventuel des réseaux présents en périphérie du site	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	Faible
Mise aux normes des réseaux	Positif	Direct	Temporaire	Moyen terme	Modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Si des réseaux devaient être affectés par les travaux, les modifications seront réalisées en accord et en concertation avec les différents gestionnaires (notamment Véolia Eau, ERDF, Orange, etc.).

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du chantier sur les réseaux après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont positifs à faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Dévoiement éventuel des réseaux présents en périphérie du site	*Faible*
Mise aux normes des réseaux	*Modéré (positif)*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.6.1.2 Impacts et mesures de la phase exploitation

IMPACTS BRUTS

Conformément à l'article 4 de la zone AU du PLU de Saint-Thibault-des-Vignes, les bâtiments de la ZAC seront tous raccordés aux réseaux publics d'eau potable et d'assainissement. La proximité des différents réseaux facilitera le raccordement de l'opération.

Les besoins générés par les logements du nouveau quartier peuvent être estimés à environ 263 m^3 par jour (sur la base de 1 752 habitants -*730 logements avec une moyenne de 2,4 habitants par logement*- consommant chacun en moyenne 150 litres par jour).

Réseau d'assainissement des eaux usées

L'aménagement de ce secteur engendrera une augmentation des rejets à traiter à la station d'épuration de Lagny-sur-Marne Saint-Thibault-des-Vignes située au nord de la zone d'activités de la Courtillère.
La STEP dispose encore de bonnes réserves de capacité : 314 656 équivalents habitants (EH) reçus en 2017, pour une capacité nominale de 350 000 EH.

Réseau d'assainissement des eaux pluviales

Concernant les réseaux d'eaux pluviales, on se reportera au chapitre 5.6.1.2.3.1 ci-avant, traitant des impacts du projet sur le cadre physique.

Réseaux d'électricité, de gaz et de télécommunications

La réalisation de la ZAC du Centre-Bourg nécessite une extension des réseaux d'énergie et de télécommunications existants autour du site.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Hausse des besoins en eau potable et des consommations énergétiques	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Modéré à fort
Augmentation des rejets d'eaux usées sur le réseau de la commune	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Modéré à fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

L'article 4 du règlement de zone AU stipule que « *toute construction ou installation devra être raccordée au réseau public d'assainissement.*

L'assainissement interne des nouveaux projets sera réalisé selon le système séparatif (dissociation de la collecte des eaux usées et des eaux pluviales). Leur raccordement au réseau collectif d'eaux usées devra respecter la réglementation en vigueur.

Toute installation dont les eaux usées sont autres que domestiques devra se conformer au règlement général d'assainissement.

Toute évacuation des eaux ménagères ou des effluents non traités dans les fossés, cours d'eau et égouts pluviaux est interdite ».

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les réseaux après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont modérés à forts.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Hausse des besoins en eau potable et des consommations énergétiques	*Modéré à fort*
Augmentation des rejets d'eaux usées sur le réseau de la commune	*Modéré à fort*

MESURES COMPENSATOIRES

Aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.6.2 Déchets

5.6.6.2.1 Impacts et mesures de la phase chantier

IMPACTS BRUTS

Production de déchets

Les chantiers d'aménagement et de construction de la ZAC du Centre Bourg seront générateurs de déchets. Selon les cas, on y trouvera de façon générique :

- les déblais de terrassements liés à la mise en œuvre du chantier ;
- les déchets solides divers liés à la réalisation du génie civil puis des travaux de second-œuvre d'une grande variété (coulis de ciment ou bétons, ferrailles, bois, « plastiques » divers, papiers et cartons, verres, etc.) ;
- les rejets ou émissions liquides liés à différentes configurations possibles : eaux pluviales de lessivage, de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier, etc.

Elimination et valorisation des déchets

Ces différents déchets sont susceptibles de poser des problèmes environnementaux en fonction de leur gestion. Ils seront donc gérés et traités par les entreprises dans le cadre de la législation en vigueur : réutilisation, dans la mesure du possible, des déblais pour les remblais des espaces publics, tri sélectif des déchets, acheminement des déchets divers produits sur le chantier vers des filières de valorisation ou d'élimination, etc.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Production de déchets de chantier	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	Modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Comme évoqué précédemment, les déchets de chantier seront gérés et traités par les entreprises dans le cadre de la législation en vigueur. Une charte chantier vert ou propre sera imposée aux preneurs de lot et à leurs entreprises travaux.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du chantier sur les déchets après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Production de déchets de chantier	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.6.2.2 Impacts et mesures de la phase exploitation

IMPACTS BRUTS

Production de déchets / Elimination et valorisation des déchets

L'implantation d'un quartier d'habitat au sein de la future ZAC Centre-bourg conduira nécessairement à une augmentation de la quantité de déchets générés sur le territoire communal. Les grandes catégories de déchets qui seront potentiellement produits par les ménages de la ZAC seront des déchets ménagers comprenant : les ordures ménagères, les emballages, les papiers, le verre…

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Durée de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Augmentation de la production de déchets	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Fort

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

L'organisation de la collecte des déchets sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes sera adaptée afin de tenir compte des apports et besoins de ce nouveau quartier.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les déchets après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Augmentation de la production de déchets	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.7 La santé humaine

Conformément aux articles L.220-1 et suivants du Code de l'environnement (loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie) et à la circulaire d'application n° 98-36 du 17 février 1998, l'étude d'impact comporte une analyse des effets du projet sur la santé. L'objectif de ce volet de l'étude d'impact est de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences sur la santé humaine, autrement dit d'évaluer les risques d'atteinte à la santé humaine liés aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation ou de l'exploitation de l'aménagement projeté.

De façon générique, on étudiera les causes potentielles d'altération sanitaire et les précautions particulières pour y remédier au travers des points suivants :

- pollution des eaux ;
- nuisances sonores ;
- pollution atmosphérique ;
- pollution lumineuse.

Ces thèmes ayant déjà été évoqués dans les précédentes parties, des indications s'y référant seront mentionnées afin que le lecteur puisse s'y reporter pour plus de détails.

5.6.7.1 Impacts et mesures de la phase chantier

IMPACTS BRUTS

Les impacts sur la santé humaine sont globalement évoqués dans la phase exploitation développée ci-après.

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Pendant la période de chantier, les mesures relatives à la maîtrise des impacts sonores passent par :

- l'utilisation d'engins conformes à la législation,
- le respect d'horaires de travail compatibles avec la proximité des habitations riveraines.

Les mesures de réduction d'impacts sur la santé humaine sont globalement évoquées dans la phase d'exploitation développée ci-après.

5.6.7.2 Impacts et mesures de la phase exploitation

5.6.7.2.1 Pollution des sols

IMPACTS BRUTS

Les risques liés à la pollution des sols doivent être pris en compte dans tout projet d'aménagement, et ce le plus en amont possible, afin d'en limiter les incidences. Les mesures et les limites mises en œuvre dans le cadre de la création de la ZAC Centre-bourg doivent permettre d'atteindre cet objectif.

La base de données BASIAS sur les sites et sols pollués du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable recense un ancien atelier de fabrication de portes en caoutchouc et moulage, dans le périmètre de la ZAC. La présence d'anciennes activités potentiellement polluantes au droit du site du projet nécessitera la réalisation d'analyses géotechniques afin de s'assurer de l'absence de pollution des sols avant toute procédure d'aménagement.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Pollution potentielle des sols en place	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen / long terme	Modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les déchets et sols pollués identifiés sur le site de la ZAC seront évacués conformément à la règlementation en vigueur.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la pollution des sols après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Pollution potentielle des sols en place	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.7.2.2 Pollution des eaux

IMPACTS BRUTS

Ressource en eau superficielle

Les risques encourus par la ressource superficielle, du fait de l'aménagement du site de la ZAC du Centre-bourg sont liés aux possibilités de dégradation de la qualité de l'eau dues aux rejets des eaux usées et pluviales. Ces risques sont à considérer du point de vue de la qualité bactériologique (eaux usées) et du point de vue de la qualité physico-chimique (notamment des teneurs en hydrocarbures et en métaux des eaux pluviales).

Ressource en eau souterraine

Une pollution de cette ressource serait susceptible de générer d'importantes répercussions sanitaires sur la qualité des eaux distribuées et conduirait vraisemblablement à prendre des dispositions drastiques en matière de traitement et/ou de distribution de l'eau.

Dans le cas présent, le site de la ZAC du Centre bourg est situé en dehors de tout périmètre de protection défini pour des forages de production d'eau potable. En ce sens, il n'est pas à prévoir de risque de pollution de la ressource souterraine utilisée pour la consommation humaine.
Dans le cas de l'exploitation du site, l'essentiel de la pollution sera apporté par la circulation et le stationnement automobiles, en particulier sur les voiries et les stationnements dont les eaux ruisselleront vers les points bas du site. Elles seront ainsi susceptibles de porter atteinte à la qualité des milieux récepteurs, en surface ou dans les nappes souterraines les plus proches (infiltration des eaux).

Toutefois, compte tenu des dispositions techniques retenues pour l'assainissement des eaux usées et pluviales, les problèmes potentiels de pollution des ressources en eaux superficielles et souterraines (donc sur la santé humaine) seront très limités. Aucun impact sanitaire majeur lié à une pollution des ressources en eau superficielle et/ou souterraine n'est à attendre (cf. 5.5.4).

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Pollution potentielle des eaux de surface et des eaux souterraines constituant les milieux récepteurs des ruissellements	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Faible à modéré

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Le projet de ZAC du Centre bourg limite à travers ses espaces verts, et notamment la végétation conservée, les surfaces imperméabilisées, et ainsi les sources de pollution chronique.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Pollution potentielle des eaux de surface et des eaux souterraines constituant les milieux récepteurs des ruissellements	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.7.2.3 Nuisances sonores

Les effets du bruit sur la santé humaine sont de trois types :

- dommages physiques importants du type surdité ;
- effets physiques du type stress qui peuvent induire une modification de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque ;
- effets d'interférences (perturbations du sommeil, gêne à la concentration, etc.).

Les dommages physiques

La surdité peut apparaître si l'exposition à un bruit intense a lieu de manière prolongée. On considère de façon générale qu'un bruit est très pénible à supporter à partir de 90 dB(A), est supportable un court instant à partir de 100 dB(A) et entraîne des dommages physiques à partir 120 dB(A).

Les riverains d'une infrastructure routière ne sont pas concernés par ce type de dommages, car les niveaux sonores mesurés sont généralement très en deçà des niveaux reconnus comme étant dangereux pour l'appareil auditif.

Les effets physiques du type stress

Ces effets accompagnent l'état de stress. Le phénomène sonore entraîne alors des réactions de la part des différents systèmes physiologiques et leur répétition peut constituer une agression de l'organisme, susceptible de représenter un danger pour l'individu.

Il est également fort probable que les personnes agressées par le bruit deviennent plus vulnérables à l'action d'autres facteurs de l'environnement, que ces derniers soient physiques, chimiques ou bactériologiques.

Les effets d'interférence

La réalisation de certaines tâches exige une forte concentration, qui va être perturbée par un environnement sonore trop important. Parallèlement, beaucoup d'études ont montré que le bruit perturbe la qualité du sommeil de par une fragmentation du sommeil.
A titre d'information, on considère comme « zone noire », les espaces soumis à un niveau sonore supérieur à 65 dB(A). Ce niveau sonore peut perturber le sommeil, les conversations, l'écoute de la radio ou de la télévision. Le niveau de confort acoustique correspond à un niveau de bruit en façade de logement inférieur à 55 dB(A).

Compte tenu de la variabilité de sensibilité au bruit des individus, l'appréciation de la vulnérabilité d'une population au bruit conserve un caractère subjectif.

IMPACTS BRUTS

Le bruit est l'un des facteurs importants vis-à-vis de la santé ; les risques potentiels sont liés à une augmentation du niveau acoustique local.

Si l'on excepte la période des travaux, le projet aura un impact acoustique dans la mesure où le changement de vocation de la zone la fera passer d'un ensemble d'espaces plus ou moins délaissés à une zone d'activités. L'augmentation des niveaux sonores sur le site sera liée aux effets conjugués de l'occupation de la zone d'activités et du trafic de desserte.

De façon générale, afin de limiter les nuisances sonores générées par le projet, on veillera à influer sur le trafic routier :

- en limitant les vitesses de circulation sur les voiries : paysagement des abords de voirie limitant les perceptions de largeur, mise en place de traitements adaptés, etc. ;
- en incitant aux déplacements non motorisés, notamment avec la mise en place de liaisons douces (réservées aux piétons et aux cylces).

De plus, le projet prévoit dans sa conception des mesures de réduction des nuisances sonores en provenace de la RD934. En effet, il est prévu :

- Le positionnement des parkings silos le long du tracé de la route départementale afin de les utiliser comme écran acoustique pour protéger les opérations de logement situées à l'arrière ;
- La mise en place de masses végétales denses couplées à des solutions techniques et constructives sur les pignons des bâtiments potentiellement exposés : double peau, espaces tampons permettant de développer de nouveaux usages (jardins d'hiver, espaces communs, etc) et prescriptions constructives à l'égard des constructeurs (pose de triple vitrage, etc) ;
- Le renforcement du talus existant à l'est par la mise en œuvre d'un merlon paysager permettant de gérer les différentes altimétries du site, la réception de la future passerelle et de protéger les constructions situées en contre-bas.

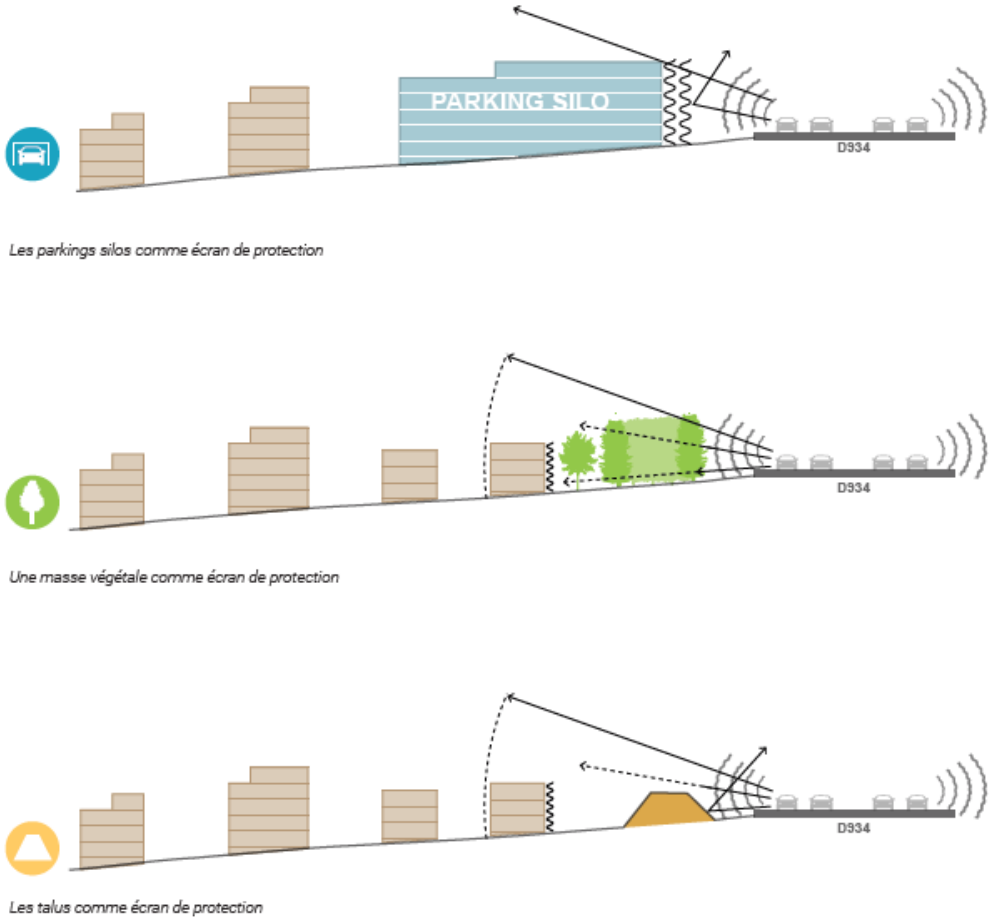


Figure 366 : Mesures de réduction des nuisances sonores de la RD934

En outre, des travaux de réfection de la couche de roulement ont été réalisés en 2019 sur la RD934 dans les 2 sens de circulation, sur environ 2,5 km avec la mise en place d'un enrobé phonique (Viaphone de l'entreprise Jean Lefebvre).

Le revêtement réalisé par l'entreprise est un micro béton bitumineux silencieux.
Le bruit de la circulation se décompose en 3 types d'émetteurs. Le bruit du moteur, le bruit aérodynamique et le bruit du contact pneu-chaussée. L'enrobé phonique n'agit que sur ce dernier.
Ce nouveau revêtement est donné pour un bruit produit au niveau du pneu de 96Db (l'ancien tournait entre 100 et 102 Db). A ces niveaux de bruit, 3 Db en moins correspondent à un trafic divisé par deux.
Ce nouveau revêtement est aussi plus adhérent et limite les projections d'eau par temps de pluie de par sa structure à granulats 0/6mm en formule discontinue. »
Le coût de cette opération s'est élevé à 902 000 € TTC et a été entièrement financé par le Département de Seine-et-Marne.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Hausse relative du bruit ambiant concomitante à l'augmentation du trafic routier issu du projet	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Modérée

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les logements de la ZAC les plus exposées dans la zone d'influence de la RD934 seront soumis à un objectif d'isolement acoustique de façade pouvant atteindre 35 dB alors que plus de la moitié des nouveaux logements n'auront à répondre qu'à l'objectif courant de 30 dB. Un merlon sera réalisé afin de protéger les futures habitations.

Afin de limiter les nuisances sonores pour les riverains, on veillera à influer sur le trafic routier en limitant les vitesses de circulation sur les voies internes à la ZAC.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur les nuisances sonores après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Pollution potentielle des sols en place	*Faible*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.7.2.4 Pollution atmosphérique

La qualité de l'air est le domaine le plus difficile à définir pour l'étude des effets sur la santé.

L'effet est lié aux quantités de produits inhalés, qui sont une combinaison des concentrations en gaz polluants dans l'air et des durées d'exposition. Le calcul de ces deux paramètres est très complexe car ils varient pour chaque individu et dépendent de la saison et de la situation météorologique.

Les polluants émis sous forme de gaz et de poussières se dispersent dans l'environnement ou se déposent sur le sol aux abords des voies de circulation. L'agression sur l'homme se fait essentiellement et directement par la respiration, elle peut également se faire par contact (picotement des yeux) ou par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire (consommation de végétaux pollués) dont la contribution apparaît toutefois marginale.

Les caractéristiques des substances polluantes présentes dans l'air ambiant ainsi que leurs effets sur la santé sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 114 : Substances polluantes de l'air ambiant - Sources et effets sur la santé humaine

Paramètres		Sources d'émission	Effets sur la santé humaine
Oxydes de soufre	SO_2 SO_3	Fours industriels Centrales thermiques Chauffages collectifs Chauffages individuels **Moteurs diesel**	Irritation des fonctions respiratoires Sensibilité des asthmatiques
Oxydes d'azote	NO NO_2	Installations de combustion Certains procédés industriels	Gaz toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires Augmentation de la sensibilité des bronches aux infections microbiennes
Composés organiques volatils non méthaniques	Hydrocarbures, alcanes, alcènes, aromatiques, solvants,…	**Echappement des véhicules**, Utilisation industrielle ou domestique de solvants, peintures,… Agriculture-sylviculture	Céphalées, nausées, Irritation des yeux, de la gorge et des voies respiratoires
Ammoniac	NH_3	Agriculture (déjections animales et engrais)	Irritant pour les muqueuses
Monoxyde de carbone	CO	**Echappement véhicules**	Maladies cardio-vasculaires, Problèmes nerveux ou ophtalmologiques Céphalées, troubles digestifs, troubles de conscience jusqu'à la mort par asphyxie
Dioxyde de carbone	CO_2	**Circulation routière**	Augmentation de l'effet de serre
Poussières et particules fines	PM10	Extraction, sidérurgie, engrais, installations de combustion, **véhicules (carburant, usure)**	Atteintes fonctionnelles respiratoires (bronchites chroniques, maladies cardio-respiratoires), Sensibilité des asthmatiques
Benzène	C_6H_6	**Circulation routière**	Cancérigène, Céphalées, troubles neuropsychiques, sanguins et digestifs pouvant aller jusqu'à la mort
Plomb	Pb	**Circulation routière**	Saturnisme

Les substances polluantes agissent sur la faune et l'homme à travers diverses voies d'exposition directes telles que l'inhalation, le contact, l'ingestion, etc. ou indirectes via les milieux (eau, sol), la faune ou la flore, le long des chaînes alimentaires. Les liens éventuels entre pollution atmosphérique et santé sont d'autant plus marqués pour des groupes de population fragilisés tels que les personnes âgées, les pathologies chroniques telles que l'asthme, etc.

La population dite sensible est composée d'individus potentiellement plus vulnérables. Ce sont potentiellement les jeunes enfants (écoles, crèches), les personnes sujettes à des insuffisances respiratoires (hôpitaux), les personnes âgées (maisons de retraite). Aucun établissement sensible ne se situe à proximité immédiate du site du projet.

IMPACTS BRUTS

Il est difficile de quantifier de manière précise la pollution atmosphérique directement imputable au projet et de déterminer ses impacts sur la santé des populations exposées. Toutefois, la destination du projet ainsi que son envergure ne sont pas susceptibles d'engendrer un impact significatif sur la qualité de l'air. L'accroissement de l'urbanisation va nécessairement entraîner une augmentation des émissions atmosphériques liées à l'accroissement du trafic routier aux heures de pointe (+50 à +130 UVP/h sur la RD418 au droit du diffuseur avec la RD934, ce trafic se diffusant ensuite sur l'ensemble du réseau), néanmoins, compte tenu de la surface ouverte à l'urbanisation et des trafics induits, les trafics générés ne sont pas supposés produire une dégradation significative de la qualité de l'air.
Actuellement, une légère dégradation de la qualité de l'air est signalée aux abords de la RD418. Cependant l'aménagement de la ZAC n'est pas de nature à remettre en cause la qualité atmosphérique constatée sur le secteur.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Dégradation potentielle mais limitée de la qualité de l'air par hausse de la circulation sur ce secteur	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Faible à modérée

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Absence de mesures spécifiques.

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la qualité de l'air après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont faibles à modérés.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Dégradation potentielle mais limitée de la qualité de l'air par hausse de la circulation sur ce secteur	*Faible à modéré*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel significatif du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.6.7.2.5 Pollution lumineuse

L'impact de la pollution lumineuse sur les végétaux et les espèces animales est aujourd'hui reconnu. L'éclairage artificiel nocturne, particulièrement lorsque celui-ci n'est pas maîtrisé et utilisé de façon démesurée, est susceptible de générer des troubles du développement végétatif sur certaines espèces (retard de la chute des feuilles par exemple), mais également, et surtout, des troubles pour les espèces animales. Ces dernières peuvent en effet être perturbées dans leur cycle biologique : allongement du temps d'alimentation, désorientation (notamment chez les oiseaux), éblouissement, attraction de la lumière engageant un épuisement des espèces (notamment chez les insectes), etc.

Le phénomène de perturbation est donc avéré au sein du règne végétal et du règne animal. Les effets sur l'homme et sa santé sont en revanche encore méconnus. Depuis une dizaine d'années, les études se multiplient afin d'analyser et de définir avec certitude l'impact d'une forte exposition lumineuse artificielle sur la santé humaine. Si aucun résultat n'est encore exposé avec certitude, des hypothèses sont présentées par les chercheurs du monde entier. Ainsi, une telle exposition serait susceptible d'altérer le système hormonal, à l'instar des troubles biologiques sur les animaux, et la sécrétion de mélatonine qui affectent le sommeil, le vieillissement ou encore le développement des tumeurs. Face à ces hypothèses, toutes les précautions sont à prendre afin de limiter l'impact d'une pollution lumineuse excessive sur la santé humaine.

IMPACTS BRUTS

Les espaces publics (voiries) de la ZAC du Centre bourg feront l'objet d'un éclairage public. Il est à noter que la zone d'activités existante à l'ouest du périmètre de projet, fait d'ores et déjà l'objet d'un éclairage nocturne. L'éclairage qui sera mis en place sur le site ne sera toutefois pas de nature à générer des incidences sur la santé humaine.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Absence d'impact sur la santé humaine	/	/	/	/	Nul

MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de réduction d'impact concernant la pollution lumineuse consistent à retenir des solutions d'éclairage mesuré, favorables à la préservation de la qualité du ciel nocturne (cf. Figure 365).

IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les niveaux d'impacts résiduels du projet sur la santé humaine due à la pollution lumineuse après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction sont nuls.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	*Impact résiduel*
Absence d'impact sur la santé humaine	*Nul*

MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel du projet, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.7 TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES ENVISAGEES

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE PHYSIQUE										
Climat	Faibles	Hypothèses d'impact modéré des évolutions climatiques vis-à-vis du projet	Faible	/	/	- Conservation importante de la végétation existante ; - Renforcement du végétal par la mise en place de traitements paysagers	Très faible	/	/	/
Topographie	Fort	Modification temporaire du relief par les terrassements	Modéré	/	- Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dès le début des travaux	/	Faible	/	/	/
		Modification localisée de la topographie pour répondre aux impératifs de gestion des eaux pluviales et d'aménagement de voiries	Modéré à fort	/	/	- Prise en compte des particularités de la topographie initiale dans la conception du projet	Faible	/	/	/
Géologie et pédologie	Faibles	Mouvement de terre lié au décapage de terre végétale	Modéré	/	- Réutilisation de la terre végétale dans l'aménagement des espaces verts	/	Faible	/	/	/
		Mouvement de terre lié aux inertes	Faible à modéré	- Recherche d'un équilibre des déblais-remblais	/	/	Faible	/	/	/
		Risque lié à la présence de plantes invasives	Modéré	/	- Respect des consignes de non contamination établies	/	Faible	/	/	/
Risque sismique	Nul	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Cavités souterraines	Faible	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Pollution des sols	Modéré	Pollution potentielle des sols en place	Modéré	/	- Analyse des déblais ; Respect des principes définis par les études de sols.	/	Faible	/	/	/
Retrait/gonflement des argiles	Modéré	Risque de fluage des sols	Fort	/	- Conditions de travaux des sols validée par un géotechnicien	/	Faible	/	/	/
Hydrogéologie	Fort	Risque potentiel de pollution des eaux souterraines	Modéré à fort	/	- Aires de stationnement et de stockage étanches et ceinturées de fossés ; - Entretien des engins de chantier en dehors de la zone de travaux ; - Approvisionnement des engins en dehors du chantier ou avec une pompe à arrêt automatique et au-dessus d'un bac récepteur ; - Mise à disposition de kits de dépollution en cas de fuite accidentelle.	- Limitation de l'imperméabilisation par la conservation et le renforcement du végétal - Contrôle des rejets d'eaux usées ; - Réduction des quantités de sel employée pour le déverglaçage ; - Limitation de l'emploi de fertilisants ; - Interdiction de l'emploi de produits phytosanitaires.	Fort	/	/	/
		Modification du niveau piézométrique par rabattement de nappe	Modéré	/	- Engagement du pétitionnaire pour que le volume prélevé total reste inférieur à 10 000 m^3/an ; - Mise en place des équipements de drainage (drains, fossés) associés à un système de pompage.	/	Faible	/	/	/
		Risque de circulation d'eau et de transfert de pollution entre les différentes nappes d'eau souterraines	Modéré à fort	/	- Terrassements par temps sec ; - Comblement par des techniques appropriées de tout sondage, puits, etc devant être abandonnés ;	/	Faible	/	/	/
		Modification du régime d'infiltration des eaux pluviales	Modéré	/	/	- Limitation de l'imperméabilisation par la conservation et le renforcement du végétal	Faible	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Utilisation de la ressource souterraine	Nul	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Risque de remontées de nappes	Nul	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Risque d'inondation terrestre	Nul	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Hydrographie	Fort	Augmentation de la concentration des matières en suspension dans les eaux de ruissellement	Modéré à fort	/	- Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dès le début des travaux - Réalisation des travaux de voiries de l'aval vers l'amont ; - Compactage des remblais au fur et à mesure des apports ; - Engazonnement ou plantation rapide des talus	/	Faible	/	/	/
		Risque potentiel de pollution des eaux superficielles	Modéré à fort	/	- Aires de stationnement et de stockage étanches et ceinturées de fossés ; - Approvisionnement des engins en dehors du chantier ou avec une pompe à arrêt automatique et au-dessus d'un bac récepteur ; - Entretien des engins de chantier en dehors de la zone de travaux ; - Mise à disposition de kits de dépollution en cas de fuite accidentelle.	- Limitation de l'imperméabilisation par la conservation et le renforcement du végétal - Contrôle des rejets d'eaux usées ; - Réduction des quantités de sel employée pour le déverglaçage ; - Limitation de l'emploi de fertilisants ; - Interdiction de l'emploi de produits phytosanitaires.	Faible	/	/	/
		Dégradation des milieux naturels associés aux milieux aquatiques	Faible	/	- Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dès le début des travaux - Réalisation des travaux de voiries de l'aval vers l'amont ; - Compactage des remblais au fur et à mesure des apports ; - Engazonnement ou plantation rapide des talus ; - Aires de stationnement et de stockage étanches et ceinturées de fossés ; - Entretien des engins de chantier en dehors de la zone de travaux ; - Approvisionnement des engins en dehors du chantier ou avec une pompe à arrêt automatique et au-dessus d'un bac récepteur ; - Mise à disposition de kits de dépollution en cas de fuite accidentelle.	/	Faible	/	/	/
		Modification du régime d'écoulement du milieu récepteur	Faible	/	/	/	Faible	/	/	/
		Imperméabilisation des sols induisant une augmentation et un étalement des ruissellements	Faible	/	/	- Conservation et renforcement de la végétation	Faible	/	/	/
Compatibilité avec le SDAGE et le PGRI	Fort	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Contexte énergétique	Faible	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après MC	Mesures d'accompagnement	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction					Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE BIOLOGIQUE												
Flore et habitats	Très faible à faible	Destruction d'espèces végétales	Très faible	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC	MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	/	Très faible	/	/	MA1 : Gestion des stations d'espèces végétales invasives MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA6 : Utilisation d'espèces végétale indigènes et d'origine génétique local (marque Végétal local) MA7 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC	Le suivi du chantier sera réalisé par un écologue et/ou un coordonnateur environnement. Il comprendra : - une visite préalable pour le marquage des arbres d'intérêt écologiques devant être abattu, la matérialisation des espèces ligneuses invasives et la matérialisation des zones de mises en défens avant pose des barrières de chantier ; - des interventions ponctuelles au fur et à mesure de l'avancement des travaux de défrichement pour suivre l'abattage des arbres patrimoniaux et procéder à la vérification préalable des cavités, mais également vérifier la bonne prise en charge des espèces ligneuses invasives ; - une visite par mois pendant la durée des travaux afin de vérifier la prise en compte des mesures environnementales, notamment le respect du planning des opérations de démolition, de défrichement et de terrassement, et le respect des secteurs de mise en défens permettant de limiter les emprises d'évolution des camions et des engins (afin de conserver les habitats non aménagés au sein de la ZAC), - une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan et de valider la bonne mise en	L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts fera ainsi l'objet d'un suivi par un expert écologue après la fin des travaux, afin de rendre compte de leur évolution, sur la base du constat réalisé à la fin des travaux, de leur pérennité et de leur efficacité. Les mesures de suivi porteront notamment sur : • les habitats boisés et les fourrés évités (ME1), afin de suivre l'évolution des populations faunistiques et floristiques et ainsi apprécier l'efficacité de la mesure d'évitement ; • les espaces boisés revalorisés (MR4), afin d'évaluer la contribution des aménagements et plantations réalisées sur la biodiversité locale ; • les espaces jardinés (MR5), afin d'évaluer leur contribution au maintien des espèces du cortège des jardins arborés dans l'emprise de la ZAC ; • les nichoirs mis en place sur les bâtis (MR6, MA10), afin d'évaluer la contribution de l'aménagement de la ZAC au maintien des espèces d'oiseaux du cortège des bâtis ; • les plantations de fourrés à Prunus spinosa et Crataegus monogyna (MA11), favorables à la reproduction du Flambé, du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse, du
		Destruction d'habitats à enjeu	Très faible à faible			/	Très faible	/	/			
Invertébrés	Très faible à faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Très faible à faible	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC	MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés	Très faible à faible	Mesures de compensation sur le site « Parc du Château de Guermantes »	Très faible	MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC MA9 : Installation d'hôtels à insectes au sein des espaces verts de la ZAC MA11 : Plantations de fourrés sur les abords de la RD 934		
Amphibiens	Négligeable	/	Sans objet	/	/	/	Sans objet	/	/	/		
Reptiles	Très faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Très faible à faible	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC	MR1 : Adaptation du planning des travaux MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés	Très faible	/	/	MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA3 : Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre MA4 : Réutilisation de résidus du défrichement pour créer des stations d'accueil pour la petite faune MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC		
Oiseaux	Très faible à modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Très faible à modéré	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC ME2 : Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés	MR1 : Adaptation du planning des travaux MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés MR6 : Installations *in situ* de nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise	Très faible à modéré	Mesures de compensation sur le site « Parc du Château de Guermantes » : - Mise en sénescence d'une partie du boisement - Diminution de la densité du boisement par des éclaircies forestières - Diversification du peuplement forestier par la création d'ouvertures et la		MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA10 : Développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti MA11 : Plantations de fourrés sur les abords de la RD 934		

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après MC	Mesures d'accompagnement	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction					Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
								plantation d'essences de diversification - Création de clairières - Restauration des alignements d'arbres par des coupes de sécurisation et des plantations - Maintien de bois mort sur pied et au sol - Développement de la surface de milieu semi-ouvert par la création d'un pré-verger de conservation avec variétés anciennes et/ou locales - Développement de la strate arbustive par la plantation de haies - Développement de la strate arbustive et des milieux de transition par la restauration de lisières - Amélioration de la qualité des prairies grâce à une gestion adaptée - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes - Conservation de la diversité génétique locale par le végétal sauvage et indigène			place de toutes les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement détaillées dans le présent dossier. Cette visite sera également mise à profit pour constituer l'état initial du site nouvellement aménagé (cortèges faunistiques et floristiques en place).	Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe, de la Fauvette des jardins et des autres espèces d'oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts ; • les milieux compensatoires (boisements et fourrés), afin de constater leur intérêt pour la faune locale, et l'efficacité des mesures visant à améliorer les potentialités d'accueil des milieux pour les espèces protégées ciblées; • En marge du suivi des mesures, les cortèges floristiques et faunistiques seront suivies au sein de la ZAC lors de chaque passage sur les différentes mesures. Les protocoles mis en œuvre seront identiques à ceux mis en œuvre pour la définition de l'état initial. Ce suivi sera réalisé tous les ans lors des 5 années suivant la fin des travaux, puis, a minima tous les 5 ans pendant une période de 30 ans (années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30). Suivi de la mesure compensatoire : Les suivis faune (taxons ciblés par la compensation), flore et habitats auront lieu aux années T0 (état initial) puis N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après MC	Mesures d'accompagnement	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction					Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
												(N étant l'année de fin des travaux initiaux). Les taxons présents sur le site mais non ciblés par la compensation (mammifères, dont chiroptères, amphibiens, reptiles, groupes d'insectes autres que ceux ciblés par la compensation) seront également suivis à une fréquence moins élevée mais compatible avec la fréquence de mise à jour du plan de gestion et avec la réalisation du bilan global de la compensation : T0 (état initial) puis N+5, N+10, N+15, N+30. Ces données complémentaires serviront à évaluer le potentiel de gain écologique du projet de compensation. À ces suivis s'ajouteront des suivis de contrôle de la bonne réalisation des opérations de travaux et d'entretien, qui seront mis en œuvre au plus tard l'année suivant l'année de réalisation de l'opération.

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après MC	Mesures d'accompagnement	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction					Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Mammifères hors chiroptères	Très faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus Dérangement	Très faible	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC ME2 : Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés	MR1 : Adaptation du planning des travaux MR2 : Suivi de l'abattage des arbres patrimoniaux MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés	Très faible	/	/	MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA3 : Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre MA4 : Réutilisation de résidus du défrichement pour créer des stations d'accueil pour la petite faune MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC		
Chiroptères	Très faible	Dérangement	Négligeable	/	MR2 : Suivi de l'abattage des arbres patrimoniaux	/	Négligeable	/	/	MA5 : Adaptation de l'éclairage de l'ouvrage MA10 : Développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti		
Continuités écologiques	Modéré	Dégradation des habitats constitutifs du corridor Rupture du continuum	Modéré	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC ME2 : Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés	MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés	Très faible	/	/	MA3 : Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre	/	/
ZONES HUMIDES												
Zones humides	Faible	Destruction de la zone humide par la mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales sur son emprise	Modéré	/	/	- Création d'aires humides par la mise en place de bassins et de noues sur une surface minimale de 8 100 m²	Faible (positif)	/	/	/	/	/
NATURA 2000												
Natura 2000	Faible	Dégradation de la qualité des milieux d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Négligeable	/	- Aires de stationnement et de stockage étanches et ceinturées de fossés ; - Approvisionnement des engins en dehors du chantier ou avec une pompe à arrêt automatique et au-dessus d'un bac récepteur ; - Entretien des engins de chantier en dehors de la zone de travaux ; - Mise à disposition de kits de dépollution en cas de fuite accidentelle.	/	Nul	/	/	/	/	/
		Dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Négligeable	/	MR1 : Adaptation du planning des travaux	/	Nul	/	/	/		

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE PAYSAGER										
Cadre paysager	Fort	Transformation d'un paysage présentant des caractères ruraux en un paysage définitivement urbain	Fort	/	/	- Installation des densités les plus importantes sur le secteur des Rédars ; - Installation des bâtiments les plus hauts aux côtes altimétriques les plus basses ; - Installation de densité très faible sur le haut de la butte des Glases et sur son versant sud ; - Invitation du paysage à l'intérieur : taux d'ouverture des façades, dimensions et orientations des ouvertures, espaces communs sur les toitures - Logique nord/sud permet de retisser des liens entre les espaces boisés, à assurer des continuités paysagères et écologiques ; - Préservation de la densité de la forêt grâce aux zones d'évitement ; - Traitement des eaux pluviales à ciel ouvert dans des ouvrages paysagers	Modéré	/	/	/
		Modification des perceptions visuelles depuis les espaces proches	Fort	/	/	- Installation des densités les plus importantes sur le secteur des Rédars ; - Installation des bâtiments les plus hauts aux côtes altimétriques les plus basses ; - Installation de densité très faible sur le haut de la butte des Glases et sur son versant sud ; - Valorisation des vues sur le paysage grâce aux formes urbaines développées ; - Découpage du bâti et distance entre les bâtis définis par une règle fixée par des angles de vues libérant ainsi la perspective des volumes de construction ; - Logique nord/sud permet de retisser des liens entre les espaces boisés, à assurer des continuités paysagères et écologiques ; - Préservation de la densité de la forêt grâce aux zones d'évitement.	Faible	/	/	/
		Organisation du développement urbain (valorisation de l'image de la commune)	Fort (positif)	/	/	/	Fort (positif)	/	/	/
PATRIMOINE CULTUREL										
Monuments historiques	Fort	Intersection avec le périmètre de protection d'un monument historique	Fort	/	- L'Architecte des Bâtiments de France sera nécessairement consulté dans le cadre de l'aménagement de la ZAC	/	Faible	/	/	/
Patrimoine culturel et paysager	Fort	Intersection avec un site inscrit	Fort	/	- Prise en compte accrue du caractère paysager d'intérêt identifié	- Prise en compte accrue du caractère paysager d'intérêt identifié	Faible	/	/	/
Patrimoine archéologique	Faible	Mise à jour potentielle de vestiges archéologiques	Modérée	- les prescriptions de la DRAC seront émises avant le début des travaux	- Toute découverte au sein du périmètre de projet devra faire l'objet d'une déclaration auprès de la mairie de la commune	/	Très faible	/	/	/
CADRE DE VIE										
Cadre acoustique	Modéré	Hausse de l'environnement sonore	Modéré	/	- Utilisation d'engins conformes à la règlementation en vigueur et présentant une bonne isolation phonique ; - Limitation des travaux à certaines plages horaires ;	- Limitation des vitesses de circulation ; - Incitation aux déplacements non motorisés ; - Positionnement des parkings silos le long de la RD 934 afin de les utiliser comme écran acoustique ;	Faible	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
					- Arrêt des moteurs lorsque les engins sont immobilisés ou non utilisés.	- Mise en place de masses végétales denses couplées à des solutions techniques et constructives ; - Mise en place d'un merlon paysager				
Qualité de l'air	Fort	Dégradation potentielle mais limitée de la qualité de l'air par hausse de la circulation sur ce secteur	Faible à modéré	/	/	- Végétalisation des talus et des merlons	Faible	/	/	/
Transport de matières dangereuses	Faible	Augmentation du risque TMD en lien avec le développement d'activités économiques	Faible à modéré	/	/	/	Faible	/	/	/
ICPE et risque industriel	Nul									
Electromagnétisme	Nul									
Nuisances lumineuses	Fort	Création de nuisances lumineuses pour les riverains et pour la faune	Modéré	/	/	- Limitation de l'éclairage au strict nécessaire ; - Luminaires équipés de systèmes optiques permettant de diriger le flux lumineux afin d'éviter les débordements de lumière inutiles	Faible	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE SOCIO-ECONOMIQUE										
Démographie, logements et activités économiques	Fort	Renforcement de l'économie locale	Fort (positif)	/	/	/	Fort (positif)	/	/	/
		Consommation d'espace sur des secteurs encore non urbanisés, en friche ou boisés, ou urbanisés de manière anarchique	Modéré à fort	/	/	- Projet en accroche du tissu urbain existant et ne s'étendant pas au-delà de la frange urbaine constituant l'entrée du bourg	Faible	/	/	/
		Insuffisance potentielle des infrastructures scolaires	Modéré	/	/	- Programmation de la ZAC prévoit en option l'intégration d'un groupe scolaire	Modéré (positif)	/	/	/
DOCUMENTS D'URBANISME										
Compatibilité avec les documents d'urbanisme intercommunaux	Modéré	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme et les servitudes d'utilité publique	Fort									
INFRASTRUCTURES										
Infrastructures routières et déplacements doux	Fort	Modification des conditions de circulation en phase chantier	Modéré à fort	/	- Choix d'itinéraires spécifiques pour les engins de chantier	/	Faible	/	/	/
		Hausse locale du trafic	Modéré	/	/	- Evitement de tout flux de transit à travers l'opération	Faible	/	/	/
RESEAUX ET DECHETS										
Réseau divers	Faible	Dévoiement éventuel des réseaux présents en périphérie du site	Faible	/	- Si réseaux affectés par travaux, modifications réalisées en accord et en concertation avec les différents gestionnaires	/	Faible	/	/	/
		Mise aux normes des réseaux	Modéré (positif)	/	/	/	Modéré (positif)	/	/	/
		Hausse des besoins en eau potable et des consommations énergétiques	Modéré à fort	/	/	/	Modéré à fort	/	/	/
		Augmentation des rejets d'eaux usées sur le réseau de la commune	Modéré à fort	/	/	/	Modéré à fort	/	/	/
Gestion des déchets	Fort	Production de déchets de chantier	Modéré		- Traitements et gestion des déchets de chantier dans le cadre de la législation en vigueur ; - Charte chantier vert ou propre imposée.	/	Faible	/	/	/
		Augmentation de la production de déchets	Fort	/	/	- Adaptation de la collecte des déchets	Faible	/	/	/

5.8 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

5.8.1 Compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a créé deux nouveaux outils de planification : le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).
Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Ce n'est pas un document d'orientation de plus parce que c'est un document dont la portée juridique est réelle. Les collectivités, les départements, les régions, l'Etat et ses Etablissements Publics ne peuvent aménager leur territoire, imaginer de grands travaux, sans tenir compte de LA référence que constitue le SDAGE. Il s'impose aux décisions de l'Etat en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisations administratives (rejets, urbanisme...), de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau.
La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, a engagé les pays de l'Union Européenne dans un objectif de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Elle a fixé pour objectif l'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, lacs, eaux souterraines, eaux littorales et intermédiaires) d'ici à 2015, sauf si des raisons d'ordre technique ou économique justifient que cet objectif ne peut être atteint. Dans ce cadre, elle a fixé comme échéance l'élaboration d'ici 2009 dans chaque district hydrographique d'un plan de gestion qui fixera notamment les objectifs à atteindre pour 2015.
En France, ce sont les SDAGE qui constituent ces plans de gestion. Ils fixent des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau du bassin (portions de cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition) et définissent les conditions de leur réalisation. Ils définissent également les orientations fondamentales de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, qui permettent d'apporter des réponses aux principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux sur le bassin. Ces plans de gestion sont accompagnés de programmes de mesures, qui énoncent les actions pertinentes, en nature et en ampleur, pour permettre l'atteinte des objectifs fixés.
Les emprises de la ZAC du Centre Bourg sont localisées sur le territoire du SDAGE du bassin « Seine et cours d'eau côtiers normands », dont la première version a été approuvée en 1996. Sa révision a été engagée pour optimiser l'atteinte des objectifs environnementaux en application de la DCE : soumis à la consultation de novembre 2012 à avril 2013, ce SDAGE a été approuvé le 20 décembre 2015 par le Préfet Coordonnateur du bassin hydrographique. C'est le SDAGE 2010-2015 qui est réglementairement en vigueur suite à l'annulation (par jugements en date des 19 et 26 décembre 2018 du Tribunal administratif de Paris) de l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM) 2016-2021.
Grâce aux dispositifs de maîtrise qualitative des eaux de ruissellement décrits dans la notice explicative, la réalisation de cette ZAC est compatible avec les objectifs d'atteinte du bon état définis dans le chapitre « état initial » pour les masses d'eau concernées directement ou indirectement par le projet :

- la masse d'eau souterraine n°3103 « Tertiaire du Brie – Champigny et du Soissonnais »,
- la masse d'eau superficielle FRHR153 « Ru de la Gondoire »,
- la masse d'eau de la Marne du confluent de l'Ourq (exclu) au confluent de la Gondoire (exclu) : FRHR147.

Cette ZAC s'inscrit également en cohérence avec les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, et notamment avec les défis et orientations suivantes :

Par ailleurs, le projet est compatible avec le SDAGE en vigueur. Le tableau suivant justifie cette compatibilité en reprenant les différentes thématiques développées dans ce document :

Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques

- Orientation 2 : maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain. Le projet intègre une maîtrise qualitative des eaux de ruissellement rejetées aux milieux aquatiques récepteurs en aval :
  - les aires submersibles et de collecte créées présenteront une fonction épuratoire importante,
  - des dispositifs de rétention des pollutions accidentelles sont prévus.

Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micros polluants

- Orientation 8 : promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses. Des modalités d'entretien adaptées des espaces seront menées (limitation des quantités de sels de déverglaçage, entretien des espaces verts suivant les principes d'une gestion différenciée). Les modalités d'entretien du site intégreront une gestion différenciée des espaces. En particulier, aucun pesticide ne sera utilisé. L'ensemble de ces dispositions permet de rendre compatible la réalisation du projet avec l'atteinte de l'état bon état écologique pour la masse d'eau du ru de la Gondoire à l'horizon 2027.

- Orientation 9 : Substances dangereuses : soutenir les actions palliatives de réduction, en cas d'impossibilité d'action à la source. Le projet permet d'améliorer la collecte, la rétention et le traitement des eaux pluviales lessivant les surfaces imperméabilisées.

Défi n°5 : Protéger les captages d'eau et leur aire d'alimentation pour l'alimentation en eau potable actuelle et future. L'ensemble des dispositions relatives à la limitation des différents types de flux polluants développées dans le cadre de ce dossier s'inscrivent dans une logique de préservation de la qualité des milieux aquatiques récepteurs en aval, et notamment :

- de la masse d'eau souterraine dite du « Tertiaire de Brie – Champigny et du Soissonnais, qui constitue une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable dans le département de la Seine-et-Marne,
- de la Marne, cours d'eau exutoire du ru de Coupvray (lui-même exutoire des eaux pluviales du projet), qui est également utilisée comme ressource pour l'alimentation en eau potable dans le Nord Seine-et-Marne.

Défi n°6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides

- Orientation 18 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité. *Le projet d'aménagement de la ZAC entraînera une petite réduction (775 m²) des surfaces de zones humides (définies uniquement selon le critère pédologique) actuellement existante mais qui sera compensée par la création de près de 8000 m² d'aires humide de fonds de noues et de bassins munis d'une végétation typique des milieux humides.*

- Orientation 22 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité. *Le projet cherchera à favoriser les infiltrations d'eau vers le sous-sol et contribuer ainsi directement au maintien des niveaux de nappes et des zones humides en dépendant. Malgré la destruction d'une aire humide, le projet compensera cette perte par la création de milieux humides fonctionnels (cf. paragraphe ci-dessus).*
- Orientation 25 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existant. Tous les dispositifs de gestion de l'eau de pluie réalisés au sein de cette ZAC ne présenteront pas de plans d'eau permanents.

Défi n°7 : gestion de la rareté de la ressource en eau

- Orientation 26 : anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des eaux souterraines. L'aménagement de la ZAC ne nécessitera pas la création de nouveaux captages AEP dans les eaux souterraines. Les principes de gestion « à la parcelle » visant à favoriser l'infiltration des événements pluvieux les plus courants va au contraire dans le sens d'une pérennisation de l'alimentation de la nappe et d'une économie d'utilisation de l'eau potable.

Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation

- Orientation 34 : ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées. Les principes d'assainissement retenus, basés notamment sur l'infiltration des eaux pluviales (pluies courantes), leur gestion « à la parcelle » et la préservation d'axes d'écoulement pour les événements pluvieux exceptionnels, s'inscrivent parfaitement dans le cadre de cette orientation.
- Orientation 35 : Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement. Le projet prévoit la gestion et la rétention de l'eau au plus près de son lieu de production. Les modalités de gestion des eaux de ruissellement du site permettent d'éviter toute augmentation des débits et volumes de ruissellement s'écoulant vers l'aval par rapport à la situation actuelle. La proportion importante des espaces verts et l'absence de leur drainage favorisera l'infiltration des eaux pluviales.

5.8.2 Compatibilité avec le SAGE Marne et Beuvronne

Comme le définit l'article L212-3 du Code de l'Environnement, un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) fixe, dans un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique, les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (CLE) représentant les divers acteurs du territoire, et est approuvé par le Préfet. Il est doté d'une portée juridique car les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Les SAGE doivent eux-mêmes être compatibles avec le SDAGE.

La ZAC du Centre Bourg est située au sein de l'unité hydrographique « Marne Aval » définie dans le SDAGE « Seine et cours d'eau côtiers normands », au niveau de laquelle le SAGE Marne et Beuvronne est en cours d'émergence.

La phase d'émergence permet d'estimer la pertinence de la démarche SAGE dans le bassin versant délimité et de constituer un dossier préliminaire de communication et de consultation (édité en mars

2020). Elle est essentielle pour poser les bases du SAGE : ses enjeux, son périmètre, ses acteurs. La structure porteuse de ce SAGE est le Syndicat Intercommunale d'Assainissement de Marne La Vallée (SIAM).
Il n'existe donc pas actuellement de règlement en vigueur sur le territoire de ce SAGE.
Les dispositions prévues dans le cadre du présent dossier s'inscrivent cependant en cohérence avec le programme de mesures adopté dans le SDAGE pour cette unité hydrographique :

- Reconquérir la qualité des eaux superficielles et souterraines (pollution d'origine domestique, agricole et industrielle) ;
- Améliorer la dynamique fluviale, la continuité écologique et la diversité des habitats,
- Restaurer les zones humides,
- Lutter contre les inondations et maîtriser le ruissellement des zones en développement.

5.8.3 Compatibilité avec le PPRI

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes est exposée au risque d'inondation. Elle est soumise au Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI Vallée de la Marne) approuvé le 27 novembre 2009. La ZAC du Centre-Bourg se trouve en dehors des zones d'aléa figurant au PPRI.

5.8.4 Compatibilité avec le PGRI

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Seine Normandie a été arrêté le 7 décembre 2015 par le préfet coordonateur du bassin. Son application est entrée en vigueur le 23 décembre 2015 au lendemain de sa date de publication au Journal Officiel.
Il fixe pour six ans les 4 grands objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie, pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie. Les 63 dispostions associées sont autant d'actions pour l'Etat et les autres acteurs du territoire : élus, associations, syndicats de bassin versant, établissements publics, socio-professionnels, aménageurs, assureurs, …
Les 4 grands objectifs à atteindre d'ici 2021 sont les suivants :

1. réduire la vulnérabilité des territoires
2. agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages
3. raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés
4. mobiliser tous les acteurs pour consolider des gouvernances adaptées et la culture du risque.

Les dispositions du PGRI potentiellement concernées par le projet sont les suivantes :

- 2. A.1 – Protéger les zones humides pour prévenir les inondations fréquentes : La préservation et la restauration de toutes les zones humides, y compris les forêts alluviales constituent un objectif du présent plan de gestion des risques d'inondation du bassin Seine-Normandie car elles permettent de prévenir les inondations fréquentes. Dans cette perspective, une attention particulière doit être portée aux zones humides situées en amont des bassins versants, et aux zones humides qui sont uniquement caractérisées par le critère pédologique mentionné à l'article R.211-108 du code de l'environnement. Les objectifs et dispositions du SDAGE Seine Normandie relatives à la préservation et à la restauration des zones humides (défi 6) concourent aux objectifs de prévention des inondations du PGRI.

Compatibilité du projet avec la dispositon 2.A.1 :
Les investigations pédologiques ont permis de délimiter une zone humide située dans la partie nord du site d'étude. Celle-ci représente une superficie de 775 m^2. Le projet d'aménagement de la ZAC entraînera une petite réduction (775 m^2) des surfaces de zones humides actuellement existante mais qui sera compensé par la création de près de 8000 m^2 d'aires humide de fond de noue et de bassins.
Le projet est donc compatible avec la disposition 2.A.1 du PGRI Seine Normandie.

- 2. B.1 – Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dès la conception des projets : Les projets d'aménagement soumis à autorisation ou à déclaration sous la rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement, répondent dès leur conception, à un objectif de régulation des débits des eaux pluviales avant leur rejet dans les eaux superficielles. En l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale (SAGE, règlement sanitaire départemental, SDRIF, SCoT, PLU, zonages pluviaux…) ou à défaut d'étude hydraulique démontrant l'innocuité de la gestion des eaux pluviales sur le risque d'inondation, le défit spécifique exprimé en litre par seconde et par hectare issu de la zone aménagée doit être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par le projet avant l'aménagement.

Compatibilité du projet avec la disposition 2.B.1 :
Le projet prévoit de gérer une partie des eaux pluviales du projet à l'aide d'ouvrages de rétention. Ces derniers seront vidangés à un débit maximum de 2 L/s/ha ou de 1 L/s/ha selon les secteurs. L'autre partie des eaux pluviales sera gérée par des ouvrages d'infiltration.
Le projet est donc compatible avec la dispostion 2.B.1 du PGRI Seine Normandie.

- 2. F.2 – Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle : Les stratégies de lutte contre les inondations par ruissellement sont envisagées à l'échelle du bassin versant. En premier lieu l'objectif poursuivi est la rétention et la gestion des eaux adaptées à chaque parcelle en mobilisant les techniques de l'hydraulique douce, lorsque cela est techniquement possible, notamment si les conditions pédologiques et géologiques le permettent : mise en place de haies, de talus, de fascines, noues, … En milieu rural, les stratégies de lutte contre les inondations par ruissellement sont associées aux programmes de lutte contre l'érosion des sols. Ces stratégies peuvent, le cas échéant, mener une réflexion sur les pratiques agricoles susceptibles d'aggraver localement le risque de ruissellement.

Compatibilité du projet avec la disposition 2.F.2 :
Le projet prévoit une gestion à la parcelle des eaux pluviales des espaces privés.
Le projet est donc compatible avec la disposition 2.F.2 du PGRI Seine Normandie.

5.8.5 Compatibilité avec le PLU de Saint-Thibault-des-Vignes

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 20 avril 2007, révisé le 7 janvier 2015, modifié le 3 février 2017 et qui a fait l'objet d'une révision allégée approuvée le 18 décembre 2019.

5.8.5.1 Compatibilité avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables se décline à travers les axes suivants :

- Préserver et valoriser les patrimoines de Saint-Thibault-des-Vignes
  - Conserver le patrimoine naturel,
  - Préserver et mettre en valeur les paysages remarquables,
  - Préserver le patrimoine historique et culturel.

- Organiser le renouvellement urbain et poursuivre les extensions engagées
  - Renforcer les liens entre les quartiers existants et projetés,
  - Permettre une complémentarité entre les différents pôles de centralité et favoriser les synergies entre eux,
  - Améliorer le fonctionnement urbain,
  - Affirmer les spécificités urbaines et paysagères des quartiers tout en permettant leur évolution,
  - Limiter la consommation d'espace.

- Pérenniser le développement local et la qualité du cadre de vie théobaldien
  - Satisfaire les besoins des populations en logements, équipements et services,
  - Poursuivre le dynamisme économique,
  - Préserver l'agriculture théobaldienne,
  - Protéger la population contre les risques et les nuisances.

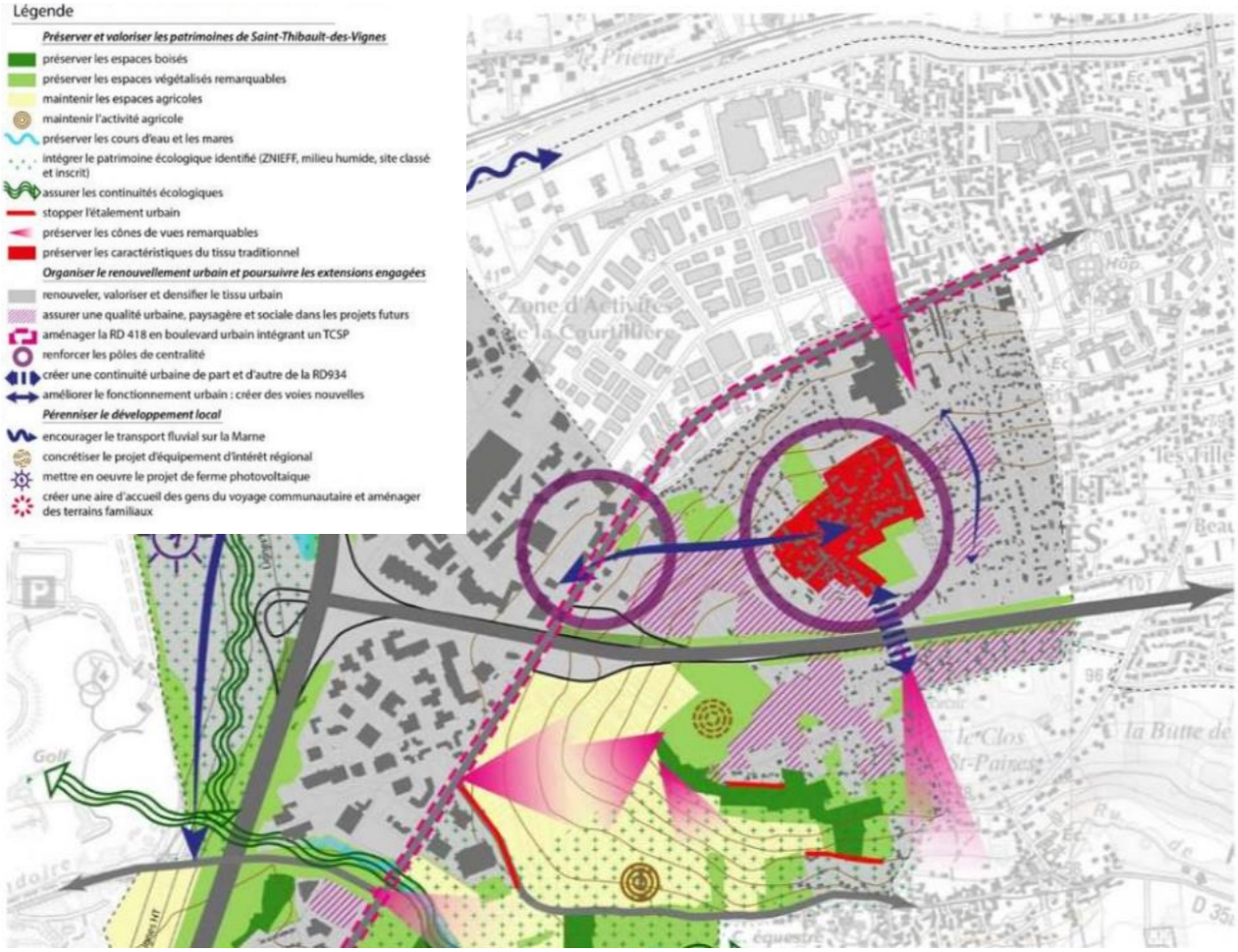


Figure 367 : Extrait du PADD de Saint-Thibault-des-Vignes

Au cœur du périmètre du projet de ZAC, le PADD vise « une qualité urbaine, paysagère et sociale dans les projets futurs ». De part et d'autre de la RD 934, il est prévu la création d'une continuité urbaine.
Dans la partie sud du secteur des Glases, la préservation des espaces boisés et végétalisés remarquables est ancrée dans le projet de territoire, au même titre que la limitation de l'étalement urbain au contact de ces espaces.

Compatibilité du projet avec le PADD :

Le projet de la ZAC Centre Bourg s'articule autour de 6 enjeux et actions de projet :

1. Un rôle à jouer au sein de la ceinture verte Francilienne :

- *Action 1 : Amorcer des corridors écologiques à grande échelle*

2. Un site exceptionnel entre Marne et Gondoire :

- *Action 2 : Valoriser les points de vue depuis et vers le site*
- *Action 3 : S'installer dans la pente et respecter le grand paysage*

3. L'héritage agro-forestier comme vecteur de projet :

- *Action 4 : Cultiver un paysage comestible*
- *Action 5 : Rétablir un paysage forestier*

4. Un territoire communal multipolarisé :

- *Action 6 : Hiérarchiser la trame viaire et favoriser les mobilités actives*
- *Action 7 : Programmer des lieux d'intensité urbaine*

5. Un site présentant de fortes contraintes techniques :
- Action 8 : Une gestion alternative du stationnement
- Action 9 : Gérer les eaux pluviales à ciel ouvert
- Action 10 : Se protéger des nuisances de la RD
6. Un projet engagé il y a 15 ans :
- Action 11 : Impliquer les usagers actuels et futurs du Centre-Bourg
Les enjeux principaux du projet sont compatibles avec le PADD de Saint-Thibault-des-Vignes.

5.8.5.2 Compatibilité avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation

L'OAP n°1 du PLU porte sur le périmètre de la ZAC du Centre Bourg, composée de trois secteurs : les Rédars à l'ouest du centre ancien, les Glases au sud de la départementale et les Clayes au sud-est du centre bourg, de l'autre côté de la départementale.

Les grands enjeux qui sous-tendent l'aménagement des trois secteurs de la ZAC – les Rédars, les Glases et les Clayes – sont les suivants :

- Répondre aux besoins exprimés en matière de logements et d'équipements en rééquilibrant les deux secteurs d'habitat ;
- Assurer un développement cohérent en s'appuyant sur la topographie, le tissu urbain et les tracés existants et les éléments structurants du paysage ;
- Mettre en valeur l'identité de bourg depuis les points de vue remarquables ;
- Mettre un terme aux occupations illégales ;
- Contrôler et endiguer le mitage sur le secteur des Glases, et le faire évoluer de manière maîtrisée en préservant ses qualités paysagères ;
- Atténuer la forte coupure territoriale et les nuisances créées par le passage de la RD 934 ;
- Résoudre les difficultés de circulation et de stationnement à l'échelle élargie du centre-bourg ;
- Assurer un bon confort d'usage et de circulation pour les piétons ;
- Améliorer les conditions de logement pour tous les habitants, en régularisant certaines situations d'enclavement ou de desserte non satisfaites ;
- Permettre des formes d'habitat semi-sédentaires dans des conditions urbaines et sanitaires satisfaisantes ;
- Valoriser les vues sur le paysage lointain, sur la vallée de la Gondoire en particulier, et les perspectives internes.

L'OAP n°1 se situe sur un espace « voué à l'urbanisation », dont la vocation est à dominante d'habitat, « secteur à dominante pavillonnaire » selon le SCoT Marne Brosse et Gondoire. Aussi l'OAP fixe des objectifs de densité minimale de 50 logements/ha pour l'ensemble de la ZAC. Les îlots cessibles sur l'ensemble de la ZAC centre-bourg, calculés conformément au Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT représentant environ 13 hectares, le nombre de logements à réaliser dans le périmètre de cette OAP est fixé à environ 650 logements minimum. La densité variera selon la localisation des opérations. Plus l'on se rapproche du bourg et des équipements et transports qui lui sont liés, plus la densité sera forte. A l'inverse, les développements les plus au sud en limite des espaces naturels et agricoles, auront des densités plus faibles.

S'inscrivant dans une logique d'extension du centre-bourg au travers de la ZAC éponyme, l'opération prévoit la réalisation d'un programme mixte de logements : logements collectifs et individuels, en accession et en locatif. La part de logement social sera d'un minimum de 30 % du parc de logements créé, dont 20 % minimum en PLAI (Prêt Locatif Aidé d'Intégration) et 25 % maximum en PLS (Prêt Locatif Social).

Principe de traitement des espaces publics :

- Secteur des Rédars :
    - création d'une voie nouvelle de desserte du quartier reliant le centre culturel à la rue de Gouvernes, de capacité suffisante pour une desserte en transports en commum et un stationnement adaptés ;
    - réaménagement des extrémités de la voie nouvelle en espaces publics multifonctionnels offrant de bonnes capacités de stationnement dans un cadre approprié : parking du centre culturel, intersection avec la rue de Gouvernes ;
    - réalisation d'espaces publics intermédaires (à l'intersection de la rue de Torcy, du sentier des Badrons et du sentier du Cantin) et création d'un parc urbain (au sud des Rédars en liaison avec le traitement paysager de la RN 34) ;
    - création d'un réseau de circulations douces dans le prolongement des voies en étoile du centre bourg (rue de Torcy, sentier des Badrons, chemin du Champ des poules).

- Secteur des Glases et des Clayes :
    - création de deux voies nouvelles depuis un espace public à aménager au sud du pont de la rue de Gouvernes : à l'ouest sur le secteur des Glases, entre la rue de Gouvernes et le chemin des Pierris en prenant appui sur l'actuel sentier de Gouvernes ; à l'est sur le secteur des Clayes, entre la rue de Gouvernes et l'extrêmité est de la commune, indépendamment du chemin des Clos St Pères ;
    - création d'une voie nord/sud depuis la voie nouvelle située au nord, de direction est-ouest parallèle à la RD 934, vers le chemin des Pépins ;
    - requalification des chemins des Pierris, des Pépins, pour permettre la circulation des véhicules, des piétons et des cycles dans des conditions appropriées ;
    - aménagement d'un espace public d'entrée sud du bourg de St-Thibault, au sud du pont de la rue de Gouvernes qui assure la desserte des Glases et des Clayes ;
    - création de circulations douces favorisant la circulation transversale des piétons et cycles. Les places de stationnement pour les constructions de logements seront aménagées sur les parcelles, limitant ainsi le stationnement sur les voies publiques.

Prise en compte environnementale :

Le projet d'aménagement s'inscrira dans une démarche respectueuse de l'environnement et des ressources naturelles. Seront ainsi particulièrement étudiés :

- une gestion économe de l'espace ;
- une gestion alternative des eaux pluviales ;
- des typologies urbaines et des aménagements privilégiant le développement de modes de déplacements alternatifs à la voiture (transports en commum, cycle, marche à pied) ;
- des typologies bâties visant une orientation bioclimatique ;

- des bâtiments conçus avec des matériaux durables, économes en énergie et/ou utilisant des énergies renouvelables.

Compatibilité du projet avec les OAP :
Le projet tel que présenté respecte les OAP. En effet, il prévoit la construction de logements et d'équipements sur les 3 secteurs. La conception du projet est inspirée par le site même : sa pente, son parcellaire en lanière, ses vues, son paysage et son réseau de voies et de chemins existants. Au niveau des Glases, secteur plus calme et éloigné du centre-bourg, la structure urbaine sera composée exclusivement d'une offre de maisons en lanières pensées dans une orientation optimale pour des jardins et pièces de vie au sud. Des perméabilités vertes permettront de mailler l'ensemble et de participer à l'écoulement des eaux pluviales au plus proche de la chute. De plus, les rues qui desserviront l'ensemble devront garder un caractère rural pour renforcer l'ambiance ressentie sur le site.
Un des enjeux principaux réside aussi dans le fait de monumentaliser et habiter l'infrastructure de la RD 934 pour proposer un processus de transition entre son rôle de fracture urbaine aujourd'hui vers un espace qui combine des usages différents par la mise à profit des bandes *non aedificandi* de part et d'autre de la RD 934. Il est également prévu d'aménager des cheminements doux et des voies vertes. Enfin, le projet global s'appuie sur la compréhension fine d'un paysage pour en faire ressortir les lignes de force qui deviennent les invariants de la structure urbaine. Les 3 secteurs s'appuient ainsi sur le paysage et son milieu physique particulier pour en tirer qualités et identité.

5.8.5.3 Compatibilité avec le règlement

Le périmètre de la ZAC est concerné par quatre zonages :

- 1AUa : le secteur les Rédars, au nord de la RD 934 et à l'ouest du centre bourg, assure une urbanisation cohérente du secteur. La délivrance des autorisations d'occuper et d'utiliser le sol dépend de la réalisation des équipements internes nécessaires à la zone qui doit intervenir globalement dans le cadre d'une opération d'ensemble.

- 1AUb : le secteur des Glases, au sud de la RD 934, assure une urbanisation cohérente du secteur et la liaison entre les zones UD éparses. La délivrance des autorisations d'occuper et d'utiliser le sol dépend de la réalisation des équipements internes nécessaires à la zone qui doit intervenir globalement dans le cadre d'une opération d'ensemble.

- 1AUc : le secteur des Clayes, au sud de la RD 934 et à l'est de la zone UD, ainsi qu'au nord de la RD 934 (est des Rédars) et au sud du centre bourg (zone UA). La délivrance des autorisations d'occuper et d'utiliser le sol dépend de la réalisation des équipements internes nécessaires à la zone qui peut intervenir soit globalement dans le cadre d'une opération d'ensemble, soit progressivement par tranches successives.

- N : espaces naturels du secteur des Glases.

Il est à noter que les zones 1AU sont celles où la desserte des réseaux en périphérie immédiate de la zone existe et a une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter sur l'ensemble de la zone. Le règlement de la zone définit, en cohérence avec les orientations d'aménagement et de programmation, les conditions dans lesquelles l'aménagement et l'équipement doivent être réalisés.

Au sein du périmètre de ZAC, d'autres prescriptions d'urbanisme s'expriment :

- Un espace paysager protégé de part et d'autre de la RD 934 au sein duquel les autorisations d'occupation du sol peuvent être refusées si les travaux ou constructions projetées requièrent la coupe ou l'abattage d'arbres, végétaux ou éléments remarquables d'ordre culturel, historique ou écologique ou sont de nature à porter atteinte au paysage naturel et à l'environnement. En dehors des aménagements et constructions autorisés sous conditions (article 1AU2 du règlement), l'ensemble de la surface de ces espaces sera conservé en pleine terre.
- Des espaces boisés classés, dans le sud du secteur des Glases, à conserver ou à créer. Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration au titre des articles L.130-1 du code de l'urbanisme.

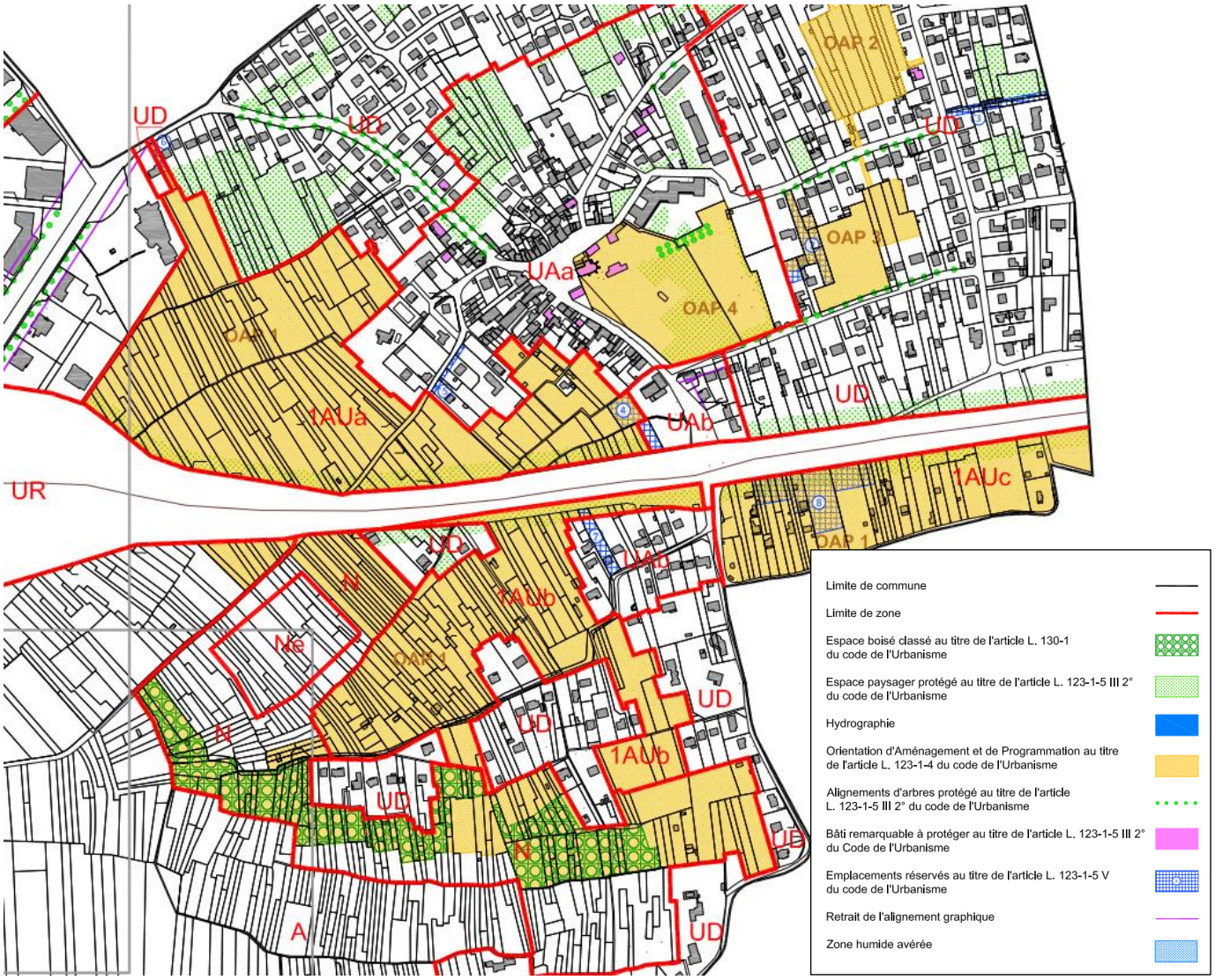


Figure 368 : Extrait du plan de zonage de Saint-Thibault-des-Vignes

<u>Compatibilité du projet avec le règlement du PLU :</u>
Le projet de ZAC prévoit l'aménagement de secteurs à vocation de logements et d'équipements. **Ces aménagements sont compatibles avec le règlement du PLU de Saint-Thibault-des-Vignes sur les secteurs.**

5.8.5.4 Servitudes

Le site du projet est directement concerné par quatre servitudes d'utilité publique :

- EL11 « Interdiction d'accès aux routes ». Cette servitude est relative aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express et des déviations d'agglomérations.
- AC2 « Sites naturels inscrits ». Cette servitude est relative à la protection des sites et monuments naturels (réserves naturelles).
- AC1 « Monuments historiques inscrits ». Cette servitude est relative à la protection des monuments historiques inscrits ou classés.
- PT1 « Protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques ». Cette servitude est relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques.

Compatibilité du projet avec les servitudes :
Le projet prévoit de respecter les servitudes présentes sur le secteur à aménager. **Le projet est donc compatible vis-à-vis des servitudes d'utilité publique de Saint-Thibault-des-Vignes.**

5.8.6 Compatibilité avec le Schéma Directeur de la région Ile-de-France

S'imposant à tous les documents d'urbanisme locaux, le projet du Schéma Directeur de la Région Ile de France (S.D.R.I.F) fixe les grandes orientations du développement de la région parisienne jusqu'à l'horizon 2030. Le projet de SDRIF a été adopté le 27 Décembre 2013.

Les principes de gestion des eaux de ruissellement du projet de la ZAC s'inscrivent en parfaite cohérence avec les orientations détaillées suivantes du SDRIF :

- Préserver la fonctionnalité de l'ensemble des zones humides et des têtes de bassins versants : « Les éléments naturels (zones humides, zones naturelles d'expansion des crues, berges naturelles, dépendances et délaissés de rivière et réseaux aquatiques et humides de têtes de bassin) participant au fonctionnement des milieux aquatiques et humides et aux continuités écologiques et paysagères liées à l'eau ne doivent pas être dégradés par les aménagements et les constructions. »
- Maîtriser les pollutions de l'eau : « Le SDRIF vise à contribuer, par les actions d'assainissement liées à l'aménagement et à l'urbanisme, aux exigences de reconquête de la qualité écologique des cours d'eau, y compris sur les petits cours d'eau et les milieux humides (loi du 21 avril 2004).»
- Limiter l'imperméabilisation et favoriser la maîtrise des ruissellements à la source : « la surface e la continuité des espaces imperméabilisés doivent être limitées. Il est nécessaire de faire progresser la surface d'espaces publics non imperméabilisée. On visera une gestion des eaux pluviales intégrée à l'aménagement urbain (toiture végétale, récupération, noues, etc.). L'infiltration (des eaux non polluées) et la rétention de l'eau à la source doivent être privilégiées. La gestion alternative des eaux pluviales visera à optimiser la maîtrise du ruissellement et à limiter les rejets dans les réseaux de collecte. Ainsi on favorisera une mutualisation des aménagements et, à défaut de dispositions spécifiques, notamment celles prévues par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, on visera dans les espaces urbanisés, à l'occasion du renouvellement urbain, et dans les espaces d'urbanisation nouvelle, un débit de fuite gravitaire limité à 2 l/s/ha pour une pluie décennale. ».

Le projet de ZAC du Centre Bourg est compatible avec le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France approuvé le 27 décembre 2013.
Il situe le site de la ZAC :

- dans un espace urbanisé appelé à être optimisé,
- dans un secteur d'urbanisation préférentielle,
- et également avec des espaces agricoles et boisés à préserver et valoriser.

Le projet de ZAC tient bien compte de toutes ses orientations requises par le SDRIF.

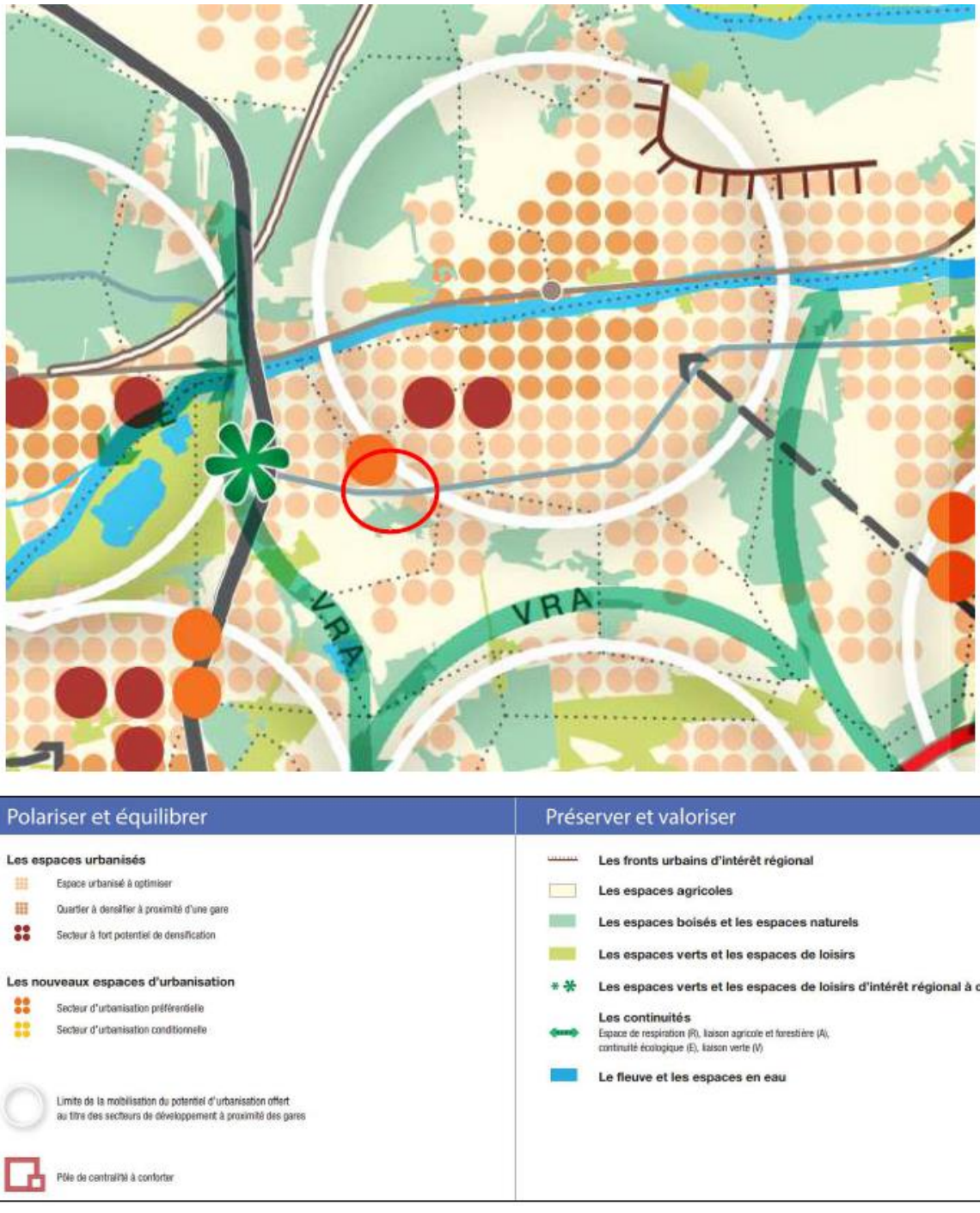


Figure 369 : Situation du secteur au sein du SDRIF

5.8.7 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Définition du SRCE

Les lois Grenelle I (loi du 3 août 2009 relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement) et Grenelle II (loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) ont fixé comme objectif de créer une trame verte et bleue, outil d'aménagement durable du territoire. La trame verte et bleue est constituée de toutes les continuités écologiques présentes sur le territoire (à savoir, réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux).
Le SRCE, élaboré conjointement par l'Etat et la Région Ile-de-France depuis octobre 2010, a été approuvé par le conseil régional le 26 septembre 2013 et adopté par un arrêté préfectoral du Préfet de la Région Ile-de-France le 21 octobre 2013. Il est révisable tous les 6 ans à l'issue de l'analyse conjointe des maîtres d'ouvrage, des résultats obtenus par la mise en oeuvre du schéma.

Le SRCE a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. A ce titre, il doit :

- Identifier les composantes de la trame verte et bleue :
    - Les sous-trames (une sous-trame se définit comme l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu. Elles sont au nombre de 4 : sous-trame arborée, sous-trame herbacée, sous-trame grandes cultures, sous-trame des milieux aquatiques et des corridors humides).
    - Les réservoirs de biodiversité (espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée).
    - Les corridors écologiques (offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie).
    - Les cours d'eau et canaux.
    - Les obstacles ou fragilités au fonctionnement des continuités écologiques (induisent une fragmentation de l'espace).
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique.
- Proposer les outils adaptés pour la mise en oeuvre de ce plan d'action.

Le SRCE est un document cadre qui oriente les stratégies et projets de l'Etat, des collectivités locales et de leurs groupements. Les documents d'urbanisme comme le Plan local d'urbanisme (PLU) doivent le prendre en compte au cours de leur élaboration ou à l'occasion de leur révision.

Les composantes de la trame verte et bleue notamment les continuités écologiques sont absentes de la zone d'implantation de la ZAC. A proximité, seul le ru de la Gondoire est désigné comme étant un corridor fonctionnel des prairies, des friches et des dépendances vertes. La Marne est quant à elle désigné comme étant un cours d'eau à fonctionnalité réduite.

La carte des objectifs de préservation et de restauration du SRCE ne fixe pas la création de corridor ou continuum écologique sur le secteur de la ZAC. Le ru de la Gondoire est désigné comme étant un cours d'eau à préserver et/ou restaurer.

Figure 370 : Extrait de la carte des objectifs du SDRIF

5.8.8 Compatibilité avec le règlement du service de l'assainissement collectif

Un schéma de gestion globale de l'eau avait été préalablement adopté en 1990 (arrêté préfectoral n°90 DAE 1 Cv n°142 du 07/09/1990) sur le territoire de l'ancienne communauté de commune de Marne et Gondoire et ce, jusqu'en mai 2019 suite à l'adoption d'un nouveau schéma d'assainissement des eaux pluviales.
Ce nouveau schéma de zonage des eaux pluviales prévoit ainsi sur le secteur de la ZAC, une limitation des ruissellements en zones urbaines et en zones rurales avec une valeur de régulation retenue de 2 l/s/ha pour une pluie de retour 10 ans sur la quasi-totalité du territoire ; elle est opposable aux tiers et devra être appliquée pour toute nouvelle imperméabilisation.

Dans l'attente de dispositifs de régulation fiables, la valeur de 3 l /s pour le débit de fuite est admise.

Le dimensionnement des ouvrages de stockage est le suivant :

Surface imperméabilisée	Volume de stockage
Si S<100 m²	*Pas d'obligation particulière*
Si 100 m²≤S<200 m²	*Volume de stockage = 1m³*
Si 200 m²≤S< 500 m²	*Volume de stockage = 5 m³*

Pour toute imperméabilisation de plus de 500 m², le zonage impose une obligation de réguler le ruissellement issu de l'ensemble du site (imperméabilisation existante et nouvelle) avec un débit de fuite maximal :

- pour les surfaces inférieures à 1,5 ha, dans l'attente de dispositifs fiables de régulation, le débit maximal de 3 l/s est admis,
- pour les surfaces supérieures à 1,5 ha le débit de fuite maximal sera calculé sur la base de 2 l /s/ha.

Le principe de la gestion des eaux pluviales de la ZAC respecte et se base sur ce schéma d'assainissement. Il va même au-delà pour atteindre l'occurrence vicennale de gestion des eaux pluviales sur les bassins versants de la ZAC surplombant des zones urbaines denses.

5.8.9 Compatibilité avec la règle du rejet dans le réseau appartenant au département de Seine & Marne

Les fossés bordant la route départementale RD934 constitue l'exutoire des EP des bassins versants des Glases Nord et des Clayes. Le fossé appartient et est géré par le service des routes du Département de Seine-et-Marne.
Le Département de Seine-et-Marne a accordé une autorisation de rejet de la ZAC vers le fossé de la RD934 le 27 avril 2009 (cf. Annexe 10). Il la conditionne à deux impératifs :

- le rejet doit être limité à 1 l/s/ha,
- soumettre au Département les plans détaillés d'exécution de ces rejets dans le fossé.

Les conditions édictées par le Département sont respectées et prises en compte dans les calculs de dimensionnement. Le projet des rejets vers le fossé côté sur de la RD934 sera présenté au Service Exploitation du Département de Seine-et-Marne.

5.9 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

5.9.1 Autres projets connus au sens de l'article R.122-5 du code de l'environnement

Au sens du code de l'environnement, les autres projets connus avec lesquels le cumul des incidences doit être analysé sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Dans le cadre de l'évaluation des impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus[14], l'analyse a porté prioritairement sur le territoire communal de Saint-Thibault-des-Vignes. Dans un souci de complétude de l'analyse, tous les projets connus, situés sur les communes limitrophes de Saint-Thibault-des-Vignes ont également été recherchés. Ces communes sont les suivantes : Lagny-sur-Marne, Gouvernes, Bussy-Saint-Martin, Torcy, Vaires-sur-Marne, Pomponne.

Pour cela, la recherche a été effectuée sur les différents sites internet des services de l'Etat référençant, ou susceptibles de référencer, les avis de l'autorité environnementale. Seuls les projets d'aménagement référencés à partir de 2019 sont intégrés à cette analyse.

Tableau 115 : Sites internet consultés pour l'analyse des impacts cumulés avec d'autres projets connus

Institution	Site internet	Information	Date de consultation du site internet
Préfecture de Seine-et-Marne	http://www.seine-et-marne.gouv.fr/Publications	0 projet connu	08/03/2021
DRIEE	http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/projets-en-seine-et-marne-a779.html	0 projet connu	08/03/2021
Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable	http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-r171.html	0 projet connu	08/03/2021

[14] Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique, - ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'état compétente en matière d'environnement a été rendu public.
La notion de projet implique que les aménagements mentionnés ne soient pas encore en exploitation.

Aucun projet n'a été identifié à l'issue de cette analyse.

Cependant, la ZAC Saint-Jean à Lagny-sur-Marne, dont l'avis de l'autorité environnementale a été publié en novembre 2012, fait partie des projets pouvant être à l'origine d'effets cumulés. En effet, la réalisation de la ZAC a débuté en octobre 2013 et devrait se terminer en 2024.

5.9.2 Analyse des effets cumulés avec les autres projets connus

Ces projets sont susceptibles d'avoir des effets cumulés concernant les thématiques suivantes :

- Cadre physique :

Les projets sont susceptibles, dans une mesure toutefois relative du fait de leurs natures, d'engendrer des risques de pollution accidentelle pouvant survenir lors des phases de travaux et d'exploitation. Ils engendrent un risque de pollution des eaux superficielles, souterraines et des sols.
L'aménagement des sites engendre un cumul de l'imperméabilisation des sols sur le territoire de la Commuantué d'Agglomération de Marne et Gondoire, et donc une modification des écoulements des eaux de ruissellement sur le territoire.
Les projets prévoient des mesures de limitation d'impact : mise en œuvre de principes de gestion respectueuse de l'environnement lors des phases travaux (équilibre déblais/remblais, limitation des nuisances).
Pour les problématiques de ruissellement des eaux, les ouvrages nécessaires à la gestion des eaux de pluie ont, pour chaque aménagement, été calculés afin de ne pas perturber les milieux récepteurs. L'intégration de mesures de traitement des eaux pluviales permettra de ne pas déclasser l'état écologique des masses d'eau (vanne manuelle de barrage, séparateur d'hydrocarbures).

- Cadre biologique :

Les projets vont induire une modification de l'occupation des sols, et poser la question du dérangement de la faune locale et de la destruction d'habitats d'espèces lors des travaux.
La mise en œuvre de ces projets induira une consommation cumulée d'espaces agricoles et semi-naturels non négligeable. Néanmoins ces sites sont d'ores et déjà classés en zones urbaines ou à vocation d'ouverture à l'urbanisation, et intégrés à des Zones d'Aménagement Concerté.

Les projets prévoient la création d'aménagements paysagers constituant de nouveaux milieux potentiellement favorables à la diversification de la faune et de la flore. Les trames végétales permettront de développer la « nature en ville ».
Les espèces végétales retenues s'inscriront en cohérence avec les milieux naturels environnants.

- Cadre paysager et patrimoine culturel :

Les projets vont modifier sensiblement le paysage en présence, en particulier à une échelle localisée. Les projets vont étendre les limites urbaines des communes sur lesquelles ils s'inscrivent, au détriment d'espaces à vocation agricole.
Les différents projets prévoient la mise en œuvre d'aménagements paysagers ayant pour vocation de favoriser leur insertion paysagère et la constitution de nouveaux espaces de qualité. Les modifications n'apparaîtront pas nécessairement négatives pour les observateurs dans la mesure où les aménagements proposés auront fait l'objet d'une approche d'intégration paysagère.

- Cadre de vie :

Les chantiers vont nécessairement générer des nuisances qui seront perçues par les personnes vivant ou circulant régulièrement à proximité des secteurs de travaux. Néanmoins, les phases majeures de travaux n'interviendront pas toutes simultanément, les nuisances perçues seront donc quelque peu limitées. De plus, les projets étant déconnectés géographiquement, les effets négatifs des travaux resteront localisés aux abords des différents sites.
L'apport de flux supplémentaires liés aux différents projets va augmenter les flux sur le réseau local, mais ne constituera pas un facteur direct de blocage : des aménagements permettront le raccordement des opérations sur les réseaux existants par exemple.

Les futurs réseaux viaires ont fait l'objet de dimensionnements qui prennent la mesure des trafics actuels et des évolutions attendues sur les différents secteurs.
Aucune incidence significative pour les habitations les plus proches n'est à attendre pour les projets localisés au plus proche de la ZAC du Centre-bourg. Les autres projets sont suffisamment éloignés pour qu'aucun cumul notoire ne soit à attendre.

- Cadre socio-économique :

Ces différents projets à vocation d'habitat et de développement d'activités, aussi bien durant la phase travaux que dans les phases exploitation, vont favoriser la dynamique économique locale.

- Réseaux et déchets :

L'ensemble des chantiers va induire la production d'importantes quantités de déchets qui seront gérés via des filières spécialisées, conformément à la réglementation en vigueur. Ces chantiers sont aussi potentiellement susceptibles de générer des perturbations temporaires du fonctionnement des réseaux situés à proximité.
Pour les réseaux, du fait d'une localisation des projets en continuité de l'urbanisation existante, la question des raccordements ne soulève pas de problématique spécifique et limite leur extension.

Par conséquent, aucune mesure compensatoire supplémentaire liée aux effets cumulés avec les autres projets connus ne s'impose au projet d'aménagement de la ZAC du Centre-bourg.

5.10 SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES : MISE EN ŒUVRE ET EFFETS

5.10.1 Suivi de chantier

Le maître d'ouvrage de la ZAC du « Centre Bourg » à Saint-Thibault-des-Vignes est garant de la maîtrise des nuisances environnementales de l'opération. Le dossier de consultation des entreprises intégrera les exigences environnementales spécifiques définies dans la présente étude d'impact, notamment en termes de gestion des déchets, de nuisances diverses (bruit, circulation et stationnement…), de pollutions de l'air, des sols ou de la ressource en eau. Ces exigences seront intégrées aux cahiers des charges des entreprises.

La maîtrise d'œuvre sera un relais fort d'information et de sensibilisation notamment auprès des entreprises sur les thèmes environnementaux.

Il convient de préciser que la mission du coordonateur Sécurité et Protection de la Santé (SPS) intègre des préoccupations environnementales :

- conditions de circulation des véhicules et des personnes sur le chantier et sur les voiries proches (RD 934, RD 418…),
- tri et évacuation des déchets,
- suppression ou maîtrise des nuisances pouvant porter atteinte à la santé des travailleurs, telles que bruit, émanations et poussières, substances et produits toxiques ou dangereux…

Un suivi du chantier d'aménagement sera réalisé par un expert écologue en deux phases :

- une visite à la mi-étape des travaux, afin de rendre compte de la prise en compte des mesures environnementales ;
- une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan et de constituer l'état initial du site nouvellement aménagé.

A chacune de ces étapes seront suivis :

- la réalisation des plantations ;
- les dispositifs de régulation et de traitement des eaux pluviales, par repérage visuel, l'objectif étant de contrôler que les dispositifs sont bien fonctionnels ;
- les cortèges faunistiques de l'aire de travaux et de ses abords immédiats.

En cas de besoin, l'expert écologue pourra proposer des actions d'améliorations réalisables et compatibles avec le chantier en cours.

Par ailleurs, pendant toute la durée d'aménagement du site, la cohérence de chaque permis de construire avec le cahier des charges et de prescriptions architecturales, paysagères et environnementales, ainsi qu'au règlement de la zone, sera examinée (en termes d'implantation, volumétrie du bâti, traitement des façades, stationnement, clôtures et plantations…).

5.10.2 Suivi à moyen et long terme

Une fois l'aménagement réalisé, il s'agira de démontrer la pérennité des mesures environnementales proposées lors de la conception du projet (et indiquées dans la présente étude d'impact), mises en œuvre lors de la phase travaux et effectives une fois l'aménagement réalisé.

Les mesures de suivi réalisées deux ans après les travaux porteront sur :

- la vérification du respect du plan d'aménagement paysager proposé : plantations des fourrés, des jardins partagés, rues jardinées, bords de voiries, liaisons douces, bassins d'eaux pluviales, pocket squares urbains, espaces verts naturels… ;
- le contrôle par le maître d'ouvrage de la conformité des ouvrages de régulation et de traitement des eaux pluviales au regard des informations techniques établies dans le projet ;
- le contrôle du trafic routier par des comptages et la surveillance du réseau pour prévenir toute saturation notamment sur le giratoire nord du diffuseur avec la RD 934 et l'Avenue de la Courtillière (conformité des évolutions par rapport aux prévisions) ;
- la vérification par le maître d'ouvrage de l'absence de nuisances sonores sur l'habitat riverain par le biais d'une ou plusieurs mesures acoustiques de contrôle.

Un bilan de ce suivi sera réalisé et transmis à l'autorité environnementale, permettant de rendre compte de la pérennité et de l'efficacité des mesures mises en œuvre.

L'expérience pourra être renouvelée 5 ans après la fin des travaux, notamment afin d'établir un retour d'expérience des moyens mis en œuvre pour assurer et valoriser l'environnement du site. Cette échéance semble notamment importante à considérer s'agissant de l'appréciation de l'état phytosanitaire des arbres et arbustes plantés dans le cadre de l'aménagement.

5.10.3 Suivi des mesures paysagères et écologiques

5.10.3.1 Mesures de suivi relatives aux mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

▶ MS1 : Suivi du chantier

Le suivi du chantier d'aménagement de la ZAC du Centre-Bourg de Saint-Thibault-des-Vignes (77) sera réalisé par un écologue et/ou un coordonnateur environnement. Il comprendra :

- une visite préalable pour le marquage des arbres d'intérêt écologiques devant être abattu, la matérialisation des espèces ligneuses invasives et la matérialisation des zones de mises en défens avant pose des barrières de chantier ;
- des interventions ponctuelles au fur et à mesure de l'avancement des travaux de défrichement pour suivre l'abattage des arbres patrimoniaux et procéder à la vérification préalable des cavités, mais également vérifier la bonne prise en charge des espèces ligneuses invasives ;
- une visite par mois pendant la durée des travaux afin de vérifier la prise en compte des mesures environnementales, notamment le respect du planning des opérations de démollition, de défrichement et de terrassement, et le respect des secteurs de mise en défens permettant de limiter

les emprises d'évolution des camions et des engins (afin de conserver les habitats non aménagés au sein de la ZAC),

- une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan et de valider la bonne mise en place de toutes les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement détaillées dans le présent dossier. Cette visite sera également mise à profit pour constituer l'état initial du site nouvellement aménagé (cortèges faunistiques et floristiques en place).

A chacune de ces étapes, seront particulièrement suivis le respect des secteurs de mis en défens et les cortèges faunistiques de l'aire de travaux et de l'aire d'étude rapprochée.

En cas de besoin, l'écologue ou le coordinateur environnement pourra proposer des actions d'améliorations réalisables et compatibles avec le chantier en cours.

▶ MS2 : Suivi à moyen et long terme de la ZAC

Il s'agira de démontrer la pérennité et l'efficacité des mesures écologiques proposées lors de la conception du projet, inscrites dans le présent dossier de demande de dérogation, mises en œuvre lors de la phase travaux et effectives une fois l'aménagement réalisé.

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts fera ainsi l'objet d'un suivi par un expert écologue après la fin des travaux, afin de rendre compte de leur évolution, sur la base du constat réalisé à la fin des travaux, de leur pérennité et de leur efficacité.

Les mesures de suivi porteront notamment sur :

- les habitats boisés et les fourrés évités (ME1), afin de suivre l'évolution des populations faunistiques et floristiques et ainsi apprécier l'efficacité de la mesure d'évitement ;
- les espaces boisés revalorisés (MR4), afin d'évaluer la contribution des aménagments et plantations réalisées sur la biodiversité locale ;
- les espaces jardinés (MR5), afin d'évaluer leur contribution au maintien des espèces du cortège des jardins arborés dans l'emprise de la ZAC ;
- les nichoirs mis en place sur les bâtis (MR6, MA10), afin d'évaluer la contribution de l'aménagement de la ZAC au maintien des espèces d'oiseaux du cortège des bâtis ;
- les plantations de fourrés à *Prunus spinosa* et *Crataegus monogyna* (MA11), favorables à la reproduction du Flambé, du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse, du Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe, de la Fauvette des jardins et des autres espèces d'oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts ;
- les milieux compensatoires (boisements et fourrés), afin de constater leur intérêt pour la faune locale, et l'efficacité des mesures visant à améliorer les potentialités d'accueil des milieux pour les espèces protégées ciblées;

En marge du suivi des mesures, les cortèges floristiques et faunistiques seront suivies au sein de la ZAC lors de chaque passage sur les différentes mesures. Les protocoles mis en œuvre seront identiques à ceux mis en œuvre pour la définition de l'état initial.

Les résultats bruts de suivis intégreront :

- Nombre total d'espèces recensées (diversité) et le nombre total d'espèces patrimoniales (enjeu local de conservation faible/modéré/fort) recensées avec déclinaison par entités prospectées ;
- Indice d'abondance (ex : nombre d'individus, nombre de couple, nombre de pied, etc.) pour chaque espèce ;

L'analyse des résultats des suivis comprendra :

- Pour chaque espèce patrimoniale (*a minima*), l'état des populations sera analysé (quantité, statut biologique, comportement face aux aménagements). Cette description sera illustrée (photographies, tableaux, graphiques, schémas, …etc.).
- Les résultats seront comparés au VNEI et aux suivis écologiques précédents. L'évolution sera analysée (tableau possible). Les espèces nouvellement contactées lors des suivis écologiques feront l'objet de ce même comparatif.
- Chaque entité prospectée sera analysée au regard de leur fréquentation (diversité, abondance, nichage/nourrissage/perchage/…).

Les données de suivis seront synthétisées et présentées de manière visuelle (tableaux, graphiques, cartographies). Cette analyse présentera :

- les observations d'habitats et d'espèces, conformes à celle observées initialement, nouvellement observées,
- l'interprétation des résultats obtenus en comparaison avec les données disponibles avant aménagement.

Pour toutes les espèces (même celles sans enjeu local de conservation), un tableau récapitulera l'ensemble des observations, contacts réalisés par groupe suivi.

Les espèces patrimoniales non contactées mais potentielles ne figureront pas dans le tableau.

Ce tableau intégrera *a minima* les éléments suivants :

- Le nom de l'espèce
- Les statuts de protection
- L'enjeu local de conservation
- Les zones de contact avec indice d'abondance et type d'utilisation (nidification, alimentation, chasse, gite, survol, perchoir, cycle complet, etc.).

Le fond cartographique sera constitué d'une photographie aérienne (fond ortho) sur laquelle figurera les emprises de la ZAC et de la DUP. Les pointages des espèces à enjeu faible à fort seront cartographiés. Les cartographies pourront éventuellement faire apparaitre les données issues du VNEI ainsi que les données issues des suivis écologiques des années précédentes.

La composition et la répartition des populations animales et végétales protégées en fonction des différents milieux seront décrites.

Des cartes préciseront les secteurs particulièrement importants pour les espèces protégées de chacun de ces groupes faunistiques et floristiques patrimoniaux qui auront été recensés.

Cette analyse permettra donc de caractériser le fonctionnement écologique du site, le rôle et l'intérêt des différents secteurs qui les composent.

Les données cartographiques, réalisées sur un logiciel SIG, seront géoréférencées.

Les investigations de terrain donneront lieu à la production de cartes thématiques (1 carte par groupe biologique) précisant la localisation des espèces végétales protégées ou rares à l'échelle locale, qui auront été relevées, ainsi qu'une carte des végétations.

De la même façon, on établira une carte des fonctionnalités écologiques (zone de nourrissage, site de reproduction…) ainsi qu'une carte des unités ou entités écologiques (occupation du sol) mettant en évidence les milieux d'intérêt écologique majeur et ceux que l'on peut qualifier de « banals ».

A li'ssu de cette analyse, des préconisations de gestion pourront être proposées le cas échéant pour améliorer l'efficacité et la fonctionnalité des mesures.

Ce suivi sera réalisé tous les ans lors des 5 années suivant la fin des travaux, puis, a minima tous les 5 ans pendant une période de 30 ans (années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30). Les résultats seront transmis à la DRIEE-IF (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Ile-de-France), service biodiversité, ainsi qu'aux services de la DDT.

5.10.3.2 Mesures de suivi relatives aux mesures de compensation

Le suivi permet d'évaluer la pertinence et la réussite des mesures compensatoires choisies en fonction des espèces ciblées. Il portera sur les travaux de génie écologique, l'évolution des habitats et l'évolution des populations de faune. Les suivis sont dirigés en particulier vers les espèces de la dette écologique du projet mais prennent également en compte les autres espèces et taxons qui donnent eux aussi des renseignements sur la qualité de l'habitat et sur les potentialités de présence des espèces cibles lorsqu'elles ne sont pas directement observées.

L'analyse des résultats du suivi permet de décider si les actions doivent être poursuivies telles qu'elles ont été initialement définies ou s'il est nécessaire de les ajuster ou de les remplacer.

Les suivis faune (taxons ciblés par la compensation), flore et habitats auront lieu aux années T0 (état initial) puis N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30 (N étant l'année de fin des travaux initiaux).

Les taxons présents sur le site mais non ciblés par la compensation (mammifères, dont chiroptères, amphibiens, reptiles, groupes d'insectes autres que ceux ciblés par la compensation) seront également suivis à une fréquence moins élevée mais compatible avec la fréquence de mise à jour du plan de gestion et avec la réalisation du bilan global de la compensation : T0 (état initial) puis N+5, N+10, N+15, N+30. Ces données complémentaires serviront à évaluer le potentiel de gain écologique du projet de compensation.

À ces suivis s'ajouteront des suivis de contrôle de la bonne réalisation des opérations de travaux et d'entretien, qui seront mis en œuvre au plus tard l'année suivant l'année de réalisation de l'opération.

Les données de suivi (données SIG et métadonnées) seront fournies aux services de l'État, dans le but de les intégrer à l'observatoire régional de la biodiversité et au SINP (Système d'Information Nature et Paysages).

À la suite de ces suivis, des mesures de correction pourront être apportées en concertation avec les gestionnaires pressentis et les services de l'État.

5.10.3.2.1 Flore / habitats

Les suivis flore et habitats permettront d'évaluer l'évolution des milieux naturels au fil du temps et par extension, des habitats d'espèces qui en découlent. Ils permettront de vérifier l'adéquation entre les actions de restauration, la gestion des milieux et les objectifs visés par la compensation (habitat d'espèces).

Les milieux naturels seront inventoriés par placettes de suivi au sein de zones de végétation homogène du point de vue de la naturalité des milieux, de la physionomie de végétation et des cortèges floristiques. Les relevés d'habitats seront réalisés en utilisant des typologies comme Corine Biotope ou EUNIS et les espèces patrimoniales observées seront notées et marquées d'un point GPS.

Deux passages annuels seront effectués, en mars-avril pour observer les espèces vernales et en mai-juin pour les espèces prairiales et d'ourlets. L'analyse des données portera notamment sur l'évolution de la répartition et des superficies des milieux naturels et des habitats d'espèces cibles.

Les espèces exotiques envahissantes repérées et cartographiées avant les travaux ou nouvellement apparues à la suite des travaux seront notées et marquées d'un point GPS. L'apparition de nouveaux

individus ou de nouvelles espèces envahissantes conduira à une révision du plan de gestion pour mettre en place une action de lutte adaptée pour endiguer immédiatement leur développement.

La description des peuplements sylvicoles permettra de consigner l'évolution des essences dominantes et d'accompagnement, leurs classes d'âge, les diamètres, les hauteurs.

Les arbres d'intérêt faunistique seront recensés (cf. mesure « Diminution de la densité du boisement par des éclaircies forestières ») et décrits avec :

- Un repérage GPS
- Une description (espèce, état de conservation, présence/absence de micro-habitats)
- Référence de l'étiquette de marquage.

Le nombre d'arbres morts sur pied et au sol et le volume de bois correspondant sera évalué.
L'évolution des secteurs plantés sera notée dans le but d'ajuster les actions de regarni ou l'importance des coupes d'éclaircies nécessaire aux espèces végétales pour se développer.

- Taux de reprise des différentes espèces, ainsi que la hauteur et le taux de recouvrement des plantations sur les placettes de diversification et au niveau des lisières
- Épaisseur, composition floristique et taux de recouvrement des strates arborée, arbustive et herbacée des lisières.

L'évolution des milieux ouverts sera décrite.

- Surface des milieux ouverts au sein du boisement et composition floristique
- Composition floristique de la prairie semée et présence / absence de recolonisation ligneuse rudérale
- Le recouvrement des milieux ouverts par les arbustes sera estimé, de façon à déterminer si une intervention de contrôle de leur développement est nécessaire.

Les espèces remarquables seront cartographiées.

Les suivis flore/habitats auront lieu auront lieu aux années T0 (état initial) puis N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30 (N étant l'année de fin des travaux initiaux).

Le suivi des arbres d'intérêt faunistique aura lieu aux années T0 (état initial) puis N+5, N+10, N+15 et N+30 (N étant l'année de fin des travaux initiaux).

5.10.3.2.2 Avifaune

Un suivi de l'avifaune sera réalisé dans le cadre de la mise en place de mesures de compensation favorables aux espèces des cortèges des milieux boisés et des milieux ouverts à semi-ouverts. Ce suivi permettra de constater si les espèces de la dette appartenant à ces cortèges sont présentes, et si les aménagements réalisés et la gestion du site sont favorables à l'ensemble des oiseaux. Les effectifs des oiseaux ciblés par la compensation seront spécifiquement notés.

La méthodologie employée pour le suivi consistera en 3 passages : le premier en mars -avril pour les pics, le deuxième en avril-mai pour les nicheurs précoces et le troisième en mai-juin en période de nidification. Une estimation des populations sera réalisée. Les prospections se feront à la jumelle et à l'écoute des chants. Toutes les espèces entendues ou vues seront notées. Les espèces patrimoniales ou remarquables seront cartographiées.

Les suivis auront lieu aux années T0 (état initial) puis N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30 (N étant l'année de fin des travaux initiaux).

5.10.3.2.3 Insectes

Un suivi des insectes (orthoptères, odonates et lépidoptères diurnes) et en particulier du Flambé, ainsi que de leurs habitats sera réalisé. Ce suivi permettra de déterminer si le Flambé en particulier est présent sur le site et si les aménagements réalisés et la gestion sont favorables à l'ensemble des taxons.

Les périodes d'inventaire seront définies selon les périodes d'activité des différents groupes d'insectes et en particulier des rhopalocères. Le suivi consistera en trois passages : le premier en mai, le deuxième en juillet et le troisième fin-août-début septembre. L'observation se fera à l'œil nu, à l'écoute des chants (orthoptères) et à l'inspection des plantes hôtes à la recherche de chenilles (papillons). L'ensemble des insectes observés et entendus lors du suivi sera noté. Les espèces remarquables seront cartographiées.

Les suivis des groupes orthoptères, odonates et lépidoptères diurnes auront lieu aux années T0 (état initial) puis N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30 (N étant l'année de fin des travaux initiaux).

5.10.3.2.4 Autres taxons

La restauration écologique du site et les mesures de compensation mises en place visent également à favoriser la présence des espèces non compensées mais impactées par le projet. Plus généralement, le suivi de l'ensemble des taxons permettra d'évaluer la qualité de la restauration réalisée en mettant en évidence la présence d'espèces appartenant au même cortège que les espèces impactées et la plus-value globale des actions pour la biodiversité. Les suivis décrits ci-après seront réalisés aux années T0 (état initial) puis N+5, N+10, N+15 et N+30 (N étant l'année de fin des travaux initiaux).

Mammifères terrestres

Les espèces de mammifères terrestres contactées sur le site de compensation ou aux abords immédiats seront notées, ainsi que l'habitat dans lequel elles ont été contactées. Les indices de présence des espèces impactées par le projet de la ZAC Centre-bourg, Ecureuil roux et Hérisson d'Europe, seront également notés.

L'analyse comprendra :

- La liste des espèces contactées, rattachées à l'habitat dans lequel elles ont été observées ;
- Les cartes de localisation.
- Une analyse sur la présence potentielle du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux sur le site, basée sur la qualité des habitats présents et les éventuels indices de présence observés.

Chiroptères

Deux techniques complémentaires sont mises en œuvre pour détecter la présence des chiroptères :

- La pose d'enregistreurs d'ultrasons en continu, installés à des points fixes sur site pendant une nuit entre mi-juin – fin juillet, en période estivale d'allaitement des jeunes, moment où les conditions climatiques sont favorables à l'activité et où les besoins alimentaires sont importants. Cette méthode permet une analyse semi-quantitative des effectifs
- La réalisation de transects en début de nuit entre mi-août et fin septembre, période où les jeunes individus commencent à chasser et où les espèces migratrices sont de retour. Cette méthode permet une estimation des corridors de déplacement.

Deux passages annuels seront réalisés selon les conditions suivantes :

- Entre le 15 juin et le 31 juillet
- Entre le 15 août et le 31 septembre ;
- Avec 1 mois d'écart entre les deux passages et répétition interannuelle à +/- 10 jours ;
- Enregistrement de nuits entières (-30 min avant le coucher du soleil à +30 min après le lever du soleil) par tranches de 30 min ;

Toutes les espèces identifiées seront relevées. Les espèces ou contacts difficilement identifiables au rang spécifique seront regroupés au genre.

Les espèces patrimoniales et les espèces-cibles seront mises en évidence et cartographiées.

Une estimation de leur activité sera réalisée (transit, chasse active, cris sociaux).

L'analyse des données portera notamment sur l'évolution de la répartition et des effectifs des espèces sur le site. Elle sera croisée avec la typologie de la végétation en place au niveau des stations inventoriées (composition et structure de végétation, disponibilité en arbres-gîtes potentiels, etc.).

Amphibiens

Les espèces d'amphibiens contactées sur le site de compensation ou aux abords immédiats seront notées, ainsi que l'habitat dans lequel elles ont été contactées. Le suivi se concentrera plus particulièrement sur le secteur du bassin artificiel et ses abords.

L'objectif consistera à noter :

- Les sites de pontes
- Les secteurs de gîtes diurnes
- Les voies de migration.

Deux approches complémentaires seront mises en œuvre :

- Le repérage visuel diurne et surtout nocturne des individus (adultes, pontes, têtards). L'observation à la lampe sera privilégiée à la prospection systématique des points d'eau à l'épuisette afin d'éviter de perturber les sites de reproduction ;
- Le repérage sonore par écoute au crépuscule et en début de nuit des chants des anoures (crapauds, grenouilles).

Toutes les espèces patrimoniales seront mises en évidence et cartographiées.

Reptiles

La restauration écologique du site et les mesures de compensation mises en place seront favorables aux reptiles, dont les espèces impactées par le projet de ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes : le Lézard des

murailles et l'Orvet fragile. Il s'agit donc de suivre leur présence sur le site en réponse aux travaux de restauration et d'entretien.

La méthode employée sera la détection à vue (à l'aide de jumelles), prospection concernant surtout les lézards, mais également quelques serpents héliophiles, ainsi que l'inspection des caches naturelles potentielles et des zones ensoleillées (pelouse, substrat minéral, enrochement, …), Des plaques à reptiles pourront être installées préalablement afin d'augmenter les chances de contacter ces espèces discrètes.

Toutes les espèces détectées seront notées. Les espèces patrimoniales ou remarquables seront cartographiées.

Suivi de l'évaluation potentielle du gain écologique

CDC Biodiversité pourra appliquer ses méthodes innovantes d'évaluation du gain écologique permettant le suivi temporel de l'effectivité des mesures compensatoires. Ces méthodes ont déjà été appliquées pour d'autres projets et ont été validées auprès de services tels que l'Office Français de la Biodiversité, la DRIEAT (ex-DRIEE) Ile-de-France et le CGDD du ministère de l'Environnement.

La méthode d'évaluation du gain potentiel se base sur des données disponibles (phase étude d'impact), facilement et rapidement collectables et pouvant être mise en œuvre par des non spécialistes. L'analyse se situe à deux niveaux :

- Le niveau « espèce à enjeux modéré et fort », incluant les espèces parapluies lorsqu'elles ont été définies lors de l'identification des impacts résiduels significatifs ;
- Le niveau « biodiversité ordinaire ou habitat », intégrant les espèces protégées de moindre enjeu et la qualité des habitats naturels.

Tableau 116 : Exemple de tableau reliant mesures de compensation et amélioration des compartiments biologiques de l'espèce

Espèce : xxxxx Compartiments	Etat initial	Mesures améliorant/augmentant l'habitat favorable
Habitat de reproduction	Forêt jeune, peu de cavités, moyennement favorable	Pose de gites, nichoirs, création d'hibernacula, mise en sénescence
Habitat d'alimentation/chasse	Milieu en cours de fermeture, peu de milieux favorables aux insectes, absence de lisières.	Débroussaillage, fauche annuelle, création de lisières
Habitat de repos / hivernage	Favorable	Arrêt de l'exploitation forestière
Total	xx ha faiblement, moyennement, fortement favorables	xx ha faiblement, moyennement, fortement favorables

Cette méthode innovante constitue une alternative efficace aux nombreux indicateurs développés déjà existants mais principalement basées sur le « dire d'expert ». Elle prend également en compte la connectivité des sites de compensation et des espaces naturels.

5.10.4 Moyens de suivi, de surveillance et d'intervention relatifs à l'eau et aux milieux aquatiques

5.10.4.1 Responsabilité de l'entretien du système d'assainissement des eaux pluviales

L'ensemble des mesures de gestion et d'entretien des aménagements du site, et en particulier du système d'assainissement des eaux pluviales, sera assuré :

- Pour les espaces publics, par la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire, auquel AMENAGEMENT 77 prévoit de rétrocéder la propriété et la gestion des ouvrages réalisés. La Communauté d'Agglomération assurera également la gestion des collecteurs d'eau pluviales servant d'exutoire aux eaux pluviales de la ZAC, jusqu'au rejet dans le ru de la Gondoire et la Marne.
- Pour les lots privés, par les propriétaires. Le pétitionnaire demandera alors aux futurs acquéreurs de préciser leurs engagements dans le cadre d'un mémoire qui sera annexé à la demande de permis de construire. Ce mémoire précisera notamment la nature et la fréquence des différentes opérations d'entretien qui seront menées, en fonction notamment des caractéristiques précises du dispositif de rétention « à la parcelle » choisi par le futur acquéreur. Le pétitionnaire fera valider ce mémoire par des spécialistes dans le cadre de l'examen des permis de construire.

Dans l'hypothèse où les engagements du futur acquéreur étaient jugés insuffisants, des prescriptions complémentaires lui seraient alors imposées par le pétitionnaire.
Des conventions de rejet seront établies entre les propriétaires des lots privés comportant des dispositifs de gestion « à la parcelle » et la CAMG. Ces conventions permettront de définir les caractéristiques des différents rejets en question (débit, qualité) ainsi que les modalités de contrôle et d'entretien des différents ouvrages. Ces documents seront laissés à la disposition de la Police de l'Eau.

5.10.4.2 Entretien des ouvrages techniques

Les ouvrages hydrauliques, pour qu'ils puissent remplir correctement leur fonction, ont été conçus de manière à minimiser les fréquences d'intervention pour leur entretien et pour qu'ils présentent une efficacité optimale : il s'agira d'ouvrages à ciel ouvert et d'un accès aisé (proche des voiries) afin de faciliter leur surveillance et leur entretien. Les ouvrages enterrés seront munis de trappes d'accès, échelons et sécurisés avec des crinolines.
Les dispositifs de régulation prévus pour équiper les structures de rétention des eaux pluviales ne nécessiteront pas d'intervention pour réglage ou calibrage. Ils seront dimensionnés et calés dès leur mise en service pour faire passer les débits calculés. Suivant le cas, divers dispositifs peuvent être envisagés (diaphragme mobile assujetti à la montée de l'eau dans le bassin par l'intermédiaire d'un flotteur, orifice calibré, dispositif à fonctionnement en vortex…). Leurs performances devront être fiables et pérennes. A cet effet, les dispositifs de contrôle de débit seront choisis parmi les appareillages non sensibles au colmatage.
Les mesures d'entretien courant des ouvrages de gestion des eaux pluviales comprennent les opérations suivantes, qui permettront de garantir leur pérennité et leur fonctionnement :

- le désencombrement régulier des fossés, noues et aires de rétention et d'infiltration (enlèvement des macro-déchets tels que papiers, feuilles mortes, etc.),
- l'entretien régulier des ouvrages de stockage « à la parcelle », qui consiste notamment en un curage des matières accumulées par décantation, au moins une fois par an ; cette opération est indispensable pour faciliter l'infiltration des eaux pluviales et éviter le départ de ces éléments vers les milieux récepteurs aval, ce qui annihilerait complètement le rôle épuratoire de ces ouvrages,

- le suivi technique de l'ouvrage de régulation, consistant en l'entretien des pièces mécaniques des ouvrages et l'enlèvement régulier des branchages et des déchets flottants,
- l'inspection et le curage des canalisations,
- le nettoyage des bouches-avaloirs équipées de bacs de décantation ; la fréquence d'intervention sera au moins annuelle.

La plupart de ces ouvrages seront situés à proximité de voies internes au site et seront donc facilement accessibles par de petits véhicules d'entretien.
Une inspection et le cas échéant des opérations d'entretien exceptionnel seront réalisées après chaque événement pluvieux intense, consistant en un nettoyage et un curage de tout ou partie des ouvrages de la filière d'assainissement pluvial.
Un curage du fond des bassins devra avoir lieu tous les 10 ou 15 ans en fonction du taux d'envasement et de colmatage du fond des bassins. Les produits de curage des bassins seront analysés avant mise en décharge en un lieu choisi en fonction de leur composition. La destination des produits de curage sera conforme à la législation en vigueur.
Un cahier d'entretien, mentionnant le programme d'entretien, l'ensemble des visites de contrôle et des opérations réalisées et les quantités et la destination des produits évacués, sera tenu à jour et laissé à disposition du service chargé de la police de l'eau.

5.10.4.3 Gestion de la végétation

Un faucardage régulier de la végétation introduite sur les aires humides permet de maintenir l'intérêt en tant qu'habitat pour la faune les fréquentant et la diversité floristique des massifs d'hélophytes.
Cet entretien sera réalisé sur la base d'un cahier des charges défini par un spécialiste des milieux aquatiques, qui déterminera les massifs de végétaux aquatiques à conserver dans l'intérêt de l'équilibre écologique du milieu aquatique concerné et les massifs à réguler pour limiter les éventuelles nuisances liées à un développement trop important de cette végétation.
Cet entretien sera réalisé une fois par an en automne, par faucardage manuel ou mécanique.
L'ensemble des déchets produits par cet entretien sera évacué hors du site pour éviter leur décomposition et leur minéralisation.
Les massifs introduits ne nécessitent pas d'amendement, ni traitement phytosanitaire, ni désherbage chimique qui devront être proscrits.

5.10.4.4 Entretien des espaces publics

Les mesures présentées ci-dessus seront complétées par un certain nombre d'actions de prévention visant à empêcher la formation de flux polluants le plus en amont possible :

- Un nettoyage régulier des espaces publics du site est prévu (balayage des voies et parkings, nettoyage de la signalétique et du mobilier urbain, enlèvement des détritus).
- Les quantités de sels employées pour le déverglaçage des voiries seront réduites par l'adoption des mesures de prévention des pollutions saisonnières.
- L'emploi de fertilisants sera lui aussi limité au strict nécessaire : les apports seront réalisés de manière fractionnée et en dehors des périodes de pluie ou de sécheresse ; ils ne seront pas répandus au sein des noues et bassins qui ne nécessitent pas d'amendement. Le désherbage mécanique ou thermique sera privilégié. Les espaces verts seront ainsi menés suivant le principe d'une gestion différenciée.

- L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans tous les espaces publics et privés.

5.10.4.5 Moyen de prévention et de surveillance de la qualité des eaux

Un suivi écologique des dispositifs de rétention des eaux pluviales sera mis en place. Il consistera à analyser l'évolution de la qualité des eaux et de la flore associées à ces entités, permettra de relever les éventuels dysfonctionnements du milieu et de proposer des mesures de correction adaptées.
Ce suivi comprendra ainsi :

- un suivi de la qualité physico-chimique des eaux rejetées par les bassins en période pluvieuse consistant en des prélèvements d'eau pour analyse effectué à minima 1 fois par an au niveau de l'ouvrage de régulation (aval du régulateur du dernier bassin de la chaîne) pour définir l'évolution des principaux paramètres physico-chimiques : température, pH, oxygène dissous, taux de saturation de l'oxygène dissous, conductivité, DBO5, COD, MES, Zinc et Cuivre dissous, et hydrocarbures totaux.
- un suivi de la faune et la flore associées à ces entités, basé sur deux visites par an (une en fin de printemps et une en début d'automne).

Ce suivi écologique fera l'objet d'un rapport annuel qui pourra être mis à la disposition de la Police de l'Eau.

5.11 ESTIMATION DU COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

L'évaluation du coût des mesures environnementales est une approche délicate dans la mesure où certains équipements de protection de l'environnement sont intégrés en tant que tels au projet technique d'aménagement de la ZAC du Centre bourg et ne constituent pas de réelles « mesures correctrices ou compensatoires ». Il s'agit en revanche de mesures de suppression et de réduction d'impact intégrées en amont du projet.

Les estimations présentées dans le tableau suivant portent essentiellement sur les aménagements paysagers, les mesures de suivi, et l'assainissement du site (hors coûts imputables aux mesures de protection de l'environnement prises dans le cadre de la gestion du chantier).

Tableau 117 : Estimation des coûts des mesures environnementales du projet

Mesures	Coûts prévisionnels
Mesures environnementales générales liées à la conception du projet	
Assainissement des eaux usées (réseau, branchements, station de refoulement…) et des eaux pluviales	1 162 000 €
Aménagements paysagers / espaces verts	1 330 000 €
Mesures en faveur des milieux, de la flore et de la faune	
Mesures de la phase de conception du projet	
Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC (ME1)	Non monétarisé
Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés (ME2)	Non monétarisé
Mesures de la phase chantier	
Adaptation du planning des travaux (MR1)	Non monétarisé
Suivi de l'abattage des arbres (MR2)	500 € par journée d'intervention
Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier (MR3)	3 350 € HT (environ 2 350 - soit 1€/ml pour le matériel, 1 000€ pour la mise en place par un écologue avant démarrage travaux) 500 € par journée d'information)
Gestion des stations d'espèces végétales invasives (MA1)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site (MA2)	500 € par journée d'information
Mesures de la phase exploitation	
Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés (MR4)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés (MR5)	Inclus dans le coût de la conception du projet

Mesures	Coûts prévisionnels
Installations *in situ* de nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise (MR6)	2 500 €
Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre (MA3)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Réutilisation de résidus du défrichement pour créer des stations d'accueil pour la petite faune (MA4)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Adaptation de l'éclairage de l'ouvrage (MA5)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Utilisation d'espèces végétale indigènes et d'origine génétique local (marque Végétal local) (MA6)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires (MA7)	Non monétarisé
Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC (MA8)	Non monétarisé
Installation de 4 hôtels à insectes au sein des espaces verts de la ZAC (MA9)	1 500 €
Développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti (MA10)	Inclus dans le coût de la conception du projet dont : 1 000 € pour l'installation de gîtes à chiroptères 1 000 € pour l'installation de nichoirs multi espèces et de nichoirs à Hirondelle 734 500 € pour la végétalisation des toitures
Plantations de fourrés sur les abords de la RD 934 (MA11)	20 000 €
Suivis, contrôles et évaluations de l'efficacité des mesures	
Suivi du chantier	500 € par visite programmée
Suivi à moyen et long terme du périmètre du projet et de ses abords	A minima 6 000 € par année de suivi (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30) soit 60 000 €
Mesures compensatoires	
Sécurisation foncière et études préalables	262 000 €
Travaux initiaux	251 000 €
Travaux d'entretien	725 000 €
Suivis écologiques	316 000 €

5.12 METHODES DE PREVISION OU ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

5.12.1 Généralités - Notions d'effet ou d'impact du projet

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

La procédure d'étude d'impact a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage, afin d'en assurer une intégration optimale.
On comprend donc que l'estimation des effets du projet (« impacts ») occupe une importance certaine dans la procédure d'étude d'impact.

La démarche adoptée est la suivante :

- une analyse de l'état « actuel » de l'environnement : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre humain et socio-économique) ;

- une description du projet et de ses modalités de réalisation et cela pour les différentes variantes d'aménagement envisageables, afin d'en apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine et de justifier, vis-à-vis de critères environnementaux, les raisons de son choix, apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale ;

- une indication des impacts du projet sur l'environnement, qui apparaît comme une analyse thématique des incidences prévisionnelles liées au projet. Il s'agit là, autant que faire se peut, d'apprécier la différence d'évolution afférant à :
  - la dynamique « naturelle » du domaine environnemental concerné en l'absence de réalisation du projet d'une part ;
  - la dynamique nouvelle créée par la mise en œuvre du projet, vis-à-vis de ce thème de l'environnement.

  Les conséquences de cette différence d'évolution sont à considérer comme les impacts du projet sur le thème environnemental concerné.

- dans le cas des impacts négatifs, une série de mesures d'évitement et de réduction visent à optimiser ou améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental et limiter de ce fait les impacts bruts (c'est-à-dire avant application des mesures compensatoires du projet sur l'environnement). Ce principe a pour objectif de s'inscrire dans le cadre de la séquence ERC « Eviter – Réduire – Compenser » codifiée aux articles L.122-3 et L.122-6 du code de l'environnement et L.121-11 du code de l'urbanisme.

5.12.2 Estimation des incidences sur l'environnement - Généralités

L'estimation des incidences ou impacts sous-entend :

- de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème *a priori*) ;
- de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective (existence de méthodes descriptives).

La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit, etc.) ; d'autres (tel l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique, l'impact d'un projet sur l'environnement ; l'agrégation des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) reste donc du domaine de la vue de l'esprit, à ce jour, dans la mesure où elle supposerait de façon objective :

- de pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement), ce qui n'est pas le cas ;
- de savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres, ce qui n'est pas le cas non plus.

5.12.3 Cas de la ZAC du Centre bourg

Dans le cadre de ce dossier d'autorisation environnementale, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences de l'aménagement de la ZAC du Centre bourg.

La collecte des données a été menée auprès des détenteurs de l'information :

- études préalables ;
- consultation des services de l'Administration, des collectivités…

La faune et la flore ont fait l'objet d'investigations menées sur plusieurs campagnes réalisées en période favorable.

Les thématiques suivantes, qui présentent un enjeu significatif, ont fait l'objet d'études spécifiques (cf. Tableau 124), dont la méthodologie est détaillée ci-après :

- Géotechnique : essais in situ et en laboratoire ;
- Acoustique : mesures in situ et modélisation ;
- Déplacements – circulation : comptages in situ et modélisation ;
- Air et santé : mesures in situ et modélisation ;

Ces diverses informations ont été gérées par des spécialistes qui mènent régulièrement, de façon professionnelle, des études d'impact de cette nature, dans des contextes voisins (même si à chaque étude des spécificités apparaissent : géographie, environnement périphérique, etc.).

L'évaluation des impacts a été réalisée au regard de l'analyse de l'état initial de l'environnement dans lequel s'insère le projet. Elle est également fondée sur les impacts constatés de certains aménagements similaires déjà réalisés. Elle est établie sur les bases :

- d'un état actuel descriptif complété par la mise en évidence de contraintes ou de sensibilités, envisagées thématiquement ou par domaine environnemental ;
- du retour d'expérience sur divers dossiers d'étude d'impact ;
- de l'expérience et de la pluridisciplinarité du personnel ayant été amené à participer à l'élaboration et à la formalisation du document.

Globalement, les difficultés rencontrées dans l'évaluation des impacts du projet de ZAC du Centre bourg sont :

- la réalisation de l'étude d'impact à une étape des études où les caractéristiques de la phase chantier ne sont pas encore déterminées exactement,
- l'appréciation de certains impacts en terme de risques (pollution accidentelle des eaux souterraines ou superficielles, trafic généré, par exemple) ;
- la difficulté à quantifier certains effets ne répondant pas toujours à des modèles ;
- le caractère prédictif du «scénario au fil de l'eau » et des perspectives d'évolution de l'environnement en cas de mise en oeuvre du projet.

5.12.3.1 Méthodologie des études géotechniques

La campagne de sondages s'est déroulée en Février 2007. Elle a comporté la réalisation de 12 sondages pressiométriques de 17 mètres de profondeur chacun, ainsi que de 8 sondages à la tarière, 6 sondages au pénétromètre dynamique et 5 puits à la pelle mécanique.

Les forages ont été réalisés à l'aide d'une sondeuse type SOCOMAFOR. Dans les forages pressiométriques, les essais pressiométriques ont été réalisés tous les 1,00 mètre de profondeur à l'aide d'une sonde de 44 m protégée par un tube fendu de 60 mm.

Ces essais ont été conduits conformément à la norme N.F.P 94 110.

Les sondages pénétrométriques ont été réalisés à l'aide d'un pénétromètre dynamique type GEOTOOL.

Les forages sondages pressiométriques ont fait l'objet d'un enregistrement en continu des paramètres de forage :

- Va : vitesse d'avance de l'outil (en m/h)
- Po : pression sur l'outil (en bar)
- Pi : pression d'injection (en bar)
- Cr : couple de rotation (en bar).

5.12.3.2 Méthodologie de l'étude acoustique

<u>Mesures</u>

Méthode

Les mesures acoustiques ont été effectuées suivant les prescriptions des normes NFS 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » et NFS 31-085 « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ». Dans les tableaux de résultats sont présentés le LAeq ainsi que l'indice statistique L50 relevés heure par heure.

Matériel utilisé

- 5 sonomètres intégrateurs type SOLO 01dB classe 1
- Calibreur AKSUD type 5117 Classe 1
- Dépouillement sur logiciel DBTRAIT de 01dB

Dépouillement

La méthode d'analyse consiste à découper l'intervalle de mesurage en tranches horaires et à retenir comme critère de bruit de fond de la période considérée le L50 mesuré pendant l'heure la plus calme en dehors des périodes intermédiaires 20 h – 22 h et 7 h – 8 h.
Par ailleurs, les critères LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) sont également fournis en référence aux textes réglementaires relatifs aux infrastructures de transport terrestre.

Dates

Du mercredi 17 octobre au vendredi 19 octobre 2018.

Conditions météorologiques

Mercredi 17 Octobre	Pas de pluies, vent faible de secteur sud, T° 12,5° à 21°

Jeudi 18 Octobre	Pas de pluies, vent modéré de secteur sud, T° 11° à 19°
Vendredi 19 Octobre	Pas de pluies, vent modéré de secteur sud, T° 9° à 17°

Modélisation

Modèle

Les simulations ont été effectuées à l'aide du logiciel CadnaA à partir des formulations issues de la norme NMPB 2008. Le relief, le bâti, les caractéristiques du trafic, les effets météorologiques sont pris en compte. Les calculs sont effectués sur la base des trafics horaires moyens permettant d'accéder au LAeq(6h – 22 h).

Hypothèses

Les trafics pris en compte sont issus des comptages en heures de pointe présentés dans l'étude de déplacements CDVIA dont on tire le trafic horaire moyen sur la base d'un rapport de 1,5 entre les deux.

5.12.3.3 Méthodologie de l'étude déplacements - circulation

L'étude a été réalisée sur la base de comptages routiers recueillies courant 2016 aux alentours de Saint-Thibault-des-Vignes.

Le logiciel utilisé est Girabase.

Hypothèses retenues

Développement urbain

Il est repris sur le plan page suivante les projets de développement retenus pour les simulations prospectives aux Horizons 2025 sur le territoire de la CAMG. Ces projets prennent en compte les programmes de logements tels que transmis par les services de la CAMG (logements en cours de construction, autorisés et projetés) sur les communes de Thorigny, Chalifert, Collégien, Pomponne, Dampmart, Gouvernes et Saint-Thibault-des-Vignes.

Sur Lagny-sur-Marne, outre la ZAC des Tanneurs (100 logements) il est pris en compte dans les simulations de référence la ZAC St-Jean avec une hypothèse de 850 logements ainsi que toutes les opérations diffuses dans le tissu urbain.

Ces hypothèses ont été remises à jour sur le modèle de Marne la Vallée qui intègre parallèlement l'ensemble des projets programmés par l'EPAMARNE sur son territoire. Les hypothèses P+E générales sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau 118 : Hypothèses P+E générales

RECAPITULATIF Hypothèses Socio-économiques sur MLV		Données socio - économiques Total des P+E par Horizon			
		Horizon Actuel		Horizon 2025 (Phase 4)	
Secteur	Commune	Pop	Empl	Pop	Empl
	SECTEUR 1	107 650	41 050	126 140	52 270
	SECTEUR 2	87 700	47 300	99 640	57 960
	SECTEUR 3	78 070	35 880	113 450	53 120
	SECTEUR 4	28 040	30 030	47 300	51 930
	TOTAL MLV	301 460	154 260	386 530	215 280

Sur le Val de Bussy (Secteur III de Marne la Vallée), par rapport à la situation actuelle de référence (Horizon 2015-2016), on note que :

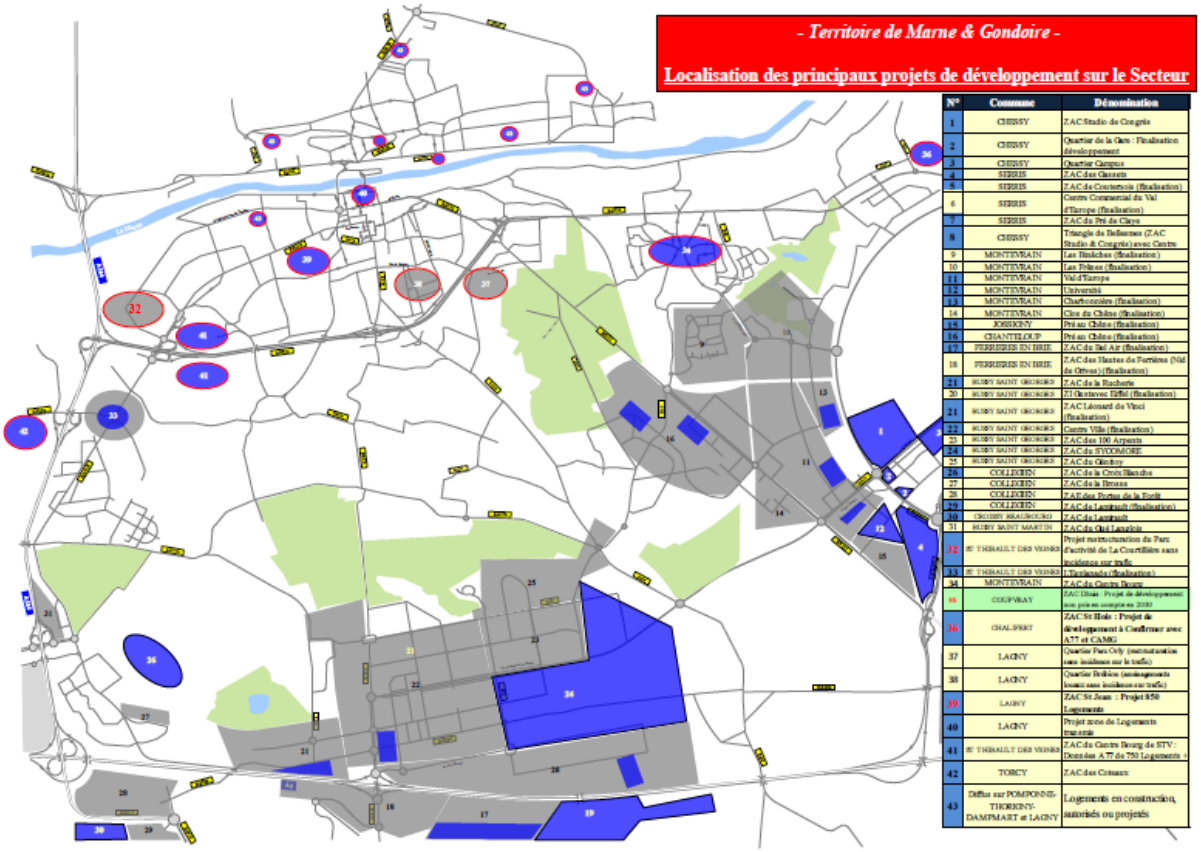
- le nombre d'habitant pourrait croître d'ici 2025 de +44 % (en ayant intégré l'ensemble du développement programmé sur Montévrain, avec la ZAC Val d'Europe, Bussy-Saint-Georges avec l'éco-quartier du Sycomore et la ZAC de la Croix Blanche, Ferrières-en-Brie, en ayant intégré la ZAC du Bel Air, Chanteloup ainsi et tous les autres projets listés par la suite)
- le nombre d'emplois pourrait croître également dans des proportions importantes de +47 % (avec la ZAC de la Rûcherie, la finalisation de la ZI Gustave Eiffel, la ZAC du Bel Air, la ZAC Lamirault, etc…).

Concernant spécifiquement Saint-Thibault-des-Vignes, le nombre d'habitant, d'environ 6 500 actuellement, pourrait croître à plus de 9 500 habitants en 2025 en ayant retenu notamment :

- le projet étudié de la ZAC du Centre-Bourg comprenant près de 731 logements et de 2 000 à 3 000 m^2 de SDP de commerce (au niveau de la zone Picard le long de la RD 418)
- et toutes les opérations programmées à proximité du projet qui représente en cumulé près de 350 logements supplémentaires.

Concernant spécifiquement les 731 logements liés à la ZAC du Centre-Bourg, il est estimé une population de près de 1 930 nouveaux habitants. En prenant en compte une part modale des déplacements qui sera de l'ordre de 65 % en VP compte tenu de la localisation du projet et de la desserte en TC prévue (le reste se répartissant entre les TC et les modes doux), les flux générés par ce projet ont été estimés aux heures de pointe à :

- pour l'Heure de Pointe du Matin : 340 UVP/h en émission pour 180 UVP/h en réception
- pour l'Heure de Pointe du Soir : 260 UVP/h en émission pour 320 UVP/h en réception (flux plus important le soir tenant compte de la petite surface de commerce prévue sur la ZAC).



N°	Commune	Dénomination
1	CHESSY	ZAC Studio de Congrès
2	CHESSY	Quartier de la Gare : Finalisation développement
3	CHESSY	Quartier Campus
4	SERRIS	ZAC des Carrières
5	SERRIS	ZAC de Courtetoile (finalisation)
6	SERRIS	Centre Commercial du Val d'Europe (finalisation)
7	SERRIS	ZAC du Pré de Claye
8	CHESSY	Triangle de Bellevues (ZAC Studio & Congrès) avec Centre
9	MONTEVRAIN	Les Hêtraies (finalisation)
10	MONTEVRAIN	Les Prêtres (finalisation)
11	MONTEVRAIN	Val d'Europe
12	MONTEVRAIN	Université
13	MONTEVRAIN	Charbonnières (finalisation)
14	MONTEVRAIN	Clos du Chêne (finalisation)
15	JOSSIGNY	Prés au Chêne (finalisation)
16	CHANTELOUP	Prés au Chêne (finalisation)
17	FERRIERES EN BRIE	ZAC du Bel Air (finalisation)
18	FERRIERES EN BRIE	ZAC des Hautes de Ferrières (Val de Grâce) (finalisation)
19	BUSSY SAINT GEORGES	ZAC de la Rochette
20	BUSSY SAINT GEORGES	ZI Chartrevoc Tiffal (finalisation)
21	BUSSY SAINT GEORGES	ZAC Léonard de Vinci (finalisation)
22	BUSSY SAINT GEORGES	Centre Ville (finalisation)
23	BUSSY SAINT GEORGES	ZAC des 100 Arpents
24	BUSSY SAINT GEORGES	ZAC du SYCOMORE
25	BUSSY SAINT GEORGES	ZAC du Glinbay
26	COLLEGIEN	ZAC de la Croix Blanche
27	COLLEGIEN	ZAC de la Brosse
28	COLLEGIEN	ZAE des Portes de la Forêt
29	COLLEGIEN	ZAC de Lamirault (finalisation)
30	CROISSY BEAUBOURG	ZAC de Lamirault
31	BUSSY SAINT MARTIN	ZAC du Clos Langlois
32	ST THIBAULT DES VIGNES	Projet restructuration du Parc d'activité de La Courtillière sans incidence sur trafic
33	ST THIBAULT DES VIGNES	L'Escalade (finalisation)
34	MONTEVRAIN	ZAC du Centre Bourg
35	COUPVRAY	ZAC Dhan : Projet de développement non pris en compte en 2030
36	CHALIFERT	ZAC St Blois : Projet de développement à Confirmer avec A77 et CAMG
37	LAGNY	Quartier Parc Orly (restructuration sans incidence sur le trafic)
38	LAGNY	Quartier Brûlées (aménagements locaux sans incidence sur trafic)
39	LAGNY	ZAC St Jean : Projet 650 Logements
40	LAGNY	Projet zone de Logements non situé
41	ST THIBAULT DES VIGNES	ZAC du Centre Bourg de STV: Deuxième A 77 de 750 Logements
42	TORCY	ZAC des Coteaux
43	Dilla sur POMPONNE-THORIGNY-DAMMART et LAGNY	Logements en construction, autorisés ou projetés

Figure 371 : Localisation des principaux projets de développement sur le secteur

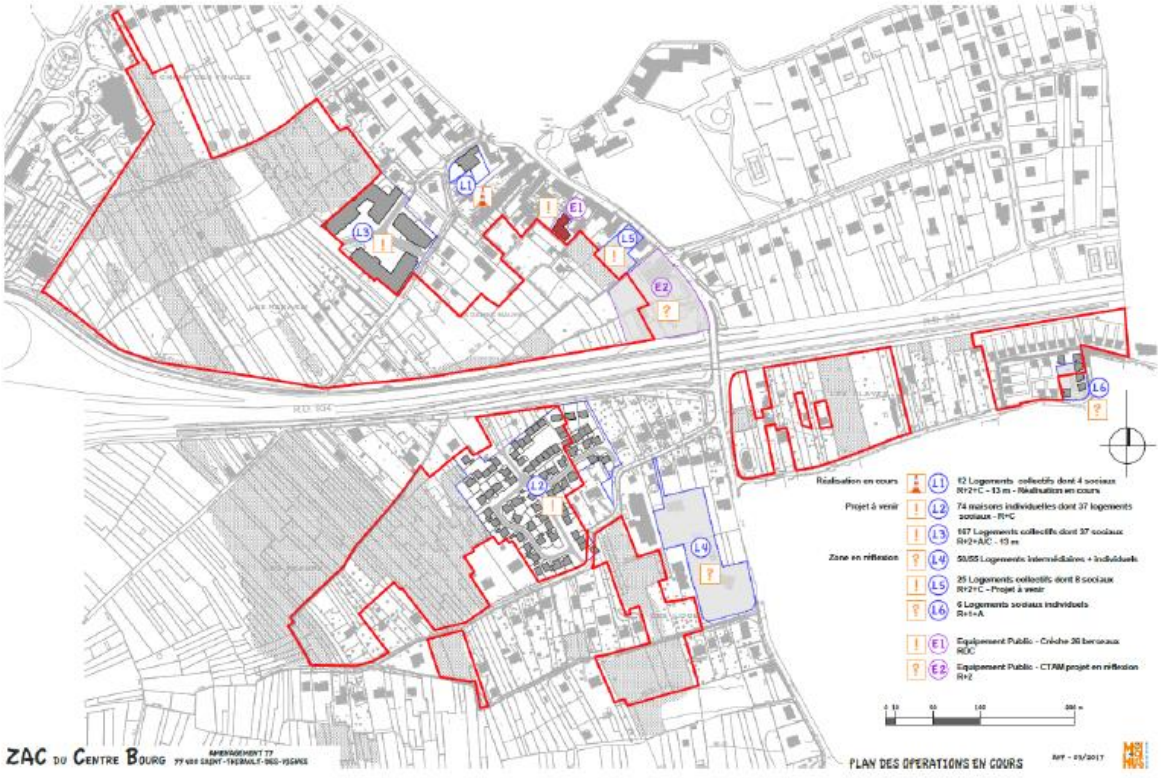


Figure 372 : Délimitation de la ZAC du Centre-Bourg et des opérations de logements en cours sur Saint-Thibault-des-Vignes

Projets routiers retenus en 2025

Les hypothèses du développement du réseau routier retenues pour l'horizon 2025 présentées sur la planche ci-dessous avec la prise en compte notamment :

- du contournement de collégiens (accompagnant le début de la mise en service de la ZAC de la Croix Blanche en retenant 400 logements et 10 ha d'activités – p.m : projet à terme prévoyant 600 logements et 20 ha d'activités et 10 000 m^2 de bureaux) ;
- nouveau giratoire d'accès à la ZAC de Lamirault Croissy ainsi que l'aménagement du giratoire sur la RD 10p avec les bretelles est de l'A 104 à Saint-Thibault-des-Vignes ;
- diffuseur du Sycomore (avec l'Eco-Quartier du Sycomore et le début de la mise en service de la ZAC de la Rûcherie) ;
- doublement de la pénétrante ouest (avec la ZAC des Gassets),
- prise en compte de la voie de desserte de la ZAC St Eloi à Chalifert (barreau pouvant à terme servir pour une déviation plus large de Chalifert).

Dans ce schéma, il est évoqué également le barreau de liaison depuis la Courtillière reliant la RD10p au niveau de la base de loisirs de Torcy (barreau passant sous l'A 104) dont l'impact de sa réalisation fait l'objet d'un test.

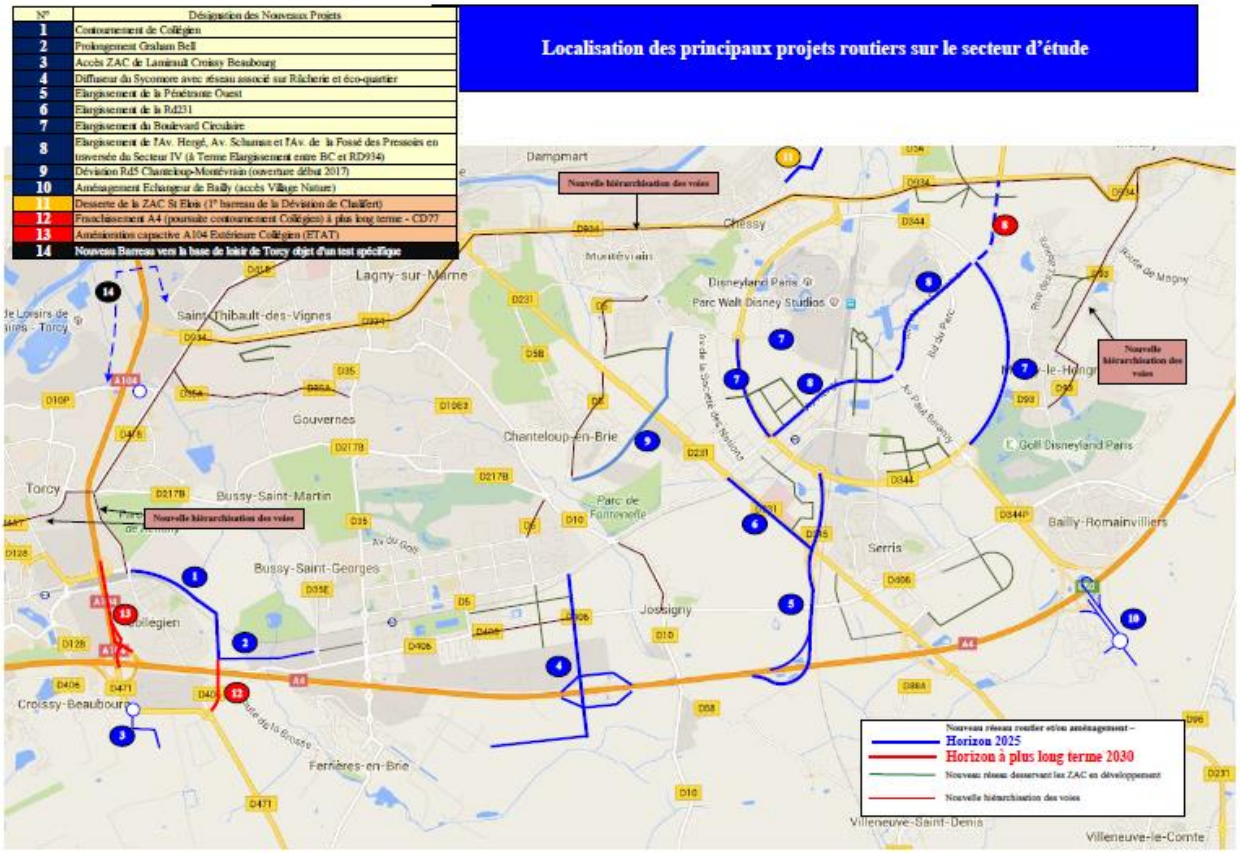


Figure 373 : Localisation des principaux projets routiers sur le secteur d'étude

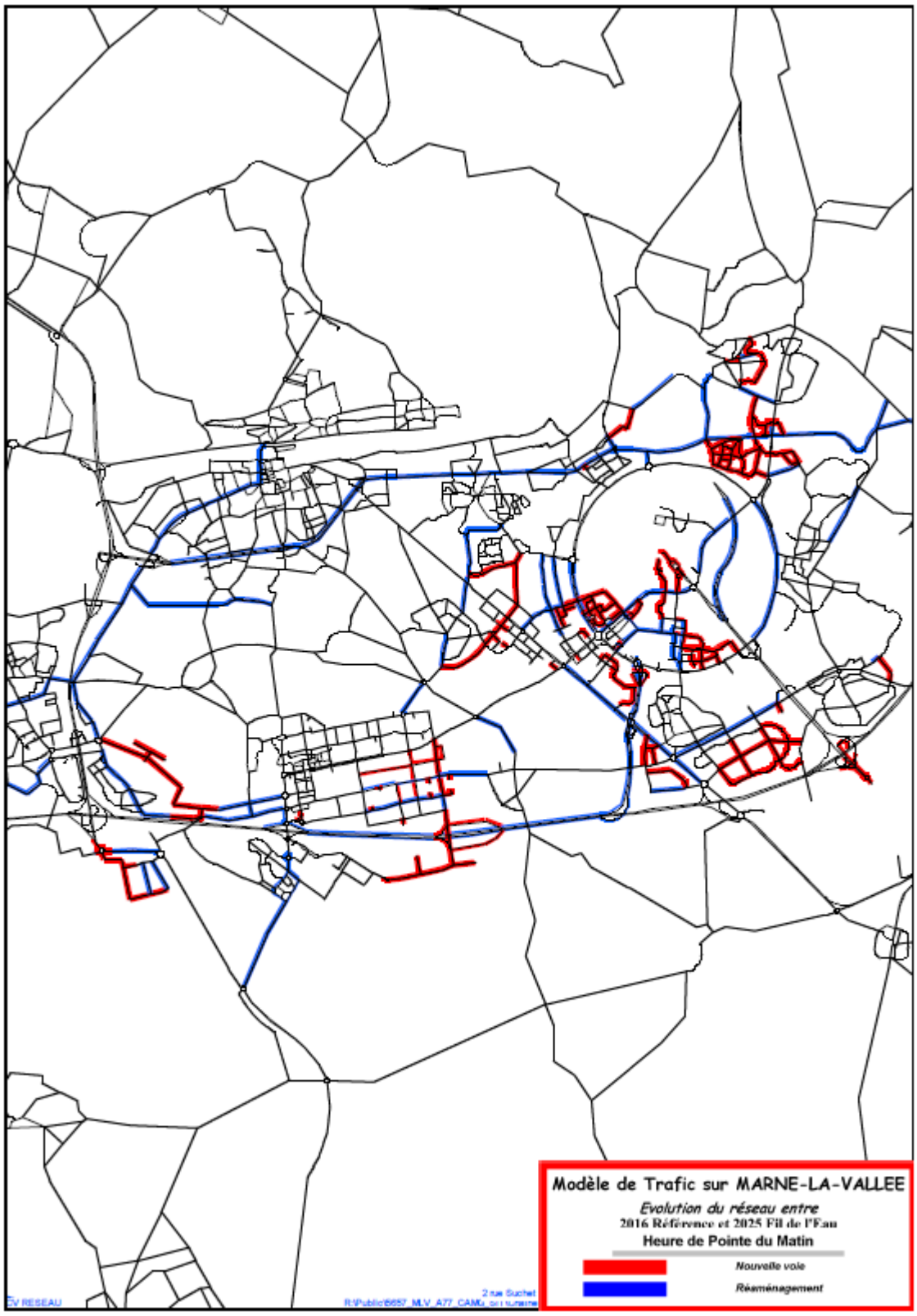


Figure 374 : Evolution du réseau entre 2016 Référence et 2025 Fil de l'Eau – Heure de Pointe du Matin

5.12.3.4 Méthodologie de l'étude air et santé

Description du domaine d'étude

Zone géographique d'étude

Conformément à l'annexe de la Circulaire du 25 février 2005, « le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 % ».

La bande d'étude est définie autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une hausse ou une baisse significative de trafic (variation de +/- 10%, comme pour le domaine d'étude). Cette bande d'étude varie selon le type de pollution étudié :

- pour la pollution particulaire (métaux lourds,…), la largeur de la bande d'étude est prise égale à 100 m, quel que soit le trafic, en attendant les résultats de recherches complémentaires.
- pour la pollution gazeuse, la largeur minimale de la bande d'étude de part et d'autre de l'axe médian du tracé le plus significatif du projet est défini dans le Tableau 119.

Tableau 119 : Critères permettant de définir la largeur minimale de la bande d'étude

TMJA à l'horizon d'étude (véh/jour)	Trafic à l'heure de pointe (uvp/h)	Largeur minimale de la bande d'étude (en mètres) de part et d'autre de l'axe
>100 000	>10 000	300
50 000 > ≤ 100 000	5 000 > ≤ 10 000	300
25 000 > ≤ 50 000	2 500 > ≤ 5 000	200
10 000 > ≤25 000	1 000 > ≤ 2 500	150
≤ 10 000	≤ 1 000	100

Les critères pour la pollution gazeuse étant plus pénalisants, nous retiendrons cette approche pour déterminer la largeur des bandes d'étude.
La Figure 375 présente les largeurs de bande d'étude définies à partir des données de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) disponibles. Dans cette étude, la largeur de la bande d'étude est de 100 mètres de part et d'autre de l'axe de la route.
Le domaine d'étude ainsi retenu (rectangle bleu sur la Figure 375) correspond à un rectangle de 2250 mètres par 1800 mètres. Il comprend :

- les nouvelles voies ;
- les voies subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 % ;
- les autres voies permettant de garder une continuité des tronçons retenus ;
- la bande d'étude définie autour des nouvelles voies et autour des voies subissant une augmentation ou une diminution de trafic de plus de 10%.

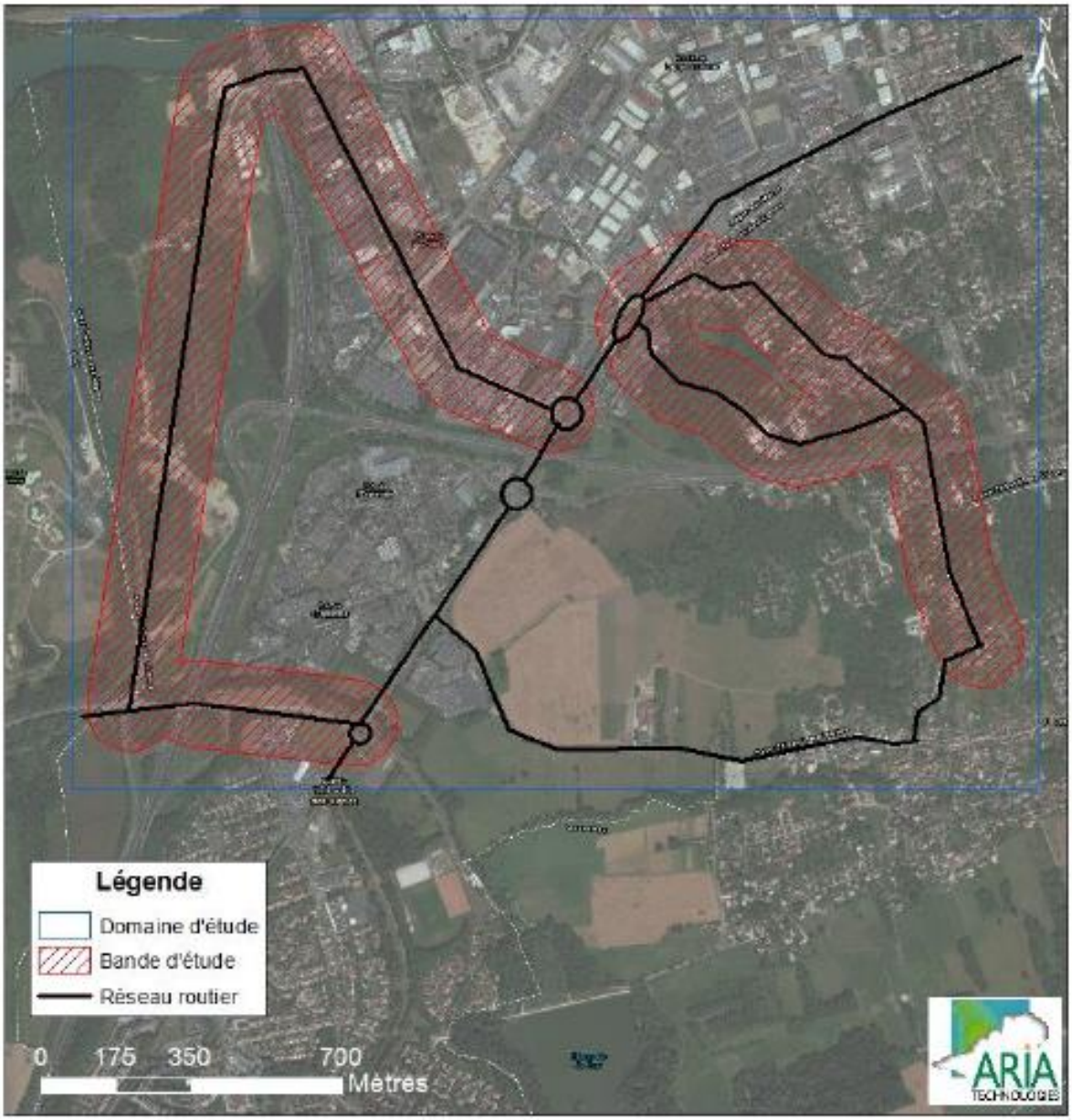


Figure 375 : Bande d'étude et domaine d'étude

Trafic routier :
Afin de déterminer les effets du projet sur la qualité de l'air, la situation actuelle (2016) a été étudiée.

Les données proviennent de l'étude de trafic réalisée par la société CDVIA2.

La Figure 376 présente les volumes de trafic automobile journalier (en véhicules/jour) la situation actuelle (2016).

Figure 376 : Trafic moyen journalier annuel pour la situation actuelle (2016)

Topographie

La Figure 377 représente une vue 2D de la topographie du domaine d'étude. Elle est issue d'un MNT (Modèle Numérique de Terrain) au pas de 75 mètres.

La topographie du site est peu marquée puisque l'altitude du sol varie de 38,7 à 98,3 mètres sur le domaine d'étude.

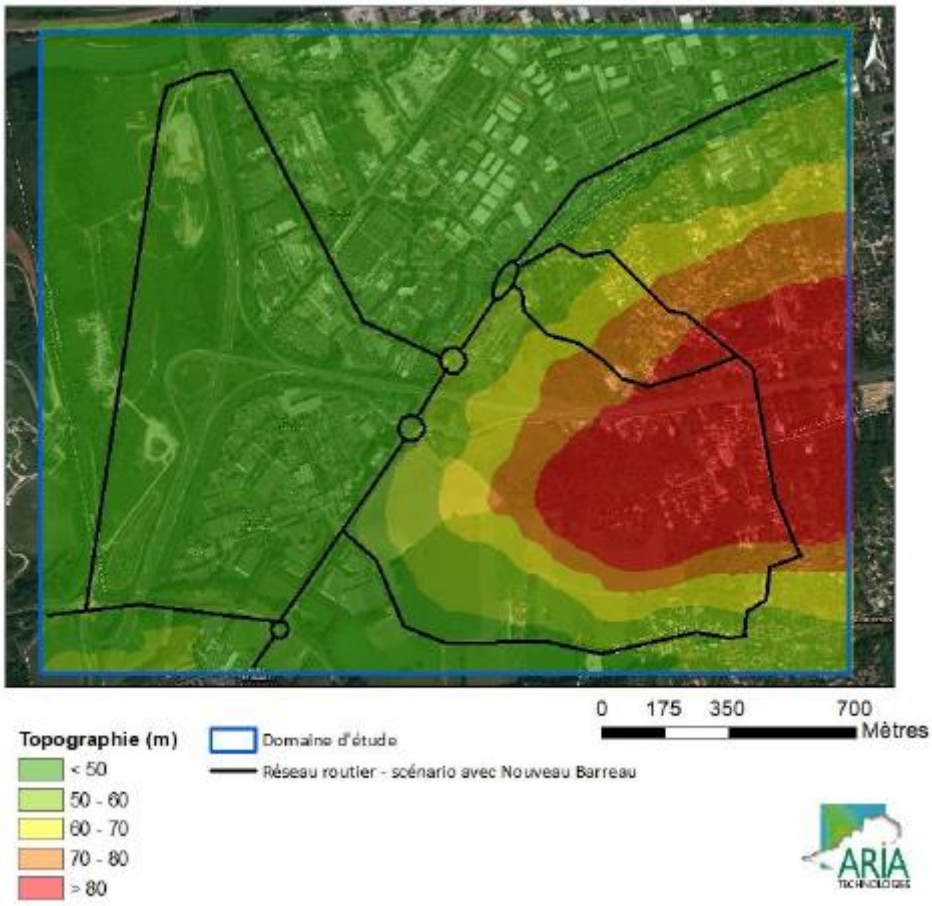


Figure 377 : Représentation du relief en vue de dessus (Source : BDALTI IGN)

Météorologie

Les paramètres les plus importants pour les problèmes liés à la pollution atmosphérique sont : la direction du vent, la vitesse du vent, la température extérieure, la stabilité de l'atmosphère.

Les données météorologiques retenues pour la simulation de dispersion proviennent de la station Météo-France de Torcy située à moins de 3 km de la ZAC. Il s'agit de la rose des vents sur la période du 01/01/2003 à 31/12/2012 (10 ans). Elle est présentée sur la Figure 378.

La rose des vents, en un lieu donné, est la représentation graphique des fréquences des vents classées par direction et vitesse. Les intersections de la courbe avec les cercles d'une fréquence donnée fournissent les fréquences d'apparition des vents en fonction de la direction d'où vient le vent.

La rose des vents montre que :

- les directions dominantes du vent proviennent majoritairement des secteurs sud-ouest et nord-est ;
- les vents les plus fréquents sont les vents de vitesse comprise entre 1,5 m/s et 4,5 m/s ;
- les vents faibles (de vitesse inférieure à 1,5 m/s) représentent 35 % des observations. Ils ne sont affectés à aucune classe de direction et sont comptabilisés à part ;
- les vents forts (de vitesse supérieure à 8 m/s) sont peu fréquents (0,4 %).
- Pour les besoins des simulations, la vitesse du vent a été fixée pour chaque classe « Météo-France » à la valeur moyenne de la classe :

Classe de vitesse de vent	[0 ; 1,5[	[1,5 ; 4,5[	[4,5 ; 8]	> 8 m/s
Vitesse retenue pour les simulations	1 m/s	3 m/s	6 m/s	9 m/s

La température moyenne de l'air a été prise égale à 11,6°C, température moyenne annuelle de l'air mesurée à la station de Torcy sur les 10 dernières années (source Météo-France).
La stabilité atmosphérique a été considérée comme neutre (classe D de Pasquill), excepté pour les vents à 1 m/s où la classe F de Pasquill (atmosphère stable) a été retenue. Il s'agit de la stabilité atmosphérique la plus répandue en France.

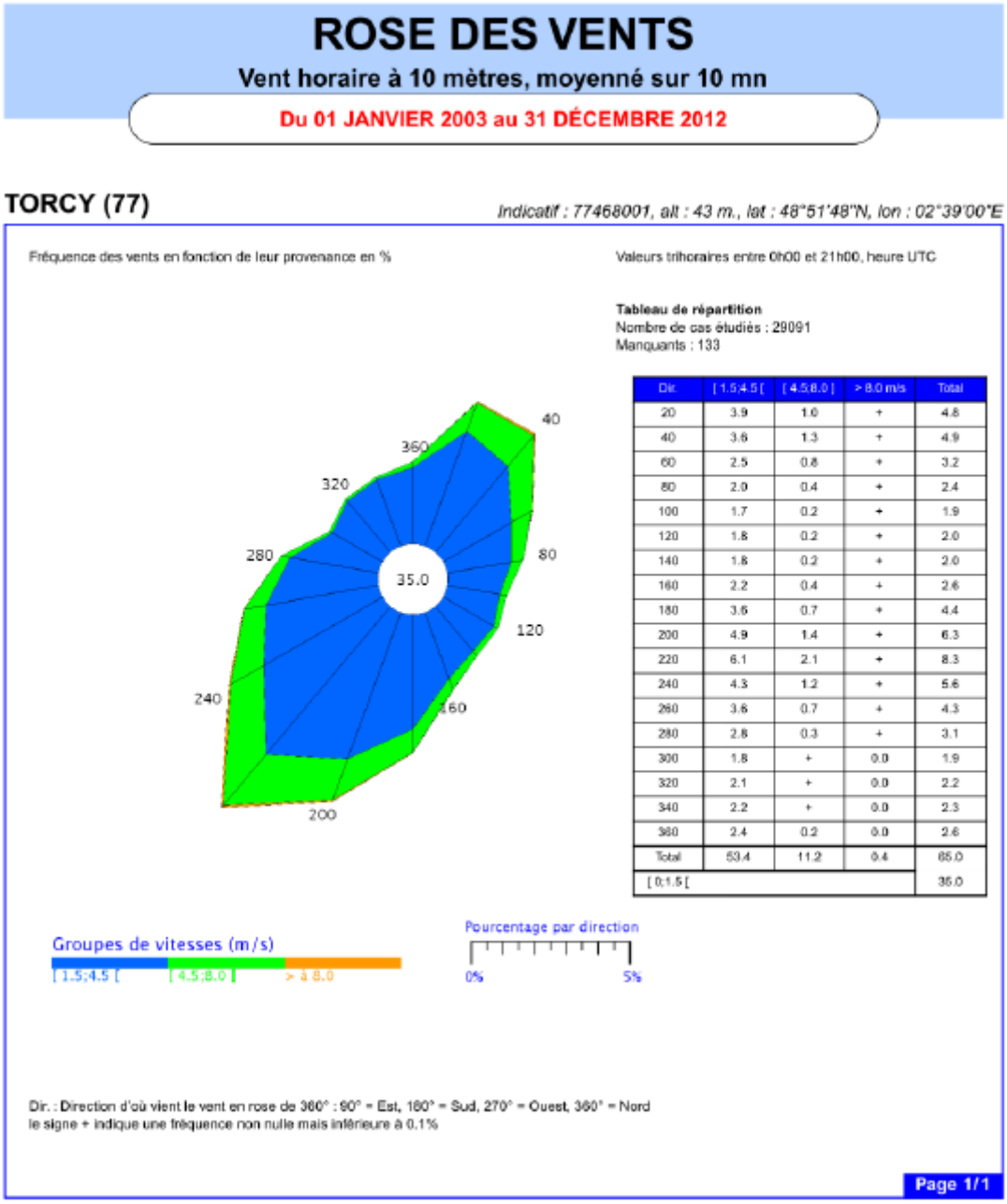


Figure 378 : Rose des vents de la station de Torcy (source : Météo-France)

Estimation pollutions liées trafic routier

Méthodologie

Comme le montre la Figure 379, les données nécessaires pour le calcul des émissions liées au trafic routier sont :

- le volume de trafic : il s'agit du Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) ;
- les vitesses moyennes des véhicules ;
- le parc automobile ;
- les facteurs d'émissions.

Le modèle de calcul des émissions de polluants utilisé dans cette étude est le logiciel TREFIC 5.12 (TRaffic Emission Factors Improved Calculation), développé par la société italienne ARIANET, filiale d'ARIA Technologies, qui s'appuie sur la méthodologie européenne COPERT V.

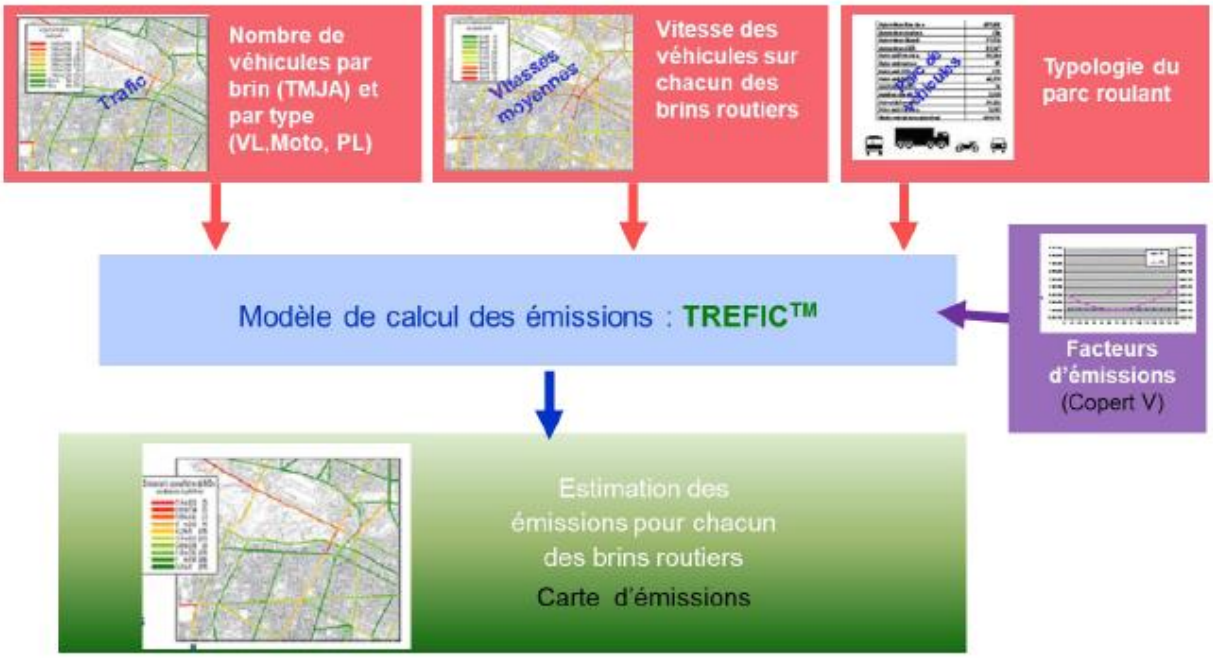


Figure 379 : Diagramme méthodologique pour le calcul des émissions

Données de trafic

Les émissions sont calculées à partir des données de trafic en Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA).
Afin de comparer le volume de trafic sur l'ensemble du domaine d'étude, la quantité de trafic est calculée. Elle correspond à la somme du nombre de véhicules moyens journaliers multipliés par la distance parcourue pour chacun des tronçons pris en compte dans l'étude. Ce bilan est présenté dans le Tableau 120.

Tableau 120 : Quantité de trafic

	VP (véh×km/j)	PL (véh×km/j)	TOTAL (véh×km/j)
Situation actuelle (2016)	52 896	2 405	55 301

Répartition du parc automobile

Pour les calculs d'émissions, il est nécessaire de connaître la répartition du parc roulant automobile sur chacun des brins. Le modèle de trafic ne fournit pas la composition exacte du parc roulant. La répartition du parc automobile a été déterminée en fonction des deux principales catégories de véhicules :

- véhicules légers (VP / VUL) ;
- poids lourds (PL).

Au sein de chacune de ces catégories, plusieurs sous-classes de véhicules sont définies. Ces classes dépendent du type de carburant (essence/diesel) et de la date de mise en service du véhicule par rapport aux normes sur les émissions.

Par ailleurs, une répartition par type de voie (urbain, route et autoroute) peut être appliquée. Dans cette étude, les axes routiers sont considérés de type « urbain ».

Tableau 121 : Répartition du parc roulant français pour l'année 2016

veh	categorie	Segment	Proportion
pass. car	Diesel	PC diesel <1,4L	6.38%
		PC diesel 1,4-<2L	38.78%
		PC diesel >=2L	4.07%
		Total Diesel	**49.23%**
	Petrol	PC petrol <1,4L	18.86%
		PC petrol 1,4-<2L	5.37%
		PC petrol >=2L	0.51%
		Autres	0.53%
		Total Petrol	**25.26%**
		Others	**0.81%**
LCV		Total Diesel	14.43%
		Total Petrol	0.37%
		Others	0.07%
HGV	RigidTrucks	RigidTruck <7,5t	0.06%
		RigidTruck 7,5-12t	0.12%
		RigidTruck >12-14t	0.04%
		RigidTruck >14-20t	0.26%
		RigidTruck >20-26t	0.15%
		RigidTruck >26-28t	0.00%
		RigidTruck >28-32t	0.06%
		RigidTruck >32t	0.00%
		RigidTruck CNG	0.00%
		RigidTruck Electric	0.00%
		Total RigidTrucks	**0.71%**
		Tractors	0.48%
urban bus		**Others**	0.00%
		Midibus	0.01%
		Standard	0.05%
		Articulated	0.01%
coach		**Others**	0.00%
		Standard	0.12%
		Articulated	0.00%
		MidiCoach	0.04%
motorcycle	Cyclomoteurs		1.51%
	Motos	MC 2S <=150cc	0.66%
		MC 4S <=150cc	2.34%
		MC 4S 151-250cc	0.18%
		MC 4S 251-750cc	2.03%
		MC 4S >750cc	1.69%
		Total Motos	**6.91%**
Total général			**100.00%**

Facteurs d'émissions

On appelle "facteur d'émission" les quantités de polluants en g/km rejetées par un véhicule. Pour la consommation, les données sont fournies en Tep/km (Tonne Equivalent Pétrole). Les facteurs d'émissions proviennent d'expérimentations sur banc d'essais ou en conditions réelles. Ils dépendent :

- de la nature des polluants ;
- du type de véhicule (essence/diesel, VP/PL,...) ;
- du "cycle" (trajet urbain, autoroute, moteur froid/chaud) ;
- de la vitesse du véhicule ;
- de la pente de la route ;
- de la température ambiante (pour les émissions à froid).

Les facteurs d'émissions utilisés pour l'étude sont ceux recommandés par l'Union Européenne (UE) correspondant au programme COPERT V. Ce modèle résulte d'un consensus européen entre les principaux centres de recherche sur les transports.
Les facteurs d'émissions sont déterminés à partir d'une reconstitution prenant en compte l'évolution des normes pour chaque catégorie de véhicule et leur introduction dans le parc. Les données concernant les véhicules sont des paramètres d'entrée liés à la répartition du parc roulant prise en compte. La distribution du parc et des classes de vitesse a été réalisée de manière à être compatible avec les données du programme de calcul d'émissions COPERT V.

Estimation des émissions liées au trafic routier

Résultats des émissions de polluants et de la consommation énergétique

Conformément à la circulaire Equipement/Santé/Ecologie du 25 février 2005, les polluants étudiés sont ceux demandés pour une étude de niveau II à savoir :

- les oxydes d'azote (NOx) ;
- le monoxyde de carbone (CO) ;
- les hydrocarbures (COV) ;
- le benzène (C6H6) ;
- les particules diesel ;
- le dioxyde de soufre (SO2) ;
- deux métaux lourds : le cadmium (Cd) et le nickel (Ni).

La consommation énergétique est également calculée. Afin de déterminer ultérieurement les coûts liés à l'effet de serre, les émissions de CO2 sont également évaluées.

Détermination des concentrations dans l'air

Présentation du logiciel de dispersion

Le modèle utilisé pour cette analyse statistique est le logiciel ARIA Impact, version 1.8. ARIA Impact est un modèle gaussien qui répond aux prescriptions de l'INERIS pour la modélisation de la dispersion de la pollution atmosphérique des rejets des installations industrielles.

Ce logiciel permet d'élaborer des statistiques météorologiques et de déterminer l'impact des émissions rejetées par une ou plusieurs sources ponctuelles, linéiques ou surfaciques. Il permet de simuler plusieurs années de fonctionnement en utilisant des chroniques météorologiques représentatives du site. En

revanche, il ne permet pas de considérer les transformations photochimiques des polluants et de calculer les concentrations de polluants secondaires tels que l'ozone.
Sans être un modèle tridimensionnel, ARIA Impact peut prendre en compte la topographie de manière simplifiée.

Paramètres du modèle de dispersion
Les hypothèses de calcul suivantes ont été prises en compte :

- une prise en compte simplifiée de la topographie ;
- une rugosité correspondant à une zone péri-urbaine ;
- un modèle de dispersion basé sur les écarts-types de Briggs ;
- la conversion des NOx en NO/NO_2 ;
- une maille de calcul de 50 mètres ;
- les émissions liées au trafic automobile.

- Conversion des Nox en NO/NO_2

Les concentrations sur l'ensemble du domaine en moyenne annuelle sont aussi calculées pour le NO_2 et le NO à l'aide de la formule de conversion de Middelton :

$$[NO_2] = 2{,}166 - [NOx]\ (1{,}236 - 3{,}348\ A10 + 1{,}933 A^2 10 - 0{,}326\ A310)$$

Où : $A10 = \log10([NOx])$
$[NO] = [NO_2] - [NOx]$
Dans la formule, les concentrations en NO, NO_2 et NOx sont exprimées en ppb (partie par billion).

- Caractéristiques des polluants

Le Tableau suivant résume les valeurs utilisées dans le cadre de cette étude.

Tableau 122 : Paramètres de calcul des dépôts pour chacune des espèces étudiées

Polluant	Phase du polluant	Diamètre de particules	Vitesse de dépôt sec (cm/s)	Source biblio.
NOx, NO, NO_2	Gaz	-	-	[1]
CO	Gaz	-	-	[1]
Benzene	Gaz	-	-	[1]
SO_2	Gaz	-	-	[1]
Particules PM10	Particules	10 µm	1,3	[2]
Particules PM2.5	Particules	2.5 µm	0,6	[2]
Nickel	Particules	5 µm	0,45	[1]
Cadmium	Particules	5 µm	0,45	[1], [3]

[1] « Empirical atmospheric deposition parameters – a survey », T.A. McMahon, P. J. Denison, Atmospheric Environment Vol 13 (1979), 571-585
[2] Underwood, AEA Technology, Harwell, 2001: Review of Deposition Velocity and washout coefficient
[3] WGE RIVM report n° 259101011/2002: Preliminary modeling and mapping of critical loads for cadmium and lead in Europe JP Hettelingh, J. Slootweg, M. Posch (eds.) S. Dutchak, I Ilyin

5.12.3.5 Méthodologie des inventaires faune-flore

Méthodologie des inventaires relatifs à la flore et aux habitats

Dans l'emprise de l'aire d'étude, les milieux ont été caractérisés selon les typologies EUNIS et CORINE Biotopes, et le cas échéant selon la typologie EUR 28. Les outils utilisés sont :

- EUNIS (European Nature Information System) Habitats est un système hiérarchisé de classification des habitats européens construit à partir de la typologie CORINE Biotopes et de son successeur, la classification paléarctique[15] ;
- le manuel CORINE Biotopes – version originale, types d'habitats français (ENGREF, dernière version) : l'ensemble des milieux recensés sur les secteurs d'étude sera caractérisé selon le manuel d'interprétation des habitats français CORINE Biotopes[16]. Ce document correspond à une typologie des habitats français servant de base à l'identification sur le terrain des milieux rencontrés ;
- le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28[17].

Les inventaires de terrain se sont basés sur des relevés phytocénotiques par type d'habitat naturel, c'est-à-dire des relevés qui listent l'ensemble des espèces qui constituent la végétation typique d'un habitat. Une attention particulière a été apportée à la recherche des espèces végétales protégées et/ou patrimoniales, notamment celles citées dans la bibliographie.

Les espèces identifiées dans la bibliographie comme étant potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude sont ainsi ciblées par rapport à leur phénologie, donc par rapport à la date d'observation possible. Les habitats de vie de ces espèces sont alors prospectés de manière préférentielle en fonction du calendrier théorique d'émergence des espèces recherchées.

Diagnostic écologique des arbres du site

Les arbres sont définis comme étant des ligneux de plus de 7 m de hauteur en général à l'état adulte. Seuls ces individus ont donc été inventoriés lors cet inventaire, sauf cas contraires (arbres fruitiers de très gros diamètre présentant un intérêt écologique par exemple).

Trois campagnes de terrains ont été réalisées pour ce faire : deux campagnes en hiver 2020, et une troisième en été 2020.

Le matériel utilisé pour cette mission a été le suivant :

- Appareil photo reflex de marque Canon avec objectif grand angle
- Tablette de terrain de marque YUMA avec logiciel de SIG intégré
- GPS de terrain de marque Garmin
- Décamètre

[15] LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

[16] BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

[17] COMMISSION EUROPEENNE, 2013. Interprétation manual of european union habitats. EUR 28. European Commission DG Environnement, 146 p.

Ces divers matériels ont permis de géolocaliser précisément chaque arbre diagnostiqué et de réaliser un reportage photographique pour chacun d'entre eux.

⇨ Critères étudiés

Pour chacun des arbres inventoriés, les critères suivants ont été relevés :

- l'espèce (nom vernaculaire et nom latin mentionnés),
- l'état caduque ou non du feuillage (arbre à feuilles caduques, c'est-à-dire qu'il perd ses feuilles en hiver, ou arbre à feuilles persistantes),
- la date de la prise de vue,
- l'âge approximatif du sujet,
- la circonférence (en cm),
- la taille (en cm),
- l'état sanitaire,
- le statut de patrimonialité,
- les critères de remarquabilité,
- les interventions passées ou à envisager,
- la profondeur et l'étalement théorique des racines,

Il est à noter que les premiers inventaires ayant été réalisés au début de l'hiver, et que le feuillage était absent ; certains arbres n'ont pu précisément être déterminés au niveau de l'espèce. Dans ce cas, le nom de l'espèce indiqué est suivi d'un point d'interrogation. On précise que cette incertitude ne remet pas en cause l'analyse.

On notera qu'il n'est pas pertinent d'indiquer une valeur de circonférence moyenne pour une espèce donnée, compte tenu de la variabilité liée aux conditions écologiques de l'arbre (isolé ou en boisement, type de sol…).

Tous les arbres ont été hiérarchisés selon les critères suivants :

- Caractère patrimonial,
- Caractère écologique,
- Caractère remarquable.

⇨ Caractère patrimonial

Le caractère patrimonial d'un arbre a été défini de la manière suivante :

Patrimonialité très bonne : les arbres présentant plusieurs des critères de remarquabilité ou un seul de ces critères mais de façon particulièrement développée (notamment les arbres à circonférence supérieure à 200 cm), ont été caractérisés par une patrimonialité très bonne.

Patrimonialité bonne : les arbres présentant de grosses circonférences ou de belles tailles ainsi que des critères de remarquabilité (de façon moins marquée que dans la catégorie précédente), ont été caractérisés par une patrimonialité bonne :

- tous les arbres de plus de 150 cm de circonférence,
- tous les arbres de plus de 20 mètres de hauteur et d'au moins 100 cm de circonférence.

Patrimonialité moyenne : les arbres présentant des circonférences ou des tailles moyennes ainsi que des critères de remarquabilité (de façon peu marquée), ont été caractérisés par une patrimonialité moyenne :

- tous les arbres ayant une circonférence entre 100 et 150 cm,
- tous les arbres de moins de 20 mètres de hauteur mais d'au moins 100 cm de circonférence,

Absence de patrimonialité : les arbres présentant les critères ci-dessous seuls ne se sont pas vu attribuer de caractère de patrimonialité :

- tous les arbres ayant une circonférence inférieure à 100 cm,
- tous les arbres non fruitiers et indigènes de moins de 16 mètres de hauteur.

⇨ Caractère écologique

De nombreux arbres ont été considérés intéressants écologiquement du fait de la présence de lierre notamment, mais également de trous dans le tronc pouvant servir à des pics, de nids d'oiseaux, ou d'autres marques laissant présager la présence de coléoptères saproxylophages, ou de chiroptères.
Le lierre est en effet souvent perçu comme un parasite des arbres alors qu'il peut leur apporter un certain nombre de bénéfices (protection contre les coups de vent, contre les forts écarts de température, contre les attaques d'insectes, abri pour des mammifères ou oiseaux…). Il a donc en général été préconisé sa conservation, même si pour certains sujets, il serait nécessaire de l'enlever dans le houppier pour éviter que des branches ne se cassent ou qu'il ne prive le feuillage de lumière.

⇨ Caractère remarquable

Le **caractère remarquable** d'un arbre a été défini, à dire d'expert, dès lors qu'un individu présentait un ou plusieurs des critères suivants de façon particulièrement importante :

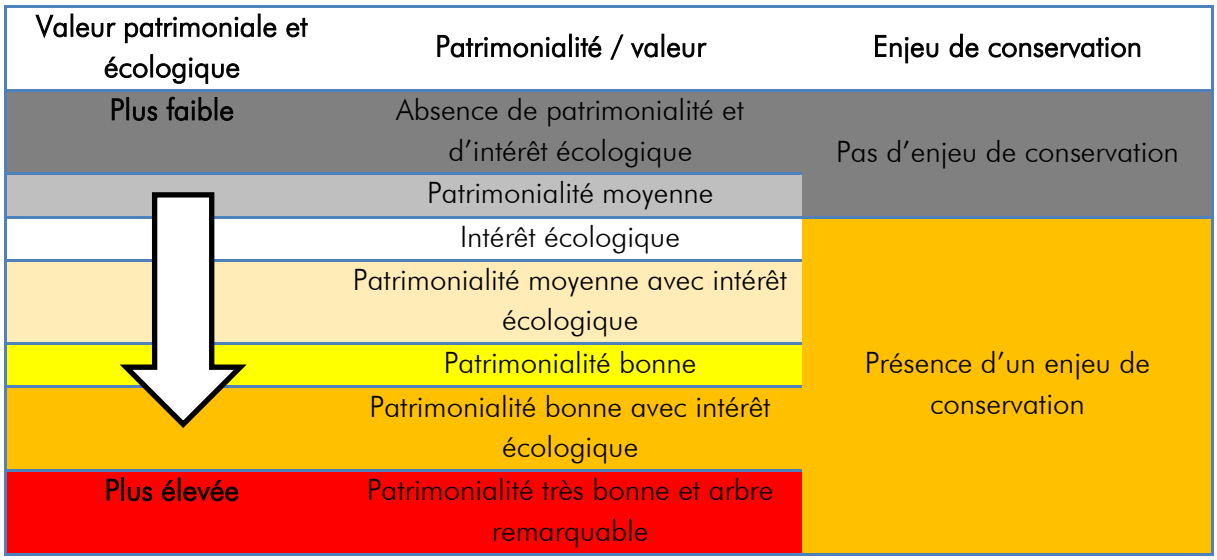
- rareté botanique relative au niveau local, départemental ou régional,
- caractéristiques biologiques (âge, développement…),
- fonction de refuge pour la faune exceptionnelle,
- de la situation géographique qui fait de l'arbre un repère, un élément marqueur organisant ou ponctuant le paysage,
- du port de l'arbre et en particulier des formes particulièrement étranges (tortueuse, difforme, enlacé),

⇨ Classification et enjeux de préservation

Au regard de l'expertise des arbres, ceux-ci ont été classés selon 7 catégories, sur la base de leur valeur patrimoniale et écologique, de la plus faible à la plus élevée.

Un code couleur a été attribué à chaque catégorie afin de les visualiser de manière efficiente sur les cartographies présentées ci-après. Les arbres classés selon le plus faible niveau de valeur patrimoniale et écologique (Intérêt écologique seul) ne présentent pas d'enjeu de conservation vis-à-vis du projet

d'aménagement. Tous les autres arbres doivent être préservés dans le cadre de projet d'aménagement. A défaut, ils devront faire l'objet de plantations compensatoires.



Méthodologie des inventaires relatifs à la faune

Les inventaires faunistiques mis en œuvre ont concerné tous les groupes terrestres : mammifères, amphibiens, reptiles, oiseaux et insectes. On notera que les espèces animales protégées et/ou patrimoniales ont particulièrement été recherchées, notamment les espèces mentionnées dans la bibliographie au niveau ou aux abords de l'aire d'étude.

Les prospections de terrain se sont déroulées entre mars 2018 et juin 2020 (cf. tableau page 193), en mettant en application les protocoles présentés dans les paragraphes suivants.

- *Inventaires mammalogiques*

Chiroptères

Les inventaires chiroptérologiques ont été menés par le biais de quatre campagnes de terrain réalisées le 18 juillet 2018, 15 octobre 2019, 05 mars 2020 et 28 mai 2020.
L'étude des chiroptères s'appuie sur plusieurs méthodes complémentaires :

- la recherche de gîtes ;
- des écoutes ultrasonores actives ;
- des écoutes ultrasonores passives.

Recherches de gîtes

Une recherche systématique des gîtes potentiels pour les chiroptères a été réalisée au sein de l'aire d'étude et ses abords. Une attention particulière a été portée aux arbres. Ainsi, les cavités arboricoles ont été échantillonnés à l'aide de lampes, miroirs, jumelles (endoscope) pour évaluer leur intérêt voire leur occupation.

Ecoutes ultrasonores actives

Pour appréhender l'activité des chiroptères au niveau de l'aire d'étude et ses abords, la première technique d'échantillonnage qui a été choisie correspond à la réalisation de points d'écoute active au détecteur à ultrasons.

Trois campagnes de terrain d'écoute active ont été réalisées, au niveau de 17 points d'écoute (11 en 2018 et 6 en 2019) qui ont été répartis au sein de l'aire d'étude dans des zones susceptibles d'être utilisées par les individus.

Un point d'écoute correspond au stationnement de l'opérateur de terrain pendant 10 minutes. Durant cette période, chaque contact avec un chiroptère est noté et/ou enregistré. Le premier point d'écoute débute au moment du crépuscule et la soirée d'inventaire se poursuit deux heures après le début des écoutes.

Les points d'écoute ont été réalisés à l'aide d'un détecteur à ultrasons Pettersson Elektronic D240X disposant d'un système hétérodyne et de l'expansion de temps. Les séquences en expansion de temps ont été stockées sur un enregistreur numérique Olympus LS11 pour détermination ultérieure.

Ecoutes ultrasonores passives

Afin de confirmer la détermination des espèces fréquentant l'aire d'étude et ses abords, et allonger la plage d'écoute pour optimiser la détection des individus, deux détecteurs enregistreurs en continu SM3BAT+ ont été mis en place en octobre 2019 et mai 2020, en lisière de boisement dans les secteurs des Rédars et des Glases.

Ces systèmes d'enregistrement autonome sont réglés pour se déclencher 30 minutes avant le coucher du soleil et se mettre en veille à l'heure du lever du soleil. Les fichiers sont ensuite stockés jusqu'à leur déchargement et leur dépouillement de retour au bureau.

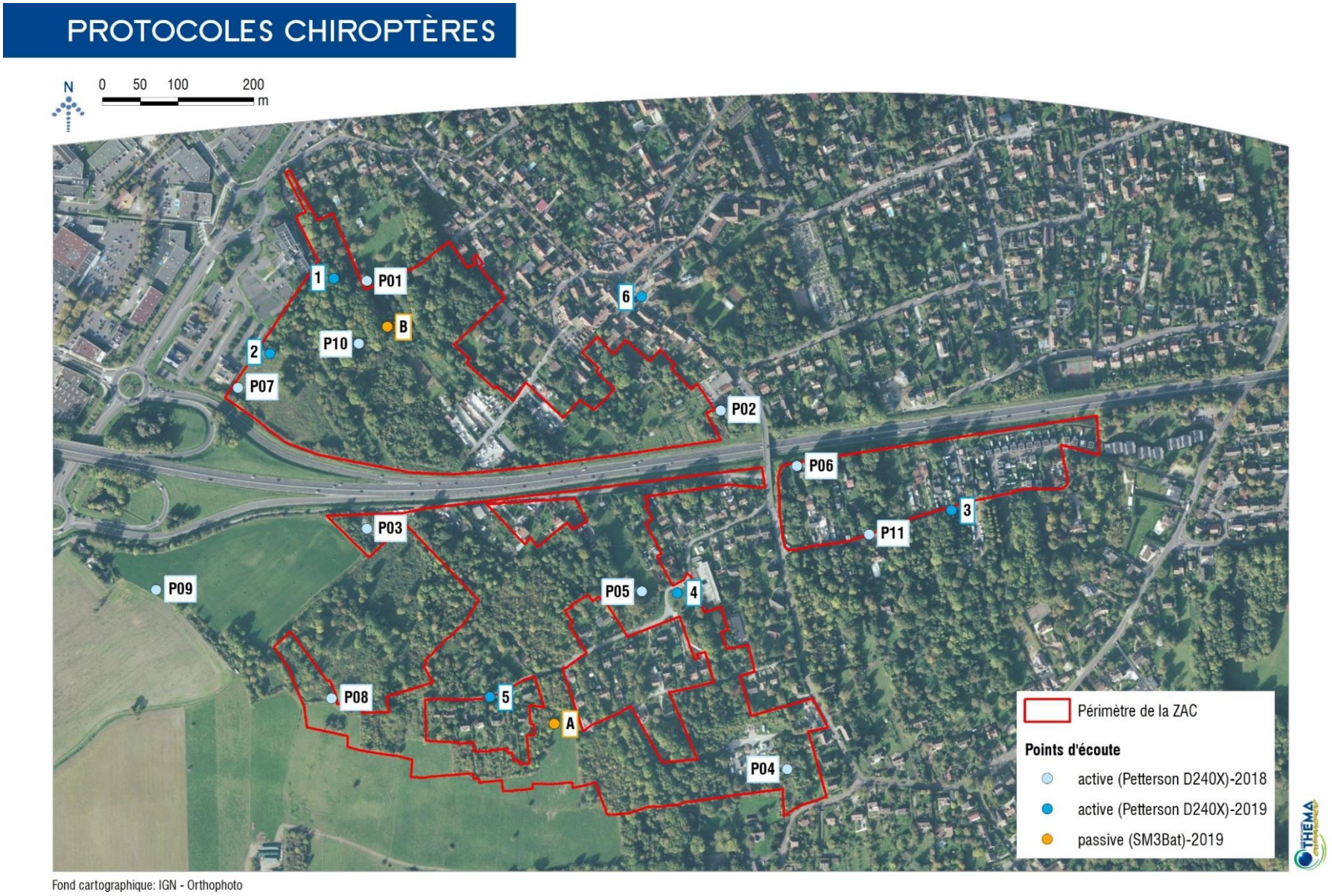


Figure 380 : Localisation points d'inventaire chiroptères

Autres mammifères

L'inventaire des mammifères (hors chiroptères) s'est basé sur l'observation directe des animaux et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas…).
Pour les micromammifères (rongeurs et insectivores de petite taille), cet inventaire a été complété par la recherche de pelotes de réjection (rapaces nocturnes essentiellement) pouvant contenir des ossements.
Certains habitats ont été ciblés au vu des résultats des recherches bibliographiques réalisées préalablement aux inventaires (espèces à enjeux) dont les formations boisées pour les espèces forestières, comme l'Ecureuil roux.
De plus, des pièges photographiques ont été posés du 30 avril au 24 juin 2020.
Toutes les campagnes d'investigation ont été mises à profit pour identifier le plus précisément possible le cortège mammalogique présent au niveau de l'aire d'étude.

- *Inventaires herpétologiques*

Amphibiens

Chez la plupart des espèces d'amphibiens européens, la reproduction se pratique en milieu aquatique, pouvant donner lieu à d'importants rassemblements d'animaux reproducteurs. La forte densité, liée à des comportements reproducteurs peu discrets pour certaines espèces (chants), facilite l'échantillonnage des zones aquatiques.

L'étude a porté sur l'échantillonnage des adultes et des larves grâce à la détection visuelle, à la détection auditive et à la pêche au niveau des sites de reproduction, à l'occasion de campagnes d'inventaires diurnes et nocturnes, permettant un échantillonnage représentatif des différentes espèces du site étudié :

- la détection visuelle : elle permet la détection d'espèces ne possédant pas un chant puissant et le comptage des pontes lorsque la transparence de l'eau le permet. Pour les espèces chez qui la ponte n'est pas fractionnée (Grenouille agile par exemple), le comptage des pontes fournit une indication très précise sur le nombre d'individus utilisant un site pour leur reproduction.

- la détection auditive : lors de la reproduction, les mâles anoures utilisent des appels spécifiques distincts d'une espèce à l'autre pour signaler leur présence à une partenaire potentielle et à leurs rivaux. Certaines espèces chantant en grande promiscuité, il est difficile d'estimer une abondance relative ; il est alors nécessaire de les détecter visuellement.

- les techniques de pêche : elles permettent la capture des individus adultes d'espèces amphibies et des larves de toutes les espèces dont le développement se fait en milieu aquatique. C'est avec ces techniques que les espèces d'urodèles (salamandres, tritons) sont le plus facilement observées. Deux techniques de pêche ont été utilisées : la pêche manuelle à l'aide de filets troubleau, et la pose d'Amphicapts (seaux percés d'entonnoirs).

Aucun milieu aquatique n'ayant été recensé au sein de l'aire d'étude, aucune campagne spécifique aux amphibiens n'a été effectuée. Néanmoins, des individus en phase terrestre ont été recherchés lors des prospections relatives aux autres groupes faunistiques.

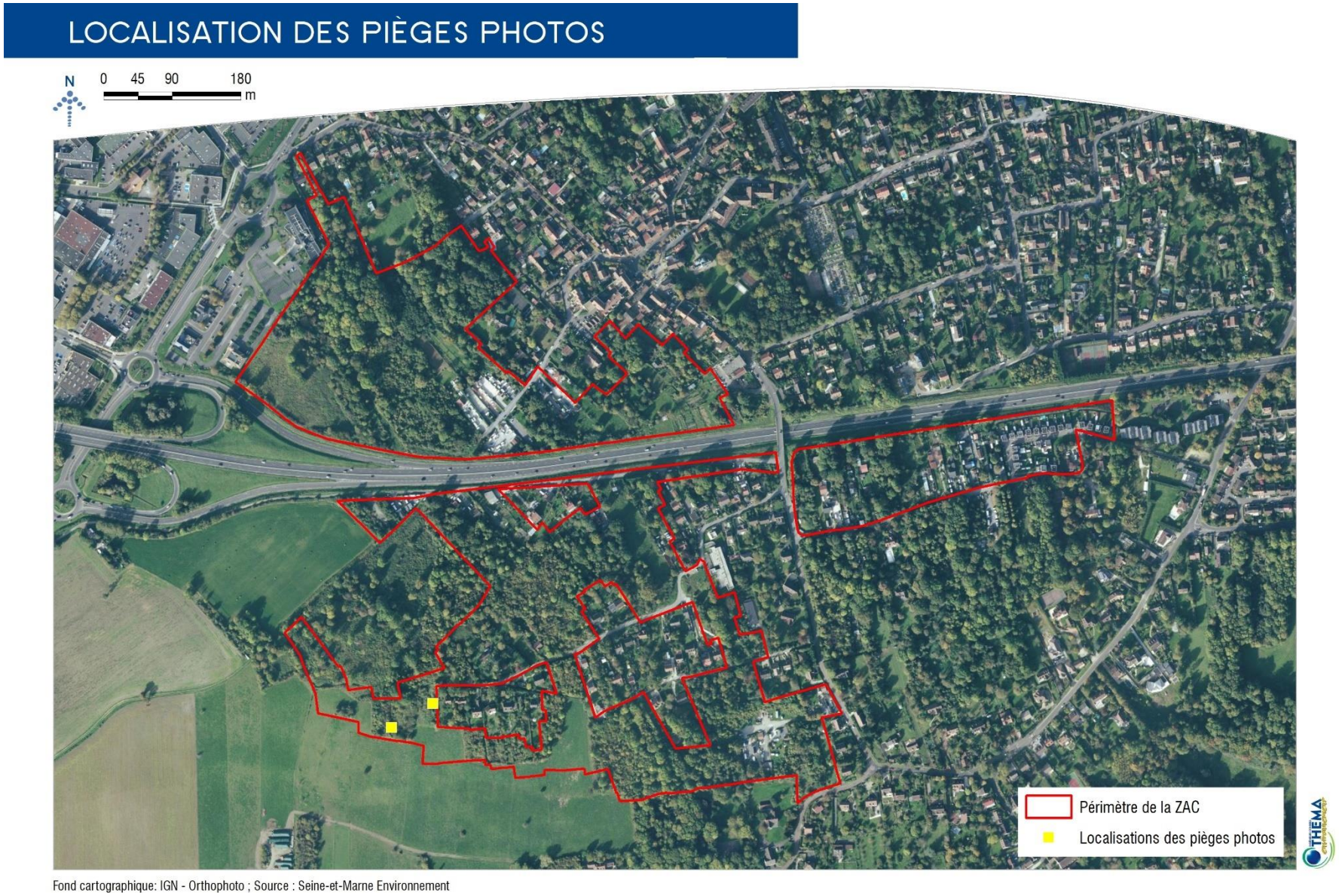


Figure 381 : Localisation des pièges photographiques

Reptiles

Le milieu a été analysé en termes de fonctionnalité des domaines vitaux des espèces de reptiles susceptibles d'être présentes au niveau de l'aire d'étude. En effet, les milieux fréquentés par les reptiles sont assez divers, mais il y a cependant des zones plus riches que d'autres. Ces animaux étant poïkilothermes (ayant une température corporelle qui varie avec celle de leur milieu), les recherches se sont concentrées dans les zones les plus ensoleillées : talus, vieux murs, rocailles, landes, friches, lisières de bois…

Deux méthodes ont été utilisées pour observer les différentes espèces de reptiles présentes au niveau de l'aire d'étude :

- la recherche à vue, pour les espèces qui thermorégulent en plein soleil (lézard des murailles par exemple) ;

- la recherche sous caches artificielles (tapis de carrière) ou naturelles (pierres, souche), pour les espèces pratiquant l'insolation indirecte comme (Orvet fragile et Coronelle lisse par exemple). Ainsi, 11 plaques ont été positionnées en août 2019 au niveau des milieux considérés comme les plus favorables au niveau de l'aire d'étude et régulièrement relevées, en favorisant des conditions idéales d'observation (ni trop chaud, ni trop froid).

Relevé de cache artificielle pour les reptiles

Toutes les campagnes d'investigation menées entre avril et juin entre 2018 et 2020ont été mises à profit pour identifier le plus précisément possible le cortège de reptiles présent au niveau de l'aire d'étude.

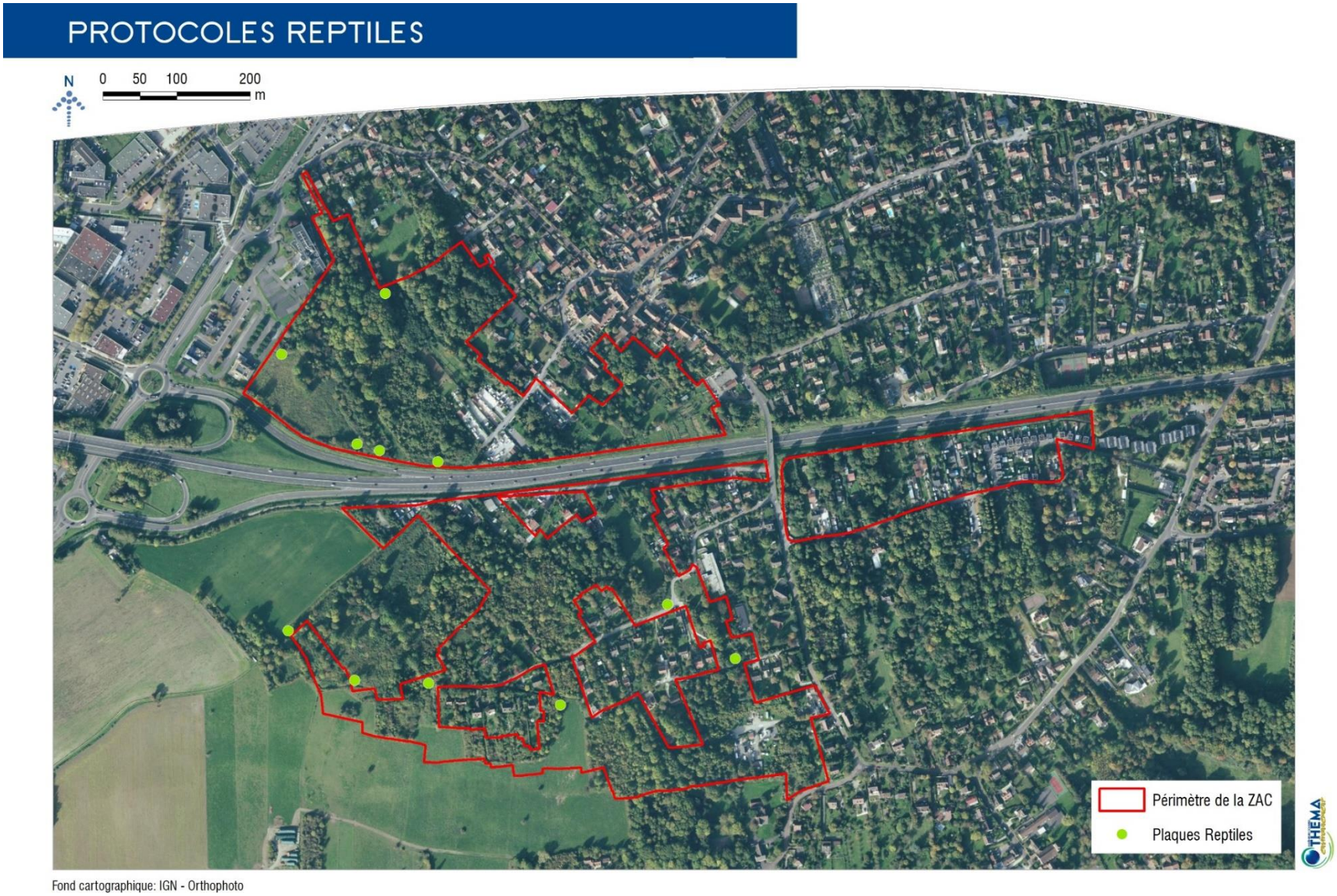


Figure 382 : Localisation des caches artificielles pour les reptiles

- *Inventaires ornithologiques*

Inventaire des oiseaux nicheurs

Dans le cadre de cette étude, la méthode des EPS qui est une variante des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance), a été privilégiée. Il s'agit d'une adaptation à la superficie de l'aire d'étude : lors d'une sortie, la méthode des EPS permet de réaliser un plus grand nombre de points d'écoute que la méthode des IPA et donc de couvrir une aire d'étude plus large.

La méthode des EPS est fondée sur le protocole STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples) du Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) du Muséum National d'Histoire Naturel. Cette méthode décrit les peuplements d'oiseaux à l'échelle du paysage et peut permettre, si elle est répétée dans le temps, de montrer les fluctuations d'effectifs de chaque espèce. Elle permet des comparaisons entre sites, entre années et avec d'autres sources obtenues par la même méthode.

Un EPS est un dénombrement de l'avifaune en un point où l'observateur reste stationnaire pendant 5 minutes. Deux séries d'observations ont été réalisées pour chaque campagne de dénombrement, l'une en début de saison pour détecter les nicheurs précoces, l'autre en fin de saison pour détecter les nicheurs tardifs. En pratique, le premier passage est réalisé entre le 25 mars et le 30 avril, le second entre le 8 mai et le 20 juin. Les observations ont été réalisées tôt le matin, dans les 3 à 4 heures après le lever du soleil et dans des conditions météorologiques favorables. Toutes les observations ont été notées ainsi que les comportements, notamment pour connaître le mode d'utilisation du site par les espèces détectées.

16 points d'écoute EPS (10 en 2019 et 6 en 2020) de 10 minutes ont été réalisés sur le site d'étude. Ces points d'écoute ont été répartis de manière homogène au niveau du site d'étude, en veillant à une bonne représentativité de l'ensemble des milieux. Les points d'écoute doivent être suffisamment éloignés les uns des autres afin de ne pas contacter un même individu chanteur sur deux points (une distance de 500 m est un bon compromis).

Critères retenus pour l'évaluation du statut de nidification des espèces d'oiseaux :

Nidification possible
01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable
03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05 – parades nuptiales
06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – présence de plaques incubatrices
09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine
10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver.
14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – nid avec œuf(s)
16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

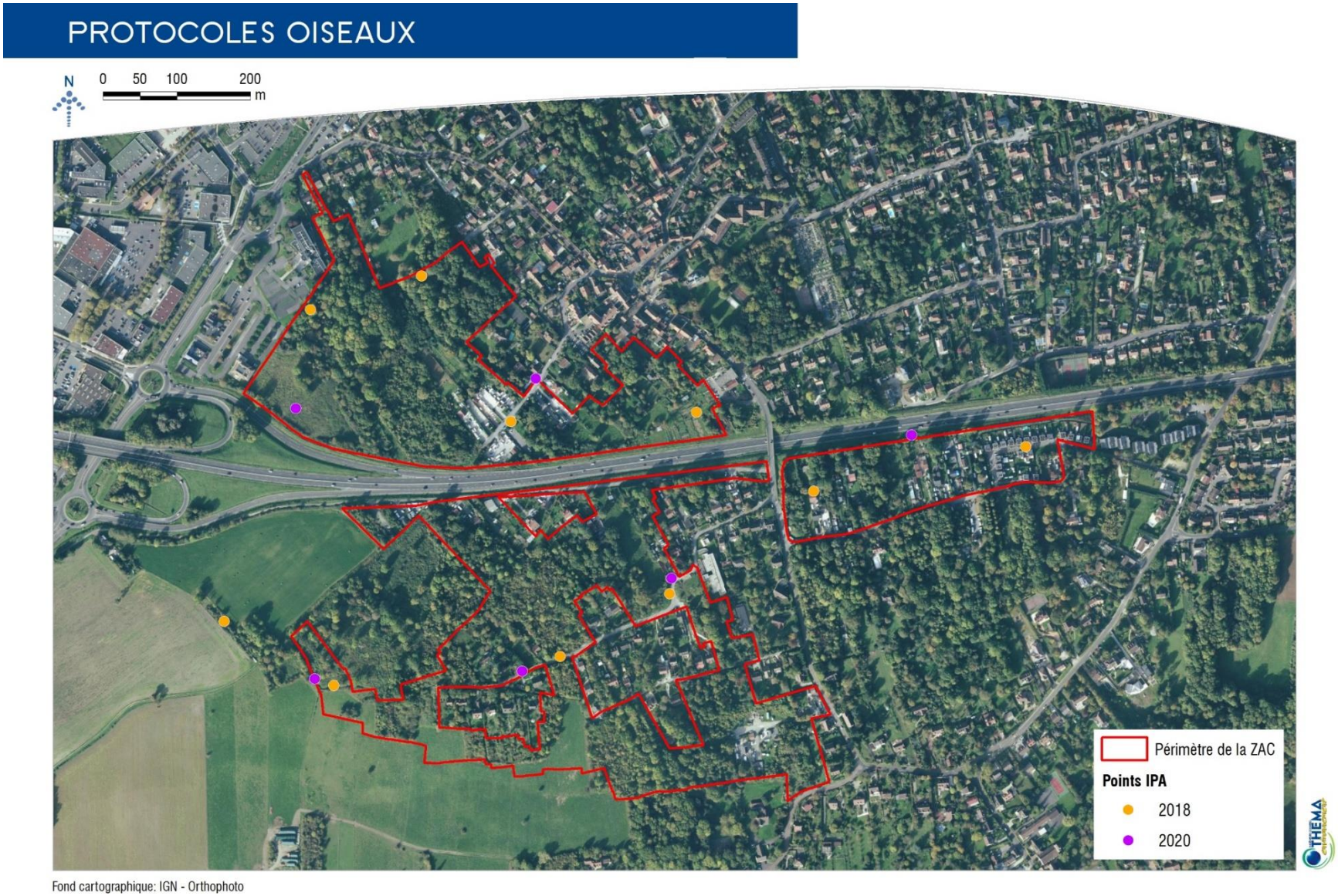


Figure 383 : Localisation des points d'inventaires pour l'avifaune

- *Inventaire des oiseaux hivernants*

La méthode des parcours-échantillons a été utilisée pour inventorier les oiseaux hivernants : toutes les espèces vues, entendues ou décelées grâce à des indices de présence (plumes, cadavres…) ont été recensées le long de parcours réalisés à pied et, accessoirement, en voiture.

La recherche des aires de rapaces a été réalisée en même temps que cette sortie dédiée aux hivernants. En effet, à cette saison les nids sont plus facilement détectables dans les houppiers.

Cet inventaire des oiseaux hivernants a été réalisé au cours d'une campagne en janvier 2019.

- *Inventaire des oiseaux migrateurs*

La migration correspond aux déplacements périodiques de millions d'oiseaux entre leurs lieux de nidification et leurs zones d'hivernage. Deux grandes phases migratoires sont distinguées :

- la migration prénuptiale qui désigne les déplacements printaniers des oiseaux depuis leurs zones d'hivernage vers leurs lieux de nidification ;
- la migration postnuptiale qui désigne les déplacements des oiseaux en automne, depuis leurs lieux de nidification vers leurs zones d'hivernage.

La distance à effectuer et le temps de migration varient selon les espèces (migrateurs au long cours versus petits migrateurs), voire selon les populations d'espèces (migrateurs partiels). Les périodes migratoires diffèrent également selon les espèces ou les populations d'espèces, en fonction de leur biologie et de leur écologie. Ceci explique que les migrations des oiseaux soit un phénomène qui s'étale dans le temps (plusieurs mois pour chaque phase migratoire).

Les oiseaux sont repérés à l'œil nu ou aux jumelles puis déterminés à la longue-vue si besoin. Les cris des espèces sont également particulièrement utiles pour la détection et l'identification des passereaux. Pour chaque individu ou groupe d'oiseaux, il a été attribué une direction de vol et une classe d'altitude (0-50 m, 50-150 m ou plus de 150 m) dans la mesure du possible.

Les conditions météorologiques (couverture nuageuse, vent, précipitations, températures, visibilité) ainsi que les données concernant les migrateurs (espèces, nombre de spécimens, hauteur de vol, direction du vol) ont été consignées, avec un report cartographique pour les espèces patrimoniales ou les groupes conséquents le cas échéant.

- *Inventaires entomologiques*

Toutes les campagnes d'investigation menées entre mars et septembre ont été mises à profit pour identifier le plus précisément possible le cortège entomologique présent au niveau de l'aire d'étude. Les inventaires ont principalement concerné les groupes suivants : lépidoptères, odonates, orthoptères et coléoptères.

<u>Lépidoptères</u>

L'inventaire des Rhopalocères et des Hétérocères diurnes a été effectué par observation directe des adultes volants (imagos) au sein de l'aire d'étude, complétée par la capture au filet entomologique des individus ne pouvant être identifiés en vol ou posés.

La détermination des individus a été effectuée sur place pour les spécimens facilement identifiables et de retour au bureau à l'aide de macrophotographies pour les espèces dont la détermination nécessite une comparaison multicritère (clé de détermination).

Les stades larvaires (chenilles) ont également été recherchés sur la végétation présente au sein de l'aire d'étude. Pour cela, les plantes hôtes des chenilles de papillons protégés et/ou patrimoniaux identifiés par le biais des recherches bibliographiques ont particulièrement été recherchées.

Concernant les Hétérocères nocturnes, l'inventaire repose majoritairement sur deux chasses nocturnes réalisées dans les nuits du 06 mai 2020 et du 25 juin 2020 au moyen d'un leurre lumineux (x,y : 676767,6862661). La technique consiste à tendre un drap blanc devant la source de lumière, ce qui constitue un support où les papillons nocturnes, attirés par l'émission d'ondes lumineuses, viennent se poser.

Figure 384 : Inventaire des hétérocères nocturnes

La chasse du 06 mai 2020 a eu pour objectif de détecter des imagos volants de Grand Paon de nuit (*Saturnia pyri*), espèce à enjeu présente historiquement sur la commune.

Odonates

L'inventaire des Odonates (libellules, demoiselles) a été effectué à partir de prospections « à vue » sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les milieux favorables à ce groupe ont particulièrement été investigués (milieux aquatiques et humides, mares, plans d'eau…). Les milieux secondaires pour les odonates (ex : clairières, lisières…), même éloignés de l'eau, ont également été prospectés. Ces milieux jouent en effet un rôle important dans le cycle vital des libellules (maturation, chasse). Le comportement des imagos a été noté le cas échéant (parade nuptiale, tandem, copulation, ponte, comportement territorial, etc.), ce qui a permis de préciser le statut de certaines espèces au niveau de l'aire d'étude (reproduction probable, reproduction certaine, migration…).

Les larves et les exuvies ont également été prises en compte dans la mesure où elles permettent d'attester le caractère reproducteur des populations présentes au niveau de l'aire d'étude. La récolte des exuvies est également un moyen utile à l'obtention d'informations pertinentes sur les espèces se reproduisant sur le site, mais dont les imagos se dispersent, ont une période de vol très courte ou sont difficiles à capturer et passent donc facilement inaperçus.

Orthoptères

L'inventaire des Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons) a reposé sur la détection à la fois visuelle et auditive des espèces. Les milieux ont été prospectés « à vue », lors des heures chaudes et ensoleillées de la journée.

La période favorable pour l'inventaire des orthoptères s'étend du milieu du printemps (espèces précoces, observation des formes juvéniles, espèces hivernantes), jusqu'au milieu de l'automne (espèces frondicoles à phénologie tardive), avec un pic pendant les mois les plus chauds (juillet-septembre). Le calendrier des prospections de terrain appliqué dans le cadre de la présente étude doit permettre d'assurer correctement leur détection.
Pour les mantes religieuses, l'observation directe d'individus adultes a été privilégiée ; en outre, la recherche d'oothèques permet d'attester ou non de la reproduction de l'espèce au niveau de l'aire d'étude.
Les inventaires se sont déroulés en fin de matinée et en début d'après-midi (aux heures les plus chaudes) par temps ensoleillé, sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des filets à papillons ont été utilisés pour la capture des individus ne pouvant être identifiés par le biais de l'observation directe ou de la détection auditive.

Coléoptères et hémiptères

Concernant les Coléoptères, les inventaires mis en œuvre ont consisté à réaliser :

- des observations directes des adultes au moment ou à la suite à leur émergence. La période propice à ces observations étant l'été, lors des chaudes journées, ces investigations ont pu être couplées à d'autres inventaires entomologiques (orthoptères notamment) ;
- des collectes au filet fauchoir ou au parapluie japonais, consistant à mettre en évidence les individus présents au sein de la végétation.

Ces observations ont été complétées par la recherche d'indices de présence au sein de l'aire d'études (recherche de restes d'individus : élytres ou toutes autres parties).

Par ailleurs, concernant les Coléoptères saproxyliques susceptibles d'être présents au niveau de l'aire d'étude, des investigations ciblées par l'examen des vieux arbres (présence de cavités, présence de trous d'émergence de ces insectes…) ont été mises en œuvre.

Critères d'évaluation de l'enjeu de conservation local

La méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces utilisée dans le cadre du présent dossier s'inspire de la méthodologie développée en Languedoc-Roussillon (par le CSRPN puis la DREAL). Dans un premier temps, celle-ci a été élaborée dans le but d'évaluer les enjeux de conservation dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 puis elle a été élargie pour évaluer les études d'impacts, les demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces à enjeux.
Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des niveaux d'enjeux par critère de très faible à majeur. La définition de l'enjeu de l'espèce se faisant par la majoration du critère à enjeu le plus fort. La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible :

- Statut sur la liste rouge régionale (IUCN et/ou LR de Sardet pour les orthoptères),
- Statut sur la liste rouge en France (IUCN et/ou LR de Sardet pour les orthoptères),
- Statut déterminant ZNIEFF en région Ile-de-France,
- Espèces évaluées pour la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) régionale.
- Indice de rareté régional (pour les oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants)

À partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de majeur à négligeable.

Tableau 123 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces animales

Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Déterminant ZNIEFF	SCAP régional	Rareté IDF	Enjeu
LC, NA, NE, DD, Priorité 4	LC, NA, NE, DD, Priorité 4	non	6, 7, NP, A	A, TC, C	Très Faible
NT, Priorité 3 espèces menacées	NT, Priorité 3	oui	3	PC	Faible
VU, Priorité 2	VU, Priorité 2	-	2-, 2+	R	Modéré
EN, Priorité 1	EN, Priorité 1	-	1-, 1+	TR	Fort
CR, RE	CR, RE	-	-	O	Majeur

Les espèces n'utilisant pas le site d'étude pour leur reproduction et/ou leur repos (uniquement observées en transit, en chasse…) sont considérées comme ayant un enjeu négligeable au niveau du site.

Descriptif des critères utilisés pour la méthodologie de définition des enjeux :

Liste rouge IUCN (régionale ou nationale) :

NE	Non évalué
NA	Non applicable
DD	Données insuffisantes
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
RE	Eteinte localement
EW	Eteinte à l'état sauvage
EX	Eteinte

Liste rouge des orthoptères de France et par grands domaines biogéographiques :

Priorité 1	espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
Priorité 2	espèces fortement menacées d'extinction
Priorité 3	espèces menacées, à surveiller
Priorité 4	espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
-	espèce absente du territoire considéré
♣	espèce n'appartenant vraisemblablement pas au territoire considéré
?	espèce pour laquelle nous manquons d'informations pour statuer
HS	espèce hors-sujet (synanthrope)

Niveaux de priorité attribués aux espèces et aux habitats SCAP :

1+	Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
1-	Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginal (à rechercher)
2+	Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
2-	Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
3	Réseau d'aires protégées satisfaisant
6	Espèce ou habitat présent en région mais répartition départementale de l'espèce ou de l'habitat mal connue
7	Espèce ou habitat non expertisé
NP	Espèce ou habitat non priorisé
A	Espèce ou habitat présentant régionalement un intérêt patrimonial et amendée à la liste nationale SCAP. La prise en compte dans le réseau d'aires protégées est jugée insuffisante (priorité 1 ou 2)

5.12.4 Principales références bibliographiques

Le tableau ci-après recense les principales références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude.

Tableau 124 : Principales références bibliographiques

Thématiques	Références
Projet d'aménagement de la ZAC du Centre Bourg	Plan de référence, ACLAA 2021 Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, Confluences, Avril 2021
Cadre physique	Données Météo France – station de Torcy (période 1993-2010) Données Météo France – station de Melun (période 1981-2010) Carte géologique au 1/50 000e, feuille de Lagny (n°184), BRGM Géorisques Etude BS Consultants, mars 2007 Etude TAUW, juillet 2008 Etude ENVISOL, octobre 2017 Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, Confluences, Avril 2021 Agence de l'eau Seine-Normandie Ademe
Cadre biologique	Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2017)
Cadre paysager et patrimoine culturel	ACLAA/BASE, Plan de référence, avril 2021 Atlas des patrimoines

Thématiques	Références
Cadre de vie	www.developpement-durable.gouv.fr Préfecture de la Seine-et-Marne Surveillance et information en Ile-de-France, Bilan de la qualité de l'air année 2019, Airparif ARIA Technologies – Etude « Air & Santé », 2018 Préfecture de Seine-et-Marne, Dossier Départemental des Risques Majeurs de Seine-et-Marne 2017 Autorité de Surêté Nucléaire, Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire PLU de Saint-Thibault-des-Vignes www.georisques.gouv.fr www.cartoradio.fr www.avex-asso.org
Cadre socio-économique	PLH 2020 de Marne et Gondoire INSEE PLU de Saint-Thibault-des-Vignes
Documents d'urbanisme	SCoT Marne et Gondoire Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France PLU de Saint-Thibault-des-Vignes
Infrastructures routières, transports et déplacements	Etude de trafic CDVIA 2016 PLU de Saint-Thibault-des-Vignes
Réseaux existants et gestion des déchets	Symbiose
Usages de l'eau	Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, Confluences, Avril 2021

AMÉNAGEMENT 77

ZAC du Centre Bourg

SAINT-THIBAULT-DES-VIGNES

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE ET MODIFICATIONS APPORTEES

PIECE N°6

Article R.214-32 du Code de l'Environnement

6. PIECE N°6 : AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE ET MODIFICATIONS APPORTEES

Le projet de ZAC du Centre Bourg est soumis à évaluation environnementale systématique et n'a donc pas fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas.

L'avis de l'autorité environnementale sera inséré dans cette partie ainsi que le mémoire en réponse réalisé par le maître d'ouvrage pour être présenté lors de l'enquête publique.

AMÉNAGEMENT 77

ZAC du Centre Bourg

SAINT-THIBAULT-DES-VIGNES

ELEMENTS GRAPHIQUES

PIECE N°7

Article R.181-13 du Code de l'Environnement

7. PIECE N°7 : ELEMENTS GRAPHIQUES UTILES A LA COMPREHENSION DU PROJET

On se reportera aux planches graphiques des chapitres précédents.

AMÉNAGEMENT 77

ZAC du Centre Bourg

SAINT-THIBAULT-DES-VIGNES

PRESENTATION NON TECHNIQUE

PIECE N°8

Article R.181-13 du Code de l'Environnement

8. PIECE N°8 : PRESENTATION NON TECHNIQUE

8.1 SYNTHESE DE LA DESCRIPTION DU PROJET

8.1.1 La ZAC du Centre-Bourg : concevoir un projet à la croisée des injonctions

8.1.1.1 Un site chargé d'histoire(s)

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes fait partie de ces villes qui, un siècle en arrière, n'était encore qu'un petit village comptant environ 285 habitants (recensés en 1921).

Ce village, né de l'implantation de l'église de Saint-Tietbalt (Thibault) à la fin du 11ème siècle sur un site collinaire alors constitué d'une hêtraie buissonneuse et inhospitalière appartenant à la seigneurie de Lagny, aborde un premier tournant lors de la Révolution française avec la création de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes et l'élection de son premier maire en janvier 1790.

La colline de Saint-Thibault a été défriché au cours du 12ème siècle pour faire place à la vigne qui a contribué à donner son nom à la commune. La vigne disparaîtra définitivement au début du 20ème siècle avec la prolifération de pucerons ravageurs de la vigne (phylloxéra) et lui succèderont des vergers de pruniers, de poiriers, de pommiers et de noyers. Jusqu'au milieu du 20ème siècle, la petite commune connait une croissance assez contenue jusqu'au tournant décisif de la création des villes nouvelles et particulièrement de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée.

En effet, les politiques d'aménagement du territoire mises en œuvre à partir du milieu des années 1960 ont contribué au déclassement du bourg historique de Saint-Thibault-des-Vignes au profit de quartiers construits ex-nihilo sur de grandes emprises agricoles à l'opposé des logiques urbaines héritées du moyen-âge où les villes se sont construites autour de leur église.

Il est indéniable que l'avènement de la ville nouvelle a permis de répondre aux impératifs de son époque à savoir un besoin de desserrement de la capitale dans un contexte de décentralisation et de forte augmentation de la démographie.

Cependant, dans le cas de Saint-Thibault-des-Vignes, la localisation des secteurs voués à l'urbanisation au sud de la commune et la réalisation de l'actuelle RD 934 (ex-RN 4) ont été les premiers évènements à l'origine de l'enclavement du site actuel de la ZAC du Centre Bourg. En cinquante ans, la population a décuplé, modifiant en profondeur le visage de la commune et la nature des activités économiques.

L'agriculture, les travaux de la vigne et la polyculture qui ont occupé la majeure partie de la population jusqu'alors se sont réduits en raison des progrès de la productivité et de la modification de la nature des activités économiques au cours du 20ème siècle.

De plus, les vergers cultivés au cours du 20ème siècle ont peu à peu été laissé à l'abandon par leurs propriétaires[18] laissant place une végétation dense. Ces espaces privés abandonnés ont rapidement fait l'objet de diverses convoitises.

A la fin des années 90 et au début des années 2000, plusieurs propriétaires cèdent leurs terrains alors situés en zone I NA, c'est-à-dire en zone non équipée réservée à l'urbanisation future au Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé le 20 décembre 2001. La commune constate alors l'installation successive de plusieurs familles de la communauté des gens du voyage qui se sédentarisent notamment le long de la rue de Torcy. Des parcelles sont déboisées et des constructions sont érigées sans autorisation d'occupation du sol. Le tissu parcellaire morcelé de la colline ne permet pas à la ville de maîtriser le devenir du site.

C'est face à ce constat que le *7 janvier 2005*, le Conseil Municipal de Saint-Thibault-des-Vignes a délibéré la *« prise en considération de la ZAC du centre-bourg et l'instauration d'un périmètre de sursis à statuer ».* Le projet de revitalisation du centre bourg de Saint-Thibault-des-Vignes était alors enclenché.

8.1.1.2 Quel avenir et quel projet pour la colline de Saint-Thibault

Le site a été retenu :

- Pour son inscription dans la continuité de l'urbanisation existante
- Pour englober au mieux les secteurs d'habitat précaire et résorber le phénomène de mitage
- Pour permettre une valorisation de la frange végétale de la butte des Glases.

Le choix du site d'implantation et la définition du programme à y développer s'est fait en cohérence avec les différents documents d'urbanisme en vigueur à cette époque :

[18] L'évolution des modes de vie au cours du 20ème siècle et la mondialisation expliquent en grande partie l'abandon progressif des vergers des familles qui les entretenaient jusqu'à lors.

- Le Schéma Directeur de l'Ile de France, approuvé le 26 avril 1994, en cours de révision au moment de la définition du projet. La carte de destination générale des sols précisant les conditions d'occupations du sol faisait apparaître que le périmètre considéré :
  - Au nord de la RD 934, le secteur des Rédars et le bourg sont situés en espace urbanisé pour partie et urbanisable pour le reste ;
  - Au sud de la RD 934, le secteur des Glases et des Clayes sont situés en espace urbanisé pour partie, partiellement urbanisable ou boisé.

- Le Schéma Directeur Local du secteur 3 de Marne-la-Vallée approuvé le 28 novembre 2000, qui prévoyait, en dehors des zones urbanisées existantes sur les secteurs des Rédars, des Glases et des Clayes :
  - Au nord de la RD934, une zone d'urbanisation future à dominante habitat et à caractère paysager pour sa partie sud-ouest, ainsi que des espaces paysagers le long de la déviation ;
  - Au sud de la RD934, une zone d'urbanisation future à dominante habitat dont les franges doivent présenter un caractère paysager, enveloppée par des espaces paysagers agricoles sur es pentes de la butte des Glases.

- Le Plan Local d'Urbanisme en cours d'approbation au moment de la création de la ZAC et dont le Plan d'Occupation du Sol précédent, approuvé en 2001, anticipait déjà l'urbanisation future des secteurs des Glases et des Rédars au moyen d'un zonage 1NA.

Le PLU divise le territoire de la ZAC en diverses zones bien définies :

- 1 AU : zones où les dessertes de réseaux en périphérie immédiate de la zone existe et a une capacité suffisante pour desservir les constructions nouvelles.
- N : terrains protégés en raison soit de la qualité des sites des milieux naturels des paysages et de leur intérêt notamment environnemental ; soit de l'existence d'une exploitation forestière, ou de leur qualité d'espaces naturels.
- A : zones agricoles à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique ou économique.

La ZAC du Centre Bourg, résultat d'un long processus de réflexion, d'analyse et de concertation avec les Théobaldiens, poursuit divers objectifs mis en avant pour l'aménagement des secteurs des Rédars, des Glases et des Clayes, la commune souhaitant mener une politique volontariste en matière d'urbanisation, de créations d'équipements publics et ce dans le but de résoudre plusieurs problématiques :

- répondre aux besoins de logements et d'activités de la commune, en assurant la diversité de l'habitat et l'adaptation du parc de logements à la demande,
- intégrer les populations fragiles ou marginalisées,
- renforcer la vitalité urbaine à l'échelle du secteur par la diversification d'occupation des tissus urbains, et à l'échelle de la commune par le rapprochement des quartiers nord (Centre Bourg) et sud (St Germain des Noyers),
- résorber les coupures spatiales et mettre en valeur les continuités,

- protéger et valoriser les espaces ouverts, naturels et agricoles, en favorisant leur appropriation par les habitants,
- arrêter le phénomène de dévalorisation du secteur dû à l'enfrichement des terrains, aux dépôts sauvages de déchets, aux occupations précaires, et autres phénomènes non maîtrisés,
- densifier modérément les secteurs d'habitat et refuser le mitage ou l'étalement urbain,
- maîtriser complètement l'évolution du secteur en contrôlant les conditions d'ouverture à l'urbanisation,
- organiser la mobilité et développer la diversité des modes de déplacement, associée à la requalification des axes routiers en voies urbaines,
- apporter des conditions de confort supplémentaire aux usagers et habitants du Centre Bourg par la création d'équipements publics et l'amélioration des conditions de circulation et de stationnement.[19]

Le *25 juillet 2006*, après la réalisation d'une étude d'impact environnementale et concertation du public sur la base de cette dernière, la ZAC Centre Bourg a été créée.

Par la suite, la réalisation de la ZAC Centre Bourg a été confiée à la Société d'Economie Mixte Aménagement 77 par la signature d'une convention d'aménagement, autorisée par une délibération du Conseil Municipal de Saint-Thibault-des-Vignes, en date du 15 décembre 2006.

Le statut de Société d'Economie Mixte d'Aménagement 77 garantit à la commune transparence, rigueur et sécurité tout au long de la réalisation du projet. En effet, en tant qu'opérateur parapublic, la SEM, inscrit son action dans des projets d'aménagement et de construction d'intérêt général sur l'ensemble du territoire seine-et-marnais.

Plus tard, le 23 juillet *2009*, le dossier de réalisation et le programme des équipements publics de la ZAC ont été délibérés par le conseil municipal de Saint-Thibault-des-Vignes. Une étude d'impact complémentaire est alors produite faisant état de mesures d'évitement, de réduction et de compensation de l'opération. Cette dernière a alors fait l'objet d'un avis tacite de l'autorité environnementale.

En parallèle, dans l'exposé préliminaire du dossier de demande de déclaration d'utilité publique de 2009, il est indiqué que *« le projet prévu repose sur plusieurs principes directeurs :*

- *Principe d'intégration paysagère : intégration des futures zones urbanisées au milieu naturel et urbain environnant.*

[19] Objectifs définis par délibération du Conseil Municipal en 2005 repris dans le dossier de création de la ZAC en 2006 et lors de la procédure de déclaration d'utilité publique

- *Principe de mobilité : création de voix structurantes reliant les différents quartiers de la commune et irriguant la nouvelle zone urbanisée.*

Le *28 juillet 2011*, après la constitution d'un dossier justifiant l'intérêt général de l'opération et la nécessité de réaliser le projet d'aménagement sur l'emprise opérationnelle de la ZAC, Monsieur le Préfet a déclaré d'Utilité Publique les travaux et acquisitions foncières nécessaires à la réalisation de la ZAC du Centre Bourg. Cette Déclaration d'Utilité Publique permet donc à Aménagement 77 de devenir propriétaire du foncier d'assiette de l'opération par voie amiable ou d'expropriation.

Cet arrêté de Déclaration d'Utilité Publique a alors fait l'objet de recours contentieux. La conclusion de cette démarche contentieuse, après 5 ans de procédure, d'appel en pourvoi au Conseil d'Etat, a été la validation définitive de l'arrêté de DUP par le Conseil d'Etat le *11 juillet 2016*. Ce dernier considérant notamment « qu'il ressort des pièces du dossier que le projet de ZAC, qui tend à donner une cohérence au bourg de la commune en renforçant son centre et en y comblant deux zones dites de « dents creuses », à supprimer des habitats précaires, à équilibrer la répartition de la population sur le territoire de la commune et à créer une offre de logements supplémentaires diversifiée dont les nouveaux habitants contribueront à l'utilisation des surcapacités identifiées pour certains des équipements existants, notamment en matière d'enseignement, présente un caractère d'utilité publique. »

Cet arrêt du Conseil d'Etat entérinant la validité de la DUP, la procédure d'expropriation a pu être amorcée.

Le 6 juin 2019, Madame le Préfet a prorogé les effets de la déclaration d'utilité publique de la ZAC jusqu'en août 2024 permettant à Aménagement 77 de poursuivre les procédures engagées et permettre la mise en œuvre opérationnelle de la ZAC.
Le 16 décembre 2019, Madame le Préfet a déclaré cessible les parcelles de terrains désigné par Aménagement 77 nécessaires à la réalisation de la ZAC. Cet arrêté préfectoral a donné suite à l'émission par Madame le juge de l'expropriation du tribunal judiciaire de Melun de l'ordonnance d'expropriation le 9 juin 2020.
Dès lors, Aménagement 77 est devenu propriétaire de plus de 15 hectares du périmètre opérationnel de la ZAC.

En parallèle, à partir de l'été 2016, la réglementation environnementale et les canons de l'aménagement urbain ayant évolué depuis le dossier de réalisation de 2009, le projet d'aménagement a fait l'objet d'une reprise dans *le respect de l'économie générale permise par la Déclaration d'Utilité Publique*. Cette reprise du projet d'aménagement, en respectant les objectifs fondamentaux de l'opération désignés ci-avant a permis d'intégrer les objectifs de documents prescripteurs entrés en vigueur pendant la période contentieuse notamment :

- L'objectif de densification et de production de logement du SDRIF de 35 logements à l'hectare et sa déclinaison dans le PLH du territoire de Marne et Gondoire ;

- La résorption du phénomène de construction illégale des terrains d'assiette de la ZAC par des gens du voyage se sédentarisant au fil des années[20] sur des terrains inconstructibles et par des mésusages de parcelles utilisées pour l'entreposage et le stockage de matériaux de chantier et de déchets ;
- Dans un réajustement lié aux ambitions environnementales de l'opération, les mesures d'évitement environnemental intégrées à la genèse du projet[21] ont été complétées en 2018-2019, en fonction des enjeux écologiques des biotopes du périmètre notamment par un évitement du boisement situé au nord des Redars abritant des espèces d'oiseaux nicheuses (anciennement prévu dans le programme de constructions) et des mesures de réduction et de compensation ou la préservation d'espaces dédiés à la biodiversité au sein de secteurs d'habitats individuels ;
- La séquence Eviter / Réduire / Compenser a été intégralement réétudiée et redéfinie en 2020-2021, en réponse aux remarques formulées par les services de l'Etat sur la base du dossier d'autorisation environnementale de la ZAC. La connaissance des composantes écologiques du site a été renforcée par la réalisation d'inventaires faune-flore complémentaires et le projet a été intégralement réétudié avec pour objectif premier de d'augmenter significativement le niveau d'évitement de l'aménagement ;
- La commune de Saint Thibault des Vignes étant une commune extrêmement attractive, l'outil ZAC permet de maîtriser et de réguler l'urbanisation des dents creuses présentes en son sein et d'éviter le mitage et la surconsommation de ces espaces.

8.1.1.3 Répondre à l'urgence sociale et environnementale

Le projet a une dimension et une ambition dépassant largement la simple réalisation d'un quartier résidentiel et qu'il s'agit de revaloriser un espace, dont le développement s'est fait de manière désordonnée, bien souvent sans autorisation, conduisant au mitage, à des aménagements précaires, à une réelle déstructuration voire une mise en danger de la zone concernée.

En effet, l'ensemble des parties prenantes de ce projet, la commune, Aménagement 77 mais également les riverains à proximité immédiates de la ZAC, constatent une accélération de la dégradation du site notamment par la multiplication de dépôts sauvages, de défrichements illégaux mais également de caravanage.

[20] Le relogement des gens du voyage est intégré dans le projet d'aménagement par des programmes dédiés. Un premier programme de 20 logements adaptés aux gens du voyage a été livré à ce titre par Trois Moulins Habitats en 2015 sur le secteur des Clayes.

[21] Les mesures d'évitement de 2016 viennent effectivement d'une mesure fondatrice dans le projet de ZAC : la création du premier Périmètre de Protection et de mise en valeur des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PPEANP) d'Ile-de-France créé en 2012 qui s'étend notamment sur la ZAC sur près de 8 ha à l'intérieur de son périmètre global de 28ha.

Concernant plus spécifiquement le secteur des Glases, au sud de la RD 934, le périmètre de la ZAC et plus particulièrement son périmètre opérationnel[22] s'inscrivent dans les « dents-creuses » d'un secteur pavillonnaire déjà constitué. Le projet a notamment vocation à requalifier les chemins ruraux qui desservent le secteur et à sécuriser les réseaux aériens existants.
En effet, les voiries et réseaux divers de ce secteur pavillonnaire sont de nos jours dans un état avancé de dégradation. Le projet de la ZAC, attendu par les doyens du chemin des Pierris et du chemin des Pépins depuis plus de 20 ans, améliorera significativement le quotidien des riverains actuels.

En outre, un tel projet ne peut se réaliser que par une approche globale, impliquant une maîtrise de l'ensemble des éléments du projet, dont le foncier, permettant de réaliser un espace urbain harmonieux et cohérent dans le cadre d'un plan de masse réfléchi pour assurer sa qualité urbaine, architecturale et paysagère.

En effet, ces dernières années, la commune de Saint-Thibault-des-Vignes a constaté une forte augmentation des projets immobiliers nés de l'acquisition de plusieurs terrains ou maisons. Cette dynamique est accentuée, d'une part, par la localisation privilégiée de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes, très bien reliés par de grands axes de transports à Paris et aux différents bassins d'emplois du territoire et, d'autre part, aux besoins constants de produire de nouveaux logements en Ile-de-France[23]. A l'instar d'un projet tel que la ZAC du Centre Bourg, ces programmes passent quasiment systématiquement « sous les radars »[24] de toute instruction environnementale et leurs effets cumulés ne sont pourtant pas négligeables.

La ZAC du centre bourg de Saint-Thibault-des-Vignes s'inscrit dans une démarche de réponse raisonnée aux besoins de production de logements de la métropole francilienne tout en maximisant sa valeur écologique. *Le présent dossier d'autorisation environnementale unique est le fruit de ce compromis.* En ce sens, le projet présente un intérêt public majeur.

[22] Surfaces qui feront l'objet de travaux
[23] La loi relative au Grand Paris de 2010 et le SDRIF fixe un objectif de 70 000 logements par an pendant 25 ans.
[24] L'examen au cas par cas d'un programme immobilier n'est obligatoire qu'à partir de 10 000 m² de surface de plancher (article R122-2 du code de l'environnement)

8.1.2 Enjeux et actions de projet

Le projet est structuré en 6 enjeux et 11 actions :

1. Un rôle à jouer au sein de la ceinture verte Francilienne
    - Action 1 : Amorcer des corridors écologiques à grande échelle
2. Un site exceptionnel entre Marne et Gondoire
    - Action 2 : Valoriser les points de vues depuis et vers le site
    - Action 3 : S'installer dans la pente et respecter le grand paysage
3. L'héritage agro-forestier comme vecteur de projet
    - Action 4 : Cultiver un paysage comestible
    - Action 5 : Rétablir un paysage forestier
4. Un territoire communal multipolarisé
    - Action 6 : Hiérarchiser la trame viaire et favoriser les mobilités actives
    - Action 7 : Programmer des lieux d'intensité urbaine
5. Un site présentant de fortes contraintes techniques
    - Action 8 : Une gestion alternative du stationnement
    - Action 9 : Gérer les eaux pluviales à ciel ouvert
    - Action 10 : Se protéger des nuisances de la RD 934
6. Un projet engagé il y a 15 ans
    - Action 11 : Impliquer les usagers actuels et futurs du centre bourg.

8.1.3 Principes généraux d'aménagement

8.1.3.1 Découpage parcellaire

Le découpage parcellaire de ce projet est la résultante de l'héritage foncier et de la volonté de conserver et d'agrandir des continuités vertes représentées par les deux corridors écologiques de la ZAC et par des circulations véhicules et piétonnes qui rendent perméable ce tissu.

La superficie des parcelles privées dans le secteur des Rédars est de 45 564 m², dans le secteur des Glases de 23 533 m² et dans le secteur des Clayes de 22 181 m² pour un total de 91 278 m² sur la ZAC.

Au niveau des Rédars la surperficie des lots varie de 1 774 m² a minimam à 6 194 m² au maximum. La superficie des lots est identifiée ci-après :
A : 4 019 m² B : 3 572 m²
C : 1 816 m² D : 3 173 m²
E : 4 096 m² F : 5 734 m²
G : 6194 m² H : 2 983 m²
I : 1 434 m² J : 4 024 m²
K : 2 201 m² L : 2 708 m²
M : 1 836 m² N : 1 774 m²

Au niveau des Glases et des Clayes la superficie des lots varie de 617 m² a minima à 7 611 m² au maximum. La superficie des lots est identifiée ci-après :
O : 1 212 m² O' : 2 163 m²
P : 6 135 m² Q : 7 611 m²
R : 3 290 m² S : 617 m²
T : 2 504 m² U : 3 102 m²
V : 4 149 m² W : 7 554 m²

8.1.3.2 Figures paysagères des espaces publics

Entre allées forestières, zones densément boisées accessibles ou protégées, entre noues comestibles et potagers, la conception des espaces publics s'inspire de l'âme agro-forestière du site.

Les chemins qui longent les espaces boisés, séparés par une clôture en bois qui permet le passage des espèces, sont réalisés en stabilisé renforcé pour assurer l'ambiance boisée qui dénote et veut dénoter ces lieux de connexion écologique. Ces chemins, respectueux de l'environnement existant, assurent les liaisons entre le nord et le sud de la ville de Saint-Thibault-des-Vignes.

La future passerelle franchissant la RD 934 assure la marchabilité du site et permet aux habitants de la traverser et de se déplacer entre les paysages de Marne et Gondoire.

Un paysage nourricier évoque les anciens vergers, les zones agricoles entourant le site et les fermes existantes. Des espèces de fleurs et de fruits comestibles sont plantées horizontalement, dans le sens des pentes existantes, dans les espaces communs.

Une aire de jeux inspirée de la forêt anime les Rédars vers le centre du village, une autre plus petite nichée dans la forêt s'offre aux Glases.

Une place pavée permet aux habitants de profiter d'un espace convivial situé en face des futurs commerces.

Des vergers et des potagers le long du talus bordant la RD 934 offrent des lieux d'activités communautaires. Ils sont accessibles à tous grâce à la piste piétonne et cyclable qui longe la route.

Les bancs en bordure de route offrent des espaces de détente nichés dans la forêt urbaine.

Des plates-formes en bois soulignent et mettent en scène, avec la signalisation, les connexions avec le grand paysage.

8.1.3.3 S'installer dans la pente

8.1.3.3.1 Pré-nivellement des espaces privés, secteur des Rédars

L'implantation du bâtie varie suivant la topographie. Par conséquent, lorsque les bâtiments sont parallèles à la pente, les accès se feront sur un plateau de niveau équivalent. Cependant, lorsque les bâtiments seront implantés perpendiculairement à la pente, avec une pente qui est égale ou inférieure à 5%, les accès se feront « en escalier ».

Les accès aux stationnements se font toujours directement depuis la rue jardinée (qui est la voie principale et unique de circulation véhicule).

Les cheminements à l'intérieur des lots sont créés afin de permettre une perméabilité et d'offrir des accès multiples aux habitations et aux différents espaces verts.

8.1.3.3.2 Pré-nivellement des espaces privés, secteurs des Glases et des Clayes

Au niveau du secteur sud de la RD, la création d'une voirie permet de boucler les lots nouvellement créés. Cette voie à sens unique permet de desservir tous les lots.

Les lots O, S et T sont caractérisés par des maisons individuelles dont les accès sont directs et indépendants de la voie.

La distribution au niveau des lots P, Q et R se fait par des voies intérieures à l'îlot, ces dernières sont PMR car à faible pente.

8.1.3.4 Manière d'habiter

8.1.3.4.1 Typologies bâties, secteur des Rédars

Habiter autrement dans le secteur des Rédars se présente également par la variété typologique des bâtiments. Cette diversité permettra d'expérimenter différentes manières d'habiter au travers de la réinterprétation des maisons de villes, de l'habitat intermédiaires et ses distributions variées et du logement collectif qui par son épaisseur favorisera les logements traversants et non mono-orienté.

Ces typologies sont implantées en cohérence avec leurs environnements proches. La réinterprétation des maisons de villes se trouve vers le Centre-Bourg, un bâtiment collectif termine les pignons de la nouvelle construction de Cogedim située rue de Torcy et crée un front bâti sur la voierie nouvelle, ces logements sont protégés des nuisances sonores du talus végétal.

Le long de la voie de circulation un front bâti plus conséquent est implanté afin de tenir cette rue jardinée, le même principe est appliqué face au parking actuel du centre culturel ; le reste du tissu des Rédars se caractérise par la même mixité des typologies.

8.1.3.4.2 Typologies bâties, secteurs des Glases et des Clayes

Au niveau des Glases, l'implantation de maisons individuelles ou en bande est favorisée. L'unique opération de logement collectif sera limitrophe de l'opération de logements réalisée dans le diffus par Bouygues Immobilier rue des Pierris. Cet ensemble constituera le seul espace de densité aux formes urbaines plus compactes sur ce secteur, positionné à l'articulation avec la future passerelle et donc un lien plus évident au centre bourg.

Disposés en grappe ces maisons individuelles ou en bandes possèdent a minima un accès indépendant et un terrain de 200 m^2.

8.1.3.4.3 Hauteurs bâties

Sur l'ensemble de la ZAC, les hauteurs plafonnent à R+4. Cette hauteur est atteinte à des endroits clefs de la ZAC, afin de créer un front bâti sur le parking du centre culturel, le long de la rue jardinée, en limite de la nouvelle construction de Cogedim mais également au centre du lot G afin de densifier les R+1 qui lui font face sur son propre lot au niveau du lot H.

Sur le reste de la ZAC, au niveau de la zone d'évitement, des corridors écologiques, et du Centre-Bourg, les maisons de villes, l'habitat intermédiaire et le collectif sont de faibles hauteurs afin que la nature prédomine sur le bâti.

L'implantation des maisons individuelles à R+1 sur les hauteurs de la ZAC permet de respecter les vues lointaines du paysages.

8.1.3.5 Programmation

8.1.3.5.1 Rez-de-chaussée, secteur des Rédars

Au niveau du secteur des Rédars, le projet offrira une mixité d'usages à RDC afin de dynamiser ce quartier à dominante résidentielle et de rendre les rues et les espaces traversés mixtes et actifs.

Des locaux dédiés aux services et aux commerces, seront situés autour des deux centralités du projet à proximité du centre culturel et au niveau de l'extension du Centre-Bourg.

A rez-de-chaussée de chaque lot, trois usages différents seront proposés.

Un rez-de-chaussée de bâtiment par lot sera dédié au stationnement. Les places de stationnement seront principalement situées dans les quatre silos, mais et afin de ne pas pénaliser les personnes à mobilité réduite, 10% de places seront réalisées à rez-de-chaussée.

Un autre rez-de-chaussée de bâtiment sera dédié aux activités communes par la mise en place d'un local partagé et le reste des rez-de-chaussée sera dédié aux logements.

8.1.3.5.2 Rez-de-chaussée, secteur des Glases et des Clayes

Au niveau des Glases, le quartier est résidentiel, les rez-de-chaussée sont tous dédiés aux logements. Les lieux de rencontres se trouvent sur l'espace public.

Et le lot bâti sur les Clayes, dispose d'un local partagé à rez-de-chaussée.

8.1.3.6 Gestion du pluvial

Les Rédars Ouest

Ce secteur densément aménagé au sein de la ZAC se situe entre le bourg existant et la route départementale avec des pentes marquées du Sud-Est vers le Nord-Ouest. Séparé du bassin versant Est, cette portion récupère les lots A, B, C, D, E, F, G, H, I et J. Les eaux ruisselées sous la voirie principale seront collectées par des canalisations souterraines car la pente est importante et les interruptions pour stationnement, accès véhicules ou intersections sont nombreuses. Les volumes collectés sous les lanières paysagères seront par contre gérés à ciel ouvert dans des noues dont la plantation permettra de réduire les vitesses dans les portions perpendiculaires aux courbes de niveau. Une large noue servant de rétention sera implantée au bas des lots C, F, G et H permettant un stockage intermédiaire avant surverse vers les bassins situés au bas de la zone naturelle.
Plusieurs bassins seront implantés ici en cascade du fait de la topographie marquée. Ils sont positionnés au point bas, en dehors de la zone d'évitement prévue dans le cadre de la démarche ERC, mais ils impactent tout de même une zone humide recensée lors du diagnostic environnemental par Théma.
Cette zone humide uniquement pédologique n'est pas d'une surface suffisante (800 m2) pour faire l'objet d'une déclaration mais dans le cadre de la démarche ERC, nous proposons de la requalifier par la création de zones de rétention accentuant les fonctionnalités biodiversité et zones humides en y intégrant cuvette, mouillères et végétation hygrophile par exemple.
Pour la partie Ouest de ce secteur, les derniers volumes ruisselés seront collectés en pied de parcelle et ramenés vers cette zone de bassin de rétention afin de ne pas impacter les équipements situés à l'aval (restaurant et centre culturel) et assurer un unique point de rejet vers le réseau EP au niveau du giratoire via l'avenue des Joncs. De la même manière, la zone de Jardins familiaux située en bordure de RD devra être gérée sans rejet vers les restaurants, en créant un petit espace de tamponnement au point bas.

Les Rédars Est

Cette portion de la ZAC est aménagée dans la continuité du bourg existant mais dont les parcelles attenantes sont raccordées au réseau EP situé sous la rue de Gouvernés. Ce bassin versant ne récupère donc que les eaux ruisselées des parcelles K, L, M et N dont le point bas se situe à proximité de la rue de Torcy. Un raccordement au réseau EP existant sous cette rue de Torcy devra donc être réalisé sous le parking qui sera réaménagé à l'occasion de la création des accès aux programmes BDM et COGEDIM.
Les volumes ruisselés seront retenus dans cette zone par un premier bassin paysager situé entre les lots L et N qui sera traité comme un espace public inondable. Ce bassin se rejettera par un débit régulé vers le bas de la parcelle L où un nouvel ouvrage paysager sera implanté avant le raccordement au réseau CAMG. À part pour la portion de voirie principale entre N et M, les réseaux de collecte seront ici majoritairement à ciel ouvert et intégré aux cheminements piétons desservant les logements.

Les Glases Nord

Ce bassin versant récupère les eaux ruisselées dans le projet et situées au Nord de la ligne de crête, vers le fossé de la RD. La nouvelle voirie bouclant le chemin des Pierris et le sentier de Gouvernés suit quasiment une ligne de niveau et permet donc de rabattre les volumes des lots O, P, Q et R jusqu'au point bas au Nord du lot R. Les poches urbanisées existantes (entre les lots O et P) sont également reprises dans ce schéma, même si aujourd'hui elles ne sont pas raccordées en terme de réseau. En effet, les eaux ruisselant sur ces parcelles se retrouveront sur les espaces publics de la ZAC et sont donc comptabilisées dans les ouvrages de rétention.
Les eaux pluviales sont collectées par des noues lorsque l'emprise de voirie est suffisante, par une canalisation enterrée sur les portions où la maitrise foncière n'est pas assurée et ne permet pas une requalification de tout le profil de voirie. Une noue plus large est implantée sur la portion Nord des lots O, P et Q pour assurer un premier tamponnement des eaux ruisselées. Des bassins paysagers sont ensuite implantés dans les espaces situés en bord de voirie puis au droit du lot R avant rejet au fossé de la RD. Le rejet étant fortement contraint vers la RD, les volumes à retenir sont très importants et ont nécessité de nombreuses adaptations du projet.
Il est à noter que la possibilité de se rejeter vers le réseau de la CAMG avec un débit de fuite doublé aurait contribué à la réduction des volumes à retenir mais qu'en l'absence de solution de collecte gravitaire vers ce réseau, la solution n'a pas été retenue par la CAMG car elle aurait impliqué la mise en place d'un relevage.

Les Glases Sud

Le secteur Sud des Glases ne concerne que les lots S et T, la portion Sud du lot Q et les 2 parcelles existantes adjacentes, mais également une large zone déjà habitée (entre les lots S et le parc paysager situé au Nord du lot T), qui comme pour la partie Nord des Glases, est prise en compte dans les volumes de rétention publics. Ainsi, des bassins paysagers seront également nécessaires au bas du lot T. Ils se rejetteront à débit régulé vers le réseau EP de la CAMG de manière gravitaire vers un chemin public existant au Sud du chemin des Pépins si un accord est trouvé avec les propriétaires de la parcelle située juste à l'aval. Un relevage jusqu'au chemin des Pépins pourra s'avérer nécessaire si cette solution n'aboutit pas.
Comme pour la partie Nord, la collecte s'effectuera majoritairement par des noues le long de la voie.

Les Clayes

La zone des Clayes est constituée par les lots U, V et le lot déjà attribué à Bouygues, en bordure de RD. Le rejet limité dans le fossé de la RD induit des volumes importants à retenir au bas des parcelles. Il est donc proposé de créer des ouvrages de rétention en limite de voirie pour collecter les volumes de ces 3 lots avant

le rejet au fossé. La surface du bassin versant n'étant pas suffisante, le débit sera majoré, conformément aux recommandations du zonage EP, sauf si le gestionnaire du fossé accepte la mise en place d'un dispositif de régulation de type vortex.
Les bassins reprennent également les quelques parcelles situées dans les interstices entre les lots U et V.

8.1.3.7 Desserte en réseaux

Réseau AEP

Le passage d'un réseau neuf sous le trottoir de la voie de desserte principale permet de desservir l'ensemble des lots d'habitation, à l'exception du lot H pour lequel il est nécessaire d'y ajouter un tronçon sur la rue de Torcy.
Le réseau le long de la voie de desserte principale est raccordé au réseau existant situé sur la Rue de Gouvernés. L'antenne prolongeant le réseau existant de la rue de Torcy constitue un bouclage permettant d'alimenter et de sécuriser le maillage AEP.
L'estimation des besoins en réseau AEP se fera en phase AVP sur la base de ratios (150 L/j/hab pour le résidentiel, 50 L/j/employé ou 10 L/j/m2 pour les activités). Puis le concessionnaire dimensionnera son réseau et les équipements nécessaires.
Huit poteaux incendies sont positionnés sur le réseau AEP conformément au règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie, afin de pouvoir couvrir l'ensemble des lots, dont un situé à l'extrémité du lot H au droit de la zone naturelle.
Les pressions et débits seront estimés et vérifiés en phase AVP et devront répondre aux exigences du SDIS, en fonction des classes de bâtiments et familles d'habitations.

Réseau EU

Les eaux usées sont traitées indépendamment des eaux pluviales, le réseau d'assainissement est séparatif.
Pour le secteur des Rédars Est, le réseau EU existant connecté au bourg actuel est prolongé en un réseau EU neuf sous le parking existant, permettant de raccorder les lots K, L, M et N.
Pour le secteur des Rédars Ouest, le réseau EU existant en Ø200 connecté à la zone d'activité est prolongé en un réseau EU neuf positionné sous la chaussée de la voie principale, puis entre les lots E et F au bas de la zone d'évitement afin de pouvoir raccorder les lots H, G, F puis A, B, D et E. Il conviendra de vérifier si la capacité du réseau existant est suffisante pour absorber l'arrivée de 7 nouveaux lots.
Le lot J serait directement raccordé au réseau EU existant allant vers le bourg actuel.
Nous prenons l'hypothèse que les lots I et C, représentant des parkings silos, ne rejetteront pas d'EU.
Le dimensionnement du réseau EU se fera en phase AVP sur la base des hypothèses suivantes :

- Ratio AEP-EU : 80%
- Diamètre minimal : 200 mm
- Pentes et diamètres devant vérifier les conditions d'auto-curage et de protection des canalisations.

Réseau BT et TEL

Les réseaux neufs BT et TEL seront créés sous le trottoir de la voie de desserte principale, avec une antenne sur la rue de Torcy pour le lot H.
Les besoins en puissance seront estimés sur la base de la programmation et de ratios de consommation (12 à 18 kVA pour les maisons individuelles, 12 à 9 kVA pour le mixte et le collectif, 110 VA/m2 de SHON pour les activités) mais le concessionnaire réalisera le dimensionnement de son réseau et indiquera un principe de positionnement des postes de livraison qui seront intégrés plus finement dans le plan d'aménagement.

Réseau AEP

Le maillage actuel du réseau AEP se situe sur le sentier de Gouvernés, la rue de Gouvernés, le chemin des Pierris, le chemin des Pépins et le début du chemin des Clos Saint Peres, permettant ainsi de desservir les lots Od, Oe, Of, Sa, Sb, Qb, T, U et V.
Pour l'alimentation des lots Oa, Ob, Oc, P, Q et R, un réseau neuf est créé sous le trottoir de la nouvelle voie de desserte.
Pour l'alimentation du lot Bouygues, le réseau existant du chemin des Clos Saint Peres est prolongé.
L'ajout de ce bouclage permet ainsi de sécuriser et alimenter l'ensemble des lots du secteur.
De même que pour le secteur des Rédars, l'estimation des besoins en réseau AEP se fera en phase AVP sur la base de ratios (150 L/j/hab pour le résidentiel, 50 L/j/employé ou 10 L/j/m2 pour les activités). Puis le concessionnaire dimensionnera son réseau et les équipements nécessaires.
Ce secteur nécessite le positionnement de cinq poteaux incendies conformément au plan de défense incendie qui respecte le règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie, afin de sécuriser l'ensemble des lots.
De même, les pressions et débits seront estimés et vérifiés en phase AVP et devront répondre aux exigences du SDIS, en fonction des classes de bâtiments et familles d'habitations.

Réseau EU

De même que sur le secteur des Rédars, le réseau d'assainissement est séparatif.
Le site des Glases présente un réseau EU existant en Ø200 sur le Chemin des Pierris et le Chemin des Pépins où pourront se rejeter les lots Od, Oe, Of, Sa, Sb, Qb et T.

Les lots Oa, Ob, Oc, P, Q et R se rejetteront dans un un réseau neuf prolongeant l'existant, créé sous la chaussée de la nouvelle voie de desserte avec un poste de refoulement au point bas au nord du lot R afin de rejoindre le réseau EU existant sur la rue de Gouvernés.
Le site des Clayes accueillera un nouveau réseau EU sous le Chemin des Clos Saint Peres dans lequel se rejetteront les lots U et V. Ce réseau se raccordera au réseau EU existant sur la rue de Gouvernés.
Il est possible que les réseaux EU existants soient à requalifier. Il conviendra également d'identifier le débit et la puissance du poste de relevage existant au droit du lot T pour s'assurer de sa capacité.
Le dimensionnement du réseau EU se fera en phase AVP sur la base des hypothèses suivantes :

- Ratio AEP-EU : 80%
- Diamètre minimal : 200 mm
- Pentes et diamètres devant vérifier les conditions d'auto-curage et de protection des canalisations.

Réseau BT

Le réseau BT existant est aérien et se situe uniquement sur le Chemin des Pierris. Il conviendra de l'enterrer pour sécuriser le site, avoir plus d'aisance dans les nouvelles constructions et homogénéiser le réseau avec l'arrivée de nouvelles lignes en souterrain.

De la même façon que pour le réseau AEP, un réseau neuf BT sera créé sous le trottoir de la nouvelle voie de desserte des lots Oa, Ob, Oc, P, Q et R, à démarrer du lot S.
Un autre réseau neuf sera déployé sur le chemin des Pépins jusqu'au droit du lot S pour boucler avec le réseau existant du chemin des Pierris. Il permettra d'alimenter le reste du quartier, en particulier le lot T.

Pour le secteur des Clayes, un réseau neuf sera déployé sur le chemin des Clos Saint Peres, desservant ainsi les lots U et V. Les besoins en puissance seront estimés sur la base de la programmation et de ratios de consommation (12 à 18 kVA pour les maisons individuelles, 12 à 9 kVA pour le mixte et le collectif, 110 VA/m2 de SHON pour les activités) mais le concessionnaire réalisera le dimensionnement de son réseau et indiquera un principe de positionnement des postes de livraison qui seront intégrés plus finement dans le plan d'aménagement.

Réseau TEL

Le réseau TEL existant peut desservir les lots O, P, Qb, S, T, U et V. Cependant, il est également en aérien. Il conviendra donc de l'enterrer de la même façon que pour le réseau BT.

8.1.3.8 Programmation

Le phasage de l'opération d'aménagement est prévu en 3 phases de travaux consécutives afin de s'adapter au rythme des acquisitions foncières de l'aménageur et de garantir le fonctionnement général du Centre-Bourg et du quartier pendant la réalisation du projet.

2023-2024 : La nouvelle voirie des Rédars sera réalisée en première phase afin de desservir les nouvelles constructions et d'assurer le raccordement des réseaux. Les premières réalisations viendront en continuité du direct du Centre-Bourg dans le prolongement de la rue de Torcy et des venelles existantes. Sur le secteur des Glases la première phase réalisera les ilots et espaces publics les plus au nord, connectés au centre bourg par la rue de Gouverne et la passerelle.

2025 : La seconde phase de l'opération permettra de réaliser la mise en valeur du bois d'évitement et toute la façade est de la voie nouvelle sur les Rédars. Sur les Glases, la majorité des espaces publics et des lots d'habitat individuel entreront en construction.

2026 : La dernière phase de l'opération permettra d'achever la nouvelle façade du Centre Bourg s'adressant au centre culturel. Le bouclage de la voie nouvelle des Glases sera achevé ainsi que les constructions sur le secteur des Glases.

PLAN MASSE

Source : Aménagement 77

Figure 385 : Plan masse de la ZAC du Centre bourg

8.2 SYNTHESE DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

8.2.1 Cadre physique

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Eléments climatiques	La commune de Saint-Thibault-des-Vignes bénéficie d'un climat local tempéré océanique doux un peu atténué, caractérisé par une amplitude thermique modérée autour d'une moyenne annuelle de 11,9°C et une pluviométrie relativement modérée bien qu'homogène sur l'année. La Ville de Saint-Thibault-des-Vignes reçoit en moyenne 1 750 heures de soleil par an, ce qui constitue un assez bon ensoleillement. Les scénarios du changement climatique en France métropolitaine dans un horizon proche (2021-2050) prévoient une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C, une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été. La végétalisation des villes apparait comme un moyen de lutte contre les îlots de chaleur urbains, notamment en période estivale. En l'état actuel, une sensibilité du site au phénomène d'ilot de chaleur urbain peut être notée du fait de sa situation au contact du cœur urbain et de la présence d'un axe routier passant. Cependant le tissu urbain est relativement ouvert et végétalisé dans ce secteur, limitant ainsi le piégeage du rayonnement.	*La double influence continentale et océanique fait que Saint-Thibault-des-Vignes connaît globalement des conditions météorologiques tempérées, avec des conditions extrêmes relativement rares. D'autre part, les relevés météorologiques récents semblent montrer que Saint-Thibault-des-Vignes subit le réchauffement planétaire en termes de moyennes annuelles des températures et des précipitations. Le projet doit viser la réduction des îlots de chaleur à l'échelle locale. Cependant, le tissu urbain est relativement ouvert et végétalisé dans ce secteur, limitant ainsi le piégeage du rayonnement.* ***Enjeu de la thématique : faible***
Topographie	Le site de la ZAC se trouve en bordure nord du plateau de Brie. Il fait partie d'un relief de butte délimité au nord par la vallée de la Marne (localisée à environ 1 500 m) et entaillé par les vallées de la Brosse et de la Gondoire au sud. Globalement, les terrains concernés par le périmètre de la ZAC présentent une forte déclivité avec une altitude moyenne entre 95 et 45 m NGF. Trois unités topographiques sont identifiées : • Le sommet de la butte, à une altitude moyenne de 95 m environ, • Le versant, • Le fond de vallée de la Marne et de la Gondoire, à une altitude moyenne de 45 m. Les pentes dans le secteur de la ZAC peuvent atteindre localement 25 %.	*La topographie relativement marquée du site nécessitera un travail important pour l'implantation du bâti.* ***Enjeu de la thématique : fort***

Géologie et pollution des sols	Le site du projet est concerné par l'étagement des formations géologiques suivantes (de la plus superficielle à la plus profonde) : limons des plateaux, formations superficielles colluvionnaires, formation de Brie, formation des argiles vertes et marnes supragypseuses, formation de Champigny. Aucun site BASOL (base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoir publics à titre préventif ou curatif) n'est recensé au droit du site du projet. A l'inverse, s'y localise un site BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) correspondant à un ancien atelier de fabrication de portes en caoutchouc et moulage dont l'exploitation est aujourd'hui terminée. L'étude géotechnique BS Consultants a montré l'existence de certaines pollutions en hydrocarbures totaux, en métaux lourds et en PCB au sein du site du projet.	*Prise en compte de la nature des terrains en place pour la gestion des eaux pluviales, l'extraction des terrains en place, et la structure des fondations.* *Compte-tenu de l'ensemble des résultats obtenus sur les sols, la qualité du terrain est compatible avec l'usage envisagé sous réserve d'un traitement des terres polluées par enlèvement et évacuation en filière adaptée.* ***Enjeu de la thématique : faible à modéré***
Risque de mouvement de terrain	La commune de Saint-Thibault-des-Vignes s'inscrit dans un zonage sismique de niveau 1, ce qui correspond à un risque sismique très faible, et n'est donc pas concernée par des prescriptions parasismiques s'appliquant aux bâtis. D'après la carte d'aléa du retrait-gonflement des sols argileux réalisée par le BRGM, le périmètre de la ZAC s'inscrit dans un secteur d'aléa variant de fort à moyen. L'inventaire des cavités souterraines réalisé par le BRGM n'en répertorie aucune sur le territoire de Saint-Thibault-des-Vignes.	*Le classement du périmètre du projet en aléa fort à moyen sur l'échelle du risque de retrait/gonflement des argiles implique une vigilance particulière vis-à-vis des règles de construction.* ***Enjeu de la thématique : modéré***

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Hydrogéologie	Le sous-sol est caractérisé par la présence de différents niveaux aquifères (du haut vers le bas) : - La nappe des calcaires de Brie ; - La nappe des Marnes de Pantin ; - La nappe des calcaires de Champigny ; - La nappe des Sables de Beauchamp - La nappe de la Marne et de la Gondoire. Il est à noter que Saint-Thibault-des-Vignes s'inscrit dans la Zone de Répartition des Eaux au titre de la nappe de l'Albien-Néocomien, ainsi que dans la zone sensible au phosphore et à l'azote. Selon le BRGM, une partie du site où sont localisées les Argiles Vertes est imperméables à l'affleurement et donc la sensibilité aux inondations de cave et de surface y est donc importante.	*Intégration de la sensibilité des réservoirs aquifères dans les conditions d'aménagement et dans la gestion des eaux pluviales.* ***Enjeu de la thématique : fort***

Hydrographie	Le site du projet s'inscrit dans le bassin versant de la Marne et est concerné par deux masses d'eau « La Marne du confluent de l'Ourcq (exclu) au confluent de la Gondoire (exclu) » et « La Gondoire de sa source au confluent de la Marne (exclu) ». Le secteur appartient au grand bassin versant de la Marne. A l'échelle locale, on identifie deux sous-bassins départagés de manière très artificielle par la RD 934 (ex RN 34) ; au nord les eaux s'écoulent vers la Marne, au sud vers le ru de la Gondoire, avant de rejoindre la Marne. La commune de Saint-Thibault-des-Vignes est exposée au risque d'inondation. Elle est soumise au Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI Vallée de la Marne) approuvé le 27 novembre 2009. La ZAC Centre Bourg se trouve en dehors d'une zone d'aléa figurant au PPRI. Il est par ailleurs à noter que trois arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris pour des inondations et coulées de boues. Un arrêté a été pris pour inondations, coulées de boue et mouvements de terrain. Sur la carte des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC), le site se trouve en dehors des espaces inondés (inondations par débordement). Par ailleurs, la comune de Saint-Thibault-des-Vignes s'inscrit dans le territoire du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010-2015 du bassin Seine-Normandie. Les dispositions de ce document imposent de réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie, priviliégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales, limiter l'impact des infiltrations en nappes, prendre en compte la provenance des matériaux dans l'étude d'impact des grands aménagements, privilégier, dans les projets neufs ou de renouvellement, les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle en limitant le débit de ruissellement.	*Une attention particulière sera portée au ralentissement des écoulements des eaux pluviales, à la réduction des apports vers les réseaux aval, et à la maîtrise quantitative et qualitative des eaux pluviales.* ***Enjeu de la thématique : fort***
Zones humides	L'étude des zones humides sur le périmètre de la ZAC du Centre Bourg s'articule autour de deux études : - L'étude des zones humides du bureau d'études TRANS FAIRE de 2014 ; - Le complément d'investigations pédologiques réalisé en 2019 par THEMA Environnement. En effet, l'étude des zones humides de 2014 ne tenait pas compte des évolutions règlementaires autour de la méthode de délimitation des zones humides, notamment l'arrêt du Conseil d'Etat de février 2017, lui étant antérieur. Dans le but de confirmer ou d'infirmer la présence de zone humide, THEMA Envrionnement a effectué des investigations pédologiques complémentaires afin de tenir compte des dernières évolutions règlementaire et de manière à compléter un échantillonnage initialement lacunaire. Le couplage des investigations botaniques et pédologiques permet d'identifier une zone humide d'environ 775 m^2 au nord-est du site d'étude selon la règlementation en vigueur.	*Les éléments de diagnostic relatifs aux zones humides ont démontré la présence d'une zone humide de 775 m^2 au droit du site du projet.* ***Enjeu de la thématique : faible***

Potentiel énergétique du territoire	Différentes potentialités en énergies renouvelables existent à proximité du site du projet : - Le territoire parisien est localisé dans une zone qui bénéficie d'un assez bon ensoleillement permettant la mise en place de panneaux solaires.	*Intégration des potentialités en énergies renouvelables dans la conception du projet.* ***Enjeu de la thématique : faible***

8.2.2 Cadre biologique

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Inventaires et zonages réglementaires	La ZAC n'est concernée par aucun inventaire du patrimoine naturel, ni aucun zonage réglementaire relevant une richesse écologique particulière. Les sites Natura 2000 les plus proches de la ZAC du Centre-Bourg sont la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR1100819 « Bois de Vaires-sur-Marnes » et la Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR1112003 « Boucles de la Marne », localisées respectivement à 2 km au nord-ouest et 4 km au nord-est au plus près de la ZAC. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet sont les suivantes : ZNIEFF de type I n° 10020165 « Plan d'eau et milieux associés à Torcy» située à 800 m à l'ouest de la ZAC, ZNIEFF de type I n°110001212 « Bois de Luzancy et de Chaalis » située 1,4 km au nord, ZNIEFF de type I n°110001218 « Etang de Laloy » située à 800 m au sud, ZNIEFF de type I, n°110020162 « La Marne à Vaires-sur-Marne »à 1,3 km à l'ouest, ZNIEFF de type II n°110020197 « La vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne » à 800 m à l'ouest, ZNIEFF type II n°110020191 « Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne » à 1,2 km au nord. Les autres Zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier les plus proches sont l'arrêté de protection de biotope (APB) « L'Etang de Beaubourg » situé à environ 5 kilomètres au sud-ouest et les Espace Naturel Sensible (ENS) « Les Olivettes » à Trilbardou au nord-est, et « La frayère du marais » à l'est de la ZAC sur les communes de Crécy-la-Chapelle et Couilly-Pont-aux-Dames. La partie sud de la ZAC (secteur des Glases) est partiellement incluse dans le Périmètre Régional d'Intervention Foncière (PRIF) « Brosse et Gondoire ».	*Du fait de l'éloignement de la zone d'implantation potentielle du projet vis-à-vis des milieux d'intérêt écologique identifiés les plus proches, aucune contrainte relative aux périmètres de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel inventoriés ne concerne directement l'aire d'étude immédiate. Seuls les secteurs du PRIF confèrent au sud de la ZAC pour la conservation et la valorisation des secteurs identifiés.* ***Enjeu de la thématique : faible***

Continuités écologiques	La ZAC est établie en dehors des réservoirs de biodiversité et des corridors formant les principales composantes du Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Ile-de-France. Le Périmètre de Protection des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PPEANP) sur le territoire de Marne et Gondoire, créé après la création de la ZAC du Centre Bourg, a ainsi intégré par la volonté communale des parcelles incluses dans la ZAC dans un objectif de préservation d'espaces non aménagés au sein du périmètre. Le PPEANP a constitué une source de données majeure pour la définition d'un premier schéma de trame verte et bleue lors de l'élaboration du premier SCoT de la Communauté d'Agglomération. L'emprise de la ZAC s'établit en marge d'un corridor de la sous-trame boisée à restaurer identifié dans la trame verte et bleue du SCOT Marne et Gondoire et passant par la butte des Glases. Les boisements compris dans la ZAC constituent des espaces relais de la sous-trame boisée.	*Le site du projet ne présente pas d'enjeu majeur concernant la trame verte et bleue régionale ni celle de Marne et Gondoire. Néanmoins, des milieux appartenant aux sous-trames boisées sont présents sur le site. De fait, une attention particulière doit être portée à ces milieux et à la bonne intégration du projet au sein des continuités écologiques existantes.* ***Enjeu de la thématique : moyen***
Occupation du sol / Flore	Les milieux présents au droit de la ZAC, caractérisés par le passé agricole du secteur, sont désormais en déprise et en cours de fermeture (développement des fourrés et, à un stade plus avancé de boisements mésophiles à dominance d'Erable sycomore) et en partie colonisé par le mitage urbain. Considérant la représentativité des habitats à l'échelle régionale et leur état de conservation, les milieux établis dans l'aire d'étude présentent sur le critère habitat un enjeu faible (fourrés, ronciers, prairies pâturées, boisements dégradés à dominance d'érable, vergers, jardins arborés, jardins abandonnés, friches herbacées) à très faible (bois de Robiniers, jardins potagers, bâtiments résidentiels, voiries et chemins, sites en constructions, espaces d'agrément enherbés, zones rudérales). Les inventaires menés dans l'aire d'étude ont mis en évidence l'absence d'espèce végétale protégée (au niveau régional ou national). Les espèces végétales relevées sur les différents milieux sont toutes communes à très communes en France comme en région Ile-de-France, et sans enjeu floristique notable. L'aire d'étude ne présente pas d'enjeu de patrimonialité pour la flore. Parmi les taxons observés, il est à noter la présence de quinze espèces inscrites sur la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France (sept espèces exotiques envahissantes avérées et implantées en Ile-de-France, six espèces exotiques envahissantes potentiellement implantées en Ile-de-France et deux espèces inscrites sur la liste d'alerte).	*Les milieux présents sont communs en région Ile-de-France et ne présentent pas d'intérêt patrimonial en tant que tel.* *Compte tenu de l'absence d'espèce végétale menacée à l'échelle régionale ou nationale, l'enjeu floristique apparaît faible dans l'emprise de l'aire d'étude.* *Il est toutefois à noter la présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes en stations encore relativement réduites mais dont la non dispersion appelle à une vigilance particulière.* ***Enjeu de la thématique : faible***

Faune	L'activité des chiroptères a été faible lors des inventaires ultrasonores ce qui peut permettre de penser que l'aire d'étude est peu attractive pour ce groupe. Les possibilités de gîtes arboricoles sont rares et ne se trouvent qu'au niveau d'arbres anciens des boisements les plus vieux (boisements à dominance d'érables). Au regard des activités très faibles des espèces arboricoles identifiées, il est très peu probable que ces gîtes potentiels soient utilisés. L'intérêt avifaunistique du secteur repose sur la présence de plusieurs espèces menacées au niveau national et/ou régional. Plusieurs espèces menacées sont liées aux fourrés : le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Verdier d'Europe et la Fauvette des jardins sont en déclin avéré et vulnérables au niveau national et/ou régional. Toutes ces espèces sont nicheuses sur le site. L'intérêt ornithologique de la zone d'étude apparaît globalement faible à modéré. Les enjeux liés à l'avifaune se concentrent principalement sur les zones de fourrés et les boisements qui constituent des habitats de reproduction pour nombre d'espèces en déclin au niveau national et/ou régional. La Grenouille rieuse, seule espèce d'amphibien contactée, a été entendue lors des observations dans le boisement derrière le centre culturel. La Grenouille rieuse n'est concernée par aucun enjeu de conservation. Parmi les reptiles, seuls l'Orvet fragile et le Lézard des murailles ont été contactés lors des inventaires de terrain. Ces deux espèces sont communes en région et présentes en milieu urbain. Elle fréquente plusieurs types de milieux (friches, fourrés, jardins, vieux murs...). Le site du projet présente de nombreux milieux qui offrent des conditions favorables au cycle biologique des insectes, notamment les friches, fourrés et les chemins forestiers pour les lépidoptères et les orthoptères. Néanmoins, peu d'espèces à enjeu local significatif ont été observées au sein du site. Parmi les espèces d'insectes inventoriées, une seule possède un statut de conservation défavorable sur la liste rouge régionale : le Flambé, considéré comme quasi-menacé en Île-de-France. 38 espèces protégées à l'échelle régionale ou nationale utilisent les milieux de la ZAC pour le repos ou leur reproduction.	*Les espèces utilisant les milieux présents dans l'aire d'étude pour leur reproduction ou leur repos peuvent être regroupées en cinq cortèges.* *Les cortèges des boisements, des fourrés, des jardins et des bâtis incluent des espèces à enjeu local de conservation modéré. Les boisements dégradés à dominance d'érables, les fourrés, les ronciers, les jardins arborés, les jardins abandonnés, les vergers et les bâtis résidentiels présentent donc attribuer un enjeu modéré.* *Pour les prairies pâturées et les friches herbacées, c'est l'enjeu attribué sur le critère habitat qui confère à ces milieux un enjeu faible. Dans le cas des friches herbacées, les espèces protégées présentes n'ont en effet qu'un enjeu très faible en raison de l'absence de menace sur les populations.* *Les jardins potagers, les chemins, voiries et autres espaces imperméabilisés, les sites en constructions et les zones rudérales, sans espèces patrimoniales et/ou protégées faunistique ou floristique, dégradés ou très fortement contraint par l'activité humaine, présentent un très faible enjeu.* ***Enjeu de la thématique : moyen***

8.2.3 Cadre paysager et patrimoine culturel

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Paysage	Les paysages de Marne et Gondoire apparaissent fort diversifiés du fait du relief, de l'hydrographie, de la géologie, de l'occupation des sols, des usages et plus généralement des modes de gestion du territoire. On note ainsi des ambiances tantôt naturelles (espaces boisés ou agricoles), tantôt urbaines (habitat, activités ou équipements). Pris entre les vallées de la Marne et de la Gondoire, le site de la ZAC se distingue du fait d'une configuration de butte. Le site offre des vues lointaines. De même, il est visible depuis de nombreux endroits. La topographie, l'hydrographie et l'occupation des sols sont les principaux paramètres qui déterminent le paysage de la ZAC et de ses proches alentours. 10 unités de paysage peuvent être identifiées : le centre-bourg, les Rédars, la zone d'activité, la RD934 et ses abords, les versants agricoles, les versants boisés, la vallée de la Gondoire urbanisée, le centre équestres, la vallée de la Gondoire naturelle et l'esplanade. Les unités de paysage composent une mosaïque d'éléments tranchés : certaines unités sont très urbaines (activités ou habitat), d'autres très agricoles (cultures, pâtures) ou encore arborées (boisements, anciens vergers).	*L'enjeu paysager du périmètre d'étude repose sur :* - *La perception du site depuis la RD934 et l'urbanisation du site ;* - *La valorisation de l'entrée de ville ;* - *La couture urbaine par comblement d'une dent creuse.* ***Enjeu de la thématique : fort***
Monuments et sites	L'Eglise Saint-Jean-Baptiste de Saint-Thibault-des-Vignes est inscrite à l'inventaire des monuments historiques au titre de la loi de 1913 (arrêté du 15 janvier 1974), excepté la façade qui ne bénéficie d'aucune protection. Les colonnes, le chapiteau du cœur et le chapiteau de la nef font l'objet d'un classement au titre de la loi de 1913. Une partie de la ZAC intersecte le périmètre de protection défini autour de l'église. Le périmètre du projet intersecte également le périmètre de protection défini autour de l'église. Le périmètre du projet intersecte également le périmètre de protection défini autour de l'Eglise paroissiale Saint-Germain classée monument historique (arrêté du 30 novembre 2009). Le site du projet est concerné par le site inscrit « Abords du château de Guermantes et vallée de la Gondoire », protégé par l'arrêté en date du 20 juillet 1972. Le site classé le plus proche est situé à moins de 500 mètres au sud du site du projet. Il s'agit du site de « La Vallée des rus de la Brosse et de la Gondoire », s'étendant sur près de 440 ha. Ce site est classé du fait de la présence du château de Guermantes et de son parc.	*Le périmètre de la ZAC interférant avec le périmètre de deux monuments historiques, l'Architecte des Bâtiments de France sera nécessairement consulté dans le cadre de l'aménagement de la ZAC.* *Le périmètre de la ZAC interférant avec le périmètre de site inscrit, il sera nécessaire d'assurer une prise en compte accrue du caractère paysager d'intérêt identifié.* ***Enjeu de la thématique : fort***

Patrimoine archéologique	Il n'y a pas de vestiges archéologiques connus dans le périmètre de la ZAC et ses alentours proches. La règlementation relative à l'archéologie préventive demeure toutefois applicable. La saisine réglementaire réalisée par Aménagement 77 lors de l'approbation du dossier de création de la ZAC stipule bien que celle-ci fera l'objet d'un diagnostic archéologique. En tout état de cause, les découvertes fortuites faites lors des travaux d'aménagement de la ZAC seront déclarées au maire de la commune, qui devra en informer sans délai le préfet (articles L.531-14 du Code du Patrimoine).	*Le diagnostic qui sera mené avant les travaux d'aménagement de la ZAC précisera l'existence ou non de réels enjeux archéologiques.* ***Enjeu de la thématique : faible***

8.2.4 Cadre de vie

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Environnement acoustique	L'arrêté préfectoral n°99 DAI CV 102 du 19 mai 1999 relatif au classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit détermine sur le territoire de Saint-Thibault-des-Vignes les infrastructures concernées par le bruit en fonction du niveau sonore de référence lié au trafic. Le site du projet est affecté par le bruit de la RD 934 qui coupe le site en deux. Cette infrastructure, classée en catégorie 3, s'accompagne d'une empreinte sonore de 100 m de part et d'autre de la chaussée. Les cartes de bruit au droit du périmètre du projet révèlent les éléments suivants : • En journée, le site est, dans sa majeure partie, concerné par une influence sonore de la RD 934 comprise entre 55 et 75 dB ; • En phase nocturne, le site est également concerné par l'influence sonore de la RD 934 comprise entre 50 et 65 dB. Selon les cartes « agglomération » publiées par le département de Seine-et-Marne, la commune de Saint-Thibault-des-Vignes est principalement exposée au bruit routier (A104, RD 934, RD 418). Le bruit ferroviaire est présent au nord de la commune, à des niveaux de bruit restant modérés. La population n'est quasiment pas exposée aux bruits industriels et aériens. Selon le Plan de Prévention du Bruit de l'Environnement (PPBE) en Seine-et-Marne, le site du projet ne se localise pas à proximité d'une zone à enjeux. Une zone à enjeu non prioritaire a néanmoins été identifiée à Saint-Thibault-des-Vignes au droit de la RD 418. Une étude acoustique réalisée par ACOUSTEX a mis en évidence que les niveaux sonores relevés décrivent un paysage acoustique de type périurbain marqué par l'empreinte de deux infrastructures passagères, la RD 934 classée en troisième catégorie pour ses émissions sonores dans l'environnement qui traverse le site d'est en ouest et la RD 418 à l'ouest.	*Prise en compte de l'impact sonore des infrastructures de transports terrestres sur le site lors des aménagements et mise en place de dispositifs d'isolation acoustique adaptés.* ***Enjeu de la thématique : modéré***
Qualité de l'air	Créée en 1979, Airparif est agréée par le ministère de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble de l'Ile-de-France. La station urbaine de mesure de la qualité de l'air de Lognes est la plus proche du site du projet (environ 5 km au sud-ouest). Selon les indices CITEAIR, la qualité de l'air est bonne à Saint-Thibault-des-Vignes en 2019. La commune de Saint-Thibault-des-Vignes est situé en zone sensible pour la qualité de l'air.	*Les résultats de la campagne de mesures in-situ sur le site du projet indiquent une pollution de l'air sur et à proximité du site du projet. Les émissions les plus importantes sont observées sur la RD 418 située à l'ouest du site. Une attenion*

	Une campagne de mesures de la qualité de l'air a été réalisée par le bureau d'études ARIA du 15 au 29 octobre 2018. Globalement, les mesures effectuées à Saint-Thibault-des-Vignes mettent en évicence une pollution de l'air sur et à proximité du site du projet. Les émissions les plus importantes sont observées sur la RD418 située à l'ouest du site. Des pics de pollution ponctuelle par l'ozone et les particules en suspensions peuvent être à l'origine, notamment au printemps et en été, d'une dégradation de la qualité de l'air en bordure immédiate de cette route.	*particulière devra être portée sur les concentrations des différents composés.* ***Enjeu de la thématique : fort***

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Risques technologiques	Il existe un risque Transport de Matières Dangereuses diffus sur l'ensemble du réseau routier, autoroutier et ferroviaire du département de la Seine-et-Marne. Il est à noter que plusieurs canalisations de gaz sous pression exploité par GRT Gaz sont présentes sur le territoire communal, néanmoins, la ZAC ne se situe pas à proximité de ces canalisations. Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ne s'inscrit au sein du site du projet.	*Prise en compte du risque Transport de Matières Dangereuses routier, du fait de la présence d'infrastructures de taille importante à proximité du site du projet.* ***Enjeu de la thématique : faible***
Nuisances lumineuses	Située au cœur de la région Ile-de-France, à environ 25 km du centre de Paris, la ville de Saint-Thibault-des-Vignes est fortement impactée par la pollution lumineuse issue des tissus urbains denses : les espaces publics, voiries, zones commerciales génèrent des halos lumineux significatifs qui limitent notablement la perception des étoiles dans le ciel nocturne.	*Enjeu de préservation de la qualité du ciel nocturne.* ***Enjeu de la thématique : fort***

8.2.5 Cadre socio-économique

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Démographie et logements	En 2017, la commune de Saint-Thibault-des-Vignes comptait 6 447 d'habitants. La population actuelle de Saint-Thibault-des-Vignes représente 6,1 % de la population totale de la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire. La région est attrayante pour la population : les soldes migratoires sont positifs ; bien que faible et diminuant ces dernières années, à l'échelle de la communauté d'agglomération. A Saint-Thibault-des-Vignes, les tranches d'âges regroupant les parts les plus importantes de la population sont les 45-59 ans puis les 15-29 ans et les 30-44 ans. Les plus de 60 ans représentent une part non négligeable de la population, atteignant plus de 20 %. Les chiffres du logement permettent de révéler que 5,5 % des logements de la Communauté d'Agglomération se situent sur le territoire de Saint-Thibault-des-Vignes. Parmi ces 5,5 % sont essentiellement identifiés des résidences principales (94,2 % de résidences principales sur le territoire de Saint-Thibault-des-Vignes contre 93,5 sur le territoire de la Communauté d'Agglomération). A ces échelles, les résidences sont essentiellement des maisons à Saint-Thibault-des-Vignes (63,7 %) et des appartments sur la Communauté d'Agglomération (53,1 %). La Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire, issue de l'élargissement, avec deux communes supplémentaires, de la Communauté de Marne et Gondoire créée en 2001, s'est engagée dès 2002 dans la définition d'une politique de l'habitat. La commune de Saint-Thibault-des-Vignes est identifiée au niveau du PLH comme cœur urbain. Les objectifs du PLH pour la commune de Saint-Thibault-des-Vignes sont fixés à : - 600 logements pour la période 2020-2025 ; - dont 344 logements locatifs aidés sociaux et 256 logements en location ou en accession.	*La commune de Saint-Thibault-des-Vignes possède un dynamisme économique et de services très intéressants à l'échelle de la commune, néanmoins, la dynamique de l'emploi reste dépendante du bassin d'emploi de Paris.* ***Enjeu de la thématique : fort.***
Emploi, activités économiques et équipements	L'emploi à Saint-Thibault-des-Vignes représente 5,9 % de l'emploi total sur le territoire de Marne et Gondoire. Sur la commune, le nombre d'emplois a augmenté entre 2012 et 2017. Le taux de chômage est plus élevé à Saint-Thibault-des-Vignes que sur l'ensemble de la Communauté d'Agglomération (12,8 % contre 10,2 %). Les emplois de Saint-Thibault-des-Vignes sont dominés par la catégorie socio-professionnelles des professions intermédiaires, suivie par celles des ouvriers et des cadres et employés.	

	Les établissements actifs au 31 décembre 2017 à Saint-Thibault-des-Vignes représentaient 9,6 % de l'ensemble des établissements de la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire. Aux deux échelles d'analyse, les parts les plus importantes sont représentées par les secteurs du commerce, transports et services divers. En 2019, 6,7 % des créations d'entreprises de la Communauté d'Agglomération Marne et Gondoire l'ont été à Saint-Thibault-des-Vignes. En termes d'établissements, ce chiffre atteint 6,8 %. Les entreprises créées à Saint-Thibault-des-Vignes concernant en premier lieu le commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration. Globalement, entre 2010 et 2018, la création d'entreprises est restée stable sur le territoire de Saint-Thibault-des-Vignes. A partir de 2018, elle a connu une forte progression : les créations d'entreprises ont doublé en un an. Globalement, on observe la même tendance à l'échelle de l'intercommunalité avec une augmentation des créations d'entreprises dès 2017. La commune de Saint-Thibault-des-Vignes dispose également de nombreux équipements administratifs (mairie, bureau de poste, services techniques…) ainsi que d'équipements de service public (gymnases, bibliothèque municipale, groupes scolaires…).	

8.2.6 Documents d'urbanisme

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
SCoT Marne et Gondoire	La commune de Saint-Thibault-des-Vignes s'insère dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale Marne et Gondoire, aux côtés de 16 autres communes. Le SCoT a été adopté le 25 février 2013. Il a fait l'objet d'une révision approuvée le 7 décembre 2020. Il repose sur 4 grandes orientations : - Conforter l'identité de Marne et Gondoire à travers un positionnement territorial éco-responsable à l'échelle de l'est parisien ; - Impulser un développement économique porteur d'emploi et accompagner ses évolutions ; - Construire un habitat respectueux de l'environnement et de ses habitants ; - Développer les aménités urbaines et l'accessibilité pour tous dans une logique de proximité.	*Prise en compte des prescriptions/orientations du SCoT Marne et Gondoire dans la conception du projet d'aménagement.* ***Enjeu de la thématique : modéré***
SDRIF de la Région Ile-de-France	L'article L.141-1 du Code de l'Urbanisme est à l'origine de l'élaboration d'un Schéma Directeur couvrant l'ensemble du territoire régional de l'Ile-de-France. La dernière version de ce document a été adoptée par délibération du conseil régional le 18 octobre 2013 et approuvée par le conseil de l'Etat à travers le décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013. Ce document constitue ainsi un projet d'ensemble pour les différents acteurs du territoire, et permet par son approche transversale des thématiques, de répondre aux enjeux régionaux du développement francilien. La carte de destination générale des différentes parties du territoire (CDGT) du SDRIF identifie le site du projet de la ZAC du Centre-Bourg comme : - Secteur d'urbanisation préférentielle ; - Espace urbanisé à optimiser ; - Espaces boisés et espaces naturels. Par ailleurs, la carte de destination générale est complétée par les « orientations réglementaires » du SDRIF. Parmi elles, un certain nombre peut s'appliquer au projet de la ZAC du Centre-Bourg :	*Prise en compte des orientations règlementaires et de la carte de destination générale des territoires du SDRIF dans la conception du projet d'aménagement.* ***Enjeu de la thématique : modéré***

	- « Les itinéraires pour les modes actifs seront développés à l'occasion des opérations d'aménagement. Ils doivent notamment relier les centres urbains, les points d'échange multimodaux, les pôles de services et favoriser l'accès aux espaces ouverts ; - La priorité est donnée au développement urbain par densification. Pour cela, il convient de favoriser le développement de grandes opérations en zone urbaine et de renforcer la mixité des fonctions ; - Les formes urbaines nouvelles doivent prendre en compte les caractéristiques paysagères et les éléments d'urbanisation traditionnelle ; - Chaque territoire doit pourvoir à ses besoins locaux en matière de logements (et notamment sociaux) et ainsi participer à la réuction des inégalités sociales dans le respect des objectifs annuels de production de nouveaux logements ; - L'offre locative sociale et intermédiaire doit être développée car elle est essentielle au développement de la région ; - Les emplacements destinés aux commerces de proximité doivent être créés dans les espaces résidentiels et les zones d'emploi ; - Le rétablissement des continuités écologiques doit être favorisé à l'occasion d'opérations d'aménagement. »	
PLU de Saint-Thibault-desVignes	Saint-Thibault-des-Vignes dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 20 avril 2007, révisé le 7 janvier 2015, modifié le 3 février 2017 et qui a fait l'objet d'une révision allégée approuvée le 18 décembre 2019. Le périmètre de la ZAC est concerné par quatre zonages : - 1AUa : le secteur les Rédars, au nord de la RD 934 et à l'ouest du centre bourg, assure une irbanisation cohérente du secteur. La délivrance des autorisations d'occuper et d'utiliser le sol dépend de la réalisation des équipements internes nécessaires à la zone qui doit intervenir globalement dans le cadre d'une opération d'ensemble. - 1AUb : le secteur les Glases, au sud de la RD 934, assure une urbanisation cohérente du secteur et la liaison entre les zones UD éparses. La délivrance des autorisations d'occuper et d'utiliser le sol dépend de la réalisation des équipements internes nécessaires à la zone qui doit intervenir globalement dans le cadre d'une opération d'ensemble. - 1AUc : le secteur les Clayes, au sud de la RD 934 et à l'est de la zone UD, ainsi qu'au nord de la RD 934 (est des Rédars) et au sud du centre bourg (zone UA). La délivrance des autorisations d'occuper le sol dépend de la réalisation des équipements internes nécessaires à	*Respect des OAP et des orientations réglementaires du Plan Local d'Urbanisme lors de la conception et de la réalisation du projet d'aménagement de la ZAC du Centre-bourg.* ***Enjeu de la thématique : fort***

	la zone qui peut intervenir soit globalement dans le cadre d'une opération d'ensemble, soit progressivement par tranches successives. - N : espaces naturels du secteur des Glases. De plus, l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°1 du PLU porte sur le périmètre de la ZAC du Centre bourg, composée de trois secteurs : les Rédars à l'ouest du centre ancien, les Glases au sud de la départementale et les Clayes au sud-est du centre bourg, de l'autre côté de la départementale. S'inscrivant dans une logique d'extension du centre-bourg au travers de la ZAC éponyme, l'opération prévoit la réalisation d'un programme mixte de logements : logements collectifs et individuels, en accession et en locatif. La part de logement social sera d'un minimum de 30 % du parc de logements créé, dont 20 %minimum en PLAI et 25 % maximum en PLS. Le site du projet est directement concerné par quatre servitudes d'utilité publique : - EL11 « Interdiction d'accès aux routes ». Cette servitude est relative aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express et des déviations d'agglomérations. - AC2 « Sites naturels inscrits ». Cette servitude est relative à la protection des sites et monuments naturels (réserves naturelles). - AC1 « Monuments historiques inscrits. Cette servitude est relative à la protetion des monuments historiques inscrits ou classés. - PT1 « Protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques ». Cette servitude est relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques.	

8.2.7 Infrastructures routières, transports et déplacements

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Réseau viaire et trafic routier	La mobilité dans le projet de la ZAC du Centre-bourg s'organise autour d'un axe structurant dans le secteur des Rédars qui relie la rue de Gouvernes au rond-point de la RD 418, derrière le centre culturel. Cette voie est maillée avec des voies existantes : la rue de Torcy et avec des voies en impasse irrigant les opérations de constructions. Au sud de la RD 934, la voie de desserte locale traversera le secteur ouest de la butte des Glases avant de croiser la rue de Gouvernes et de traverser les Clayes en longeant ponctuellement le chemin du clos des Saints Pères. Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC, des études de circulation ont été réalisées par le bureau d'études CDVIA. Celle-ci ont mis en évidence des trafics importants au niveau de la RD 418 et de la RD 934.	*Intégration des problématiques de transport et de déplacement dans l'agencement et la desserte du projet.* *Gestion des flux issus de l'aménagement de la ZAC du Centre-bourg et sécurisation des points de raccordement viaire créés* ***Enjeu de la thématique : fort***
Transports en commum et circulations douces	La commune dispose d'un réseau de ruelles développé au sein du centre-bourg et du quartier Saint-Germain-des-Noyers. La RD 148 dispose d'un tronçon de piste cyclable, dans sa partie sud, qui n'est pas relié aux autres tronçons cyclables de la commune, mise à part celui de la promenade du château. Un réseau de promenade intercommunal s'est développé, notamment le long de la vallée de la Gondoire. La commune est desservie par trois lignes de bus (lignes 25, 29 et 37 DL) du réseau Pep's.	

8.2.8 Réseaux existants et gestion des déchets

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Eau potable et défense incendie	L'eau potable fait l'objet d'une gestion à l'échelle de l'intercommunalité. Le réseau d'eau potable est sous maitrise d'ouvrage du SIAEP (syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable). La production, le traitement et la distribution de l'eau sont délégués à la SFDE (Société Française de Distribution de l'Eau). La production intervient à l'usine d'Annet-sur-Marne. La production est de 120 000 m^3/j. En 2001 une tranche a été aménagée pour le traitement poussé des pesticides. Il n'existe pas de difficultés de quantité ou de qualité. Les eaux sont conformes aux normes bactériologiques et physico-chimiques. Les solutions de secours sont les suivantes : - Syndicat des eaux de l'Ile-de-France, - Base de loisirs de Jablines. L'eau est distribuée à partir d'une canalisation de diamètre 700 mm le long de l'A104 et de la RD 418. L'ensemble des zones habitées fait l'objet d'une desserte, y compris dans le secteur de la butte des Glases.	*La capacité de production et de stockage est suffisante pour répondre aux besoins actuels mais insuffisante pour permettre le développement de la zone de la ZAC.* ***Enjeu de la thématique : faible***
Eaux usées	La CAMG a la compétence collecte et transport des eaux usées sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes tandis que le SIAM (Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Marne-la-Vallée) a la compétence traitement. La station d'épuration de Lagny-sur-Marne Saint-Thibault-des-Vignes reçoit les eaux usées de 30 communes soit 210 000 habitants et 15 000 entreprises ou industries. Actuellement, 38 500 m^3 d'eau sont épurés par jour mais la station d'épuration a été conçue pour en absorber plus, anticipant sur le développement démographique et économique de la région. La capacité de traitement est de 70 000 m^3, soit 350 000 EH par temps sec.	

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Eaux pluviales	Un réseau de collecte des eaux pluviales est présent dans l'essentiel des zones habitées. Il existe deux déversoirs d'orage sur le réseau. Le lieu-dit l'Esplanade accueille des bassins entretenus pour la régulation des eaux pluviales. Les eaux pluviales de Saint-Thibault-des-Vignes sont évacuées par un réseau de collecte de 26 000 mètres-linéaires. On distingue quatre axes principaux de collecte des eaux pluviales : • Le parc de la Courtillière et la partie ouest du centre-bourg qui ont pour exutoire la Marne ; • Le parc de l'Esplanade qui a pour exutoire le ru de la Gondoire ; • La zone résidentielle le long de l'avenue Saint-Germain-des-Noyers qui a également pour exutoire le ru de la Gondoire ; • La zone pavillonnaire sud de Saint-Thibault-des-Vignes a pour exutoire le ru de la Brosse au niveau de l'étang de la Loy.	*Le périmètre projet s'établit en continuité du tissu urbain desservi par le réseau d'assainissement des eaux pluviales.* ***Enjeu de la thématique : faible***
Electricité/Gaz/ Telecom	La commune de Saint-Thibault-des-Vignes dispose de 4 ouvrages de Réseau de Transport Electrique : • Lignes aériennes 400kV n°1 et n°2 Morbras-Villevaude ; • Lignes aériennes 225 kV n°2 Orsonville-Villevaude ; • Lignes aériennes 225 kV n°1 Morbras-Orsonville-Villevaude ; • Lignes aériennes 225 kV n°2 Langlois-Morbras-Villevaude. Plusieurs canalisations de transport de gaz sous pression exploitée par GRT Gaz passent dans la commune de Saint-Thibault-des-Vignes. Elles se situent le long de l'A104, de la RD217b, et la RD10p. La ZAC se situe à une distance supérieure à 450 m de la canalisation la plus proche (RD10p).	*Le périmètre projet s'établit en continuité du tissu urbain desservi par les réseaux d'électricité, de gaz et de télécommunication.* ***Enjeu de la thématique : faible***
Collecte et traitement des déchets	Le site d'étude est concerné par plusieurs dépôts sauvages (déchets verts, inertes, déchets des ménages, déchets assimilables à des déchets industriels). Cela est dû à l'état de friche du site qui créé des occupations illégales et le sentiment d'impunité vis-à-vis des dépôts sauvages. La collecte est conteneurisée pour ce qui concerne le centre de Saint-Thibault-des-Vignes. La collecte a lieu le mardi et le vendredi. La collecte sélective est réalisée au porte-à-porte, bi-flux, à savoir verre et emballages, journaux/magazines. La destination des déchets collectés est le réseau d'installation du SIETREM qui collecte les résidus ménagers dans deux déchèteries : à Saint-Thibault-des-Vignes (rue du Grand Pommeraye) et à Croissy Beaubourg. Les déchets recyclables sont transmis au centre de tri de Chelles, dont la capacité de traitement de la chaine de tri est d'environ 5 tonnes/heure.	*L'enjeu réside dans le contrôle des dépôts sauvages qui sont récurrents sur un espace abandonné laissé en état de friche.* ***Enjeu de la thématique : fort***

	Le SIETREM s'est engagé aux côtés de l'ADEME à la mise en œuvre d'un programme local de prévention des déchets ayant pour objectif une réduction de 7 % de la production de déchets sur son territoire sur cinq ans. Le compostage domestique développé dans l'ensemble du territoire représente une action emblématique contribuant ainsi à une politique de gestion des déchets par une valorisation organique des biodéchets en complément de la valorisation matière des emballages effectuée grâce au tri de chacun.	

8.3 SYNTHESE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENTS, ET MESURES PREVUES POUR EVITER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES ET REDUIRE LES EFFETS N'AYANT PU ETRE EVITES

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE PHYSIQUE										
Climat	Faibles	Hypothèses d'impact modéré des évolutions climatiques vis-à-vis du projet	Faible	/	/	- Conservation importante de la végétation existante ; - Renforcement du végétal par la mise en place de traitements paysagers	Très faible	/	/	/
Topographie	Fort	Modification temporaire du relief par les terrassements	Modéré	/	- Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dès le début des travaux	/	Faible	/	/	/
		Modification localisée de la topographie pour répondre aux impératifs de gestion des eaux pluviales et d'aménagement de voiries	Modéré à fort	/	/	- Prise en compte des particularités de la topographie initiale dans la conception du projet	Faible	/	/	/
Géologie et pédologie	Faibles	Mouvement de terre lié au décapage de terre végétale	Modéré	/	- Réutilisation de la terre végétale dans l'aménagement des espaces verts	/	Faible	/	/	/
		Mouvement de terre lié aux inertes	Faible à modéré	- Recherche d'un équilibre des déblais-remblais	/	/	Faible	/	/	/
		Risque lié à la présence de plantes invasives	Modéré	/	- Respect des consignes de non contamination établies	/	Faible	/	/	/
Risque sismique	Nul	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Cavités souterraines	Faible	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Pollution des sols	Modéré	Pollution potentielle des sols en place	Modéré	/	- Analyse des déblais ; Respect des principes définis par les études de sols.	/	Faible	/	/	/
Retrait/gonflement des argiles	Modéré	Risque de fluage des sols	Fort	/	- Conditions de travaux des sols validée par un géotechnicien	/	Faible	/	/	/
Hydrogéologie	Fort	Risque potentiel de pollution des eaux souterraines	Modéré à fort	/	- Aires de stationnement et de stockage étanches et ceinturées de fossés ; - Entretien des engins de chantier en dehors de la zone de travaux ; - Approvisionnement des engins en dehors du chantier ou avec une pompe à arrêt automatique et au-dessus d'un bac récepteur ; - Mise à disposition de kits de dépollution en cas de fuite accidentelle.	- Limitation de l'imperméabilisation par la conservation et le renforcement du végétal - Contrôle des rejets d'eaux usées ; - Réduction des quantités de sel employée pour le déverglaçage ; - Limitation de l'emploi de fertilisants ; - Interdiction de l'emploi de produits phytosanitaires.	Fort	/	/	/
		Modification du niveau piézométrique par rabattement de nappe	Modéré	/	- Engagement du pétitionnaire pour que le volume prélevé total reste inférieur à 10 000 m^3/an ; - Mise en place des équipements de drainage (drains, fossés) associés à un système de pompage.	/	Faible	/	/	/
		Risque de circulation d'eau et de transfert de pollution entre les différentes nappes d'eau souterraines	Modéré à fort	/	- Terrassements par temps sec ; - Comblement par des techniques appropriées de tout sondage, puits, etc devant être abandonnés ;	/	Faible	/	/	/
		Modification du régime d'infiltration des eaux pluviales	Modéré	/	/	- Limitation de l'imperméabilisation par la conservation et le renforcement du végétal	Faible	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Utilisation de la ressource souterraine	Nul	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Risque de remontées de nappes	Nul	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Risque d'inondation terrestre	Nul	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Hydrographie	Fort	Augmentation de la concentration des matières en suspension dans les eaux de ruissellement	Modéré à fort	/	- Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dès le début des travaux - Réalisation des travaux de voiries de l'aval vers l'amont ; - Compactage des remblais au fur et à mesure des apports ; - Engazonnement ou plantation rapide des talus	/	Faible	/	/	/
		Risque potentiel de pollution des eaux superficielles	Modéré à fort	/	- Aires de stationnement et de stockage étanches et ceinturées de fossés ; - Approvisionnement des engins en dehors du chantier ou avec une pompe à arrêt automatique et au-dessus d'un bac récepteur ; - Entretien des engins de chantier en dehors de la zone de travaux ; - Mise à disposition de kits de dépollution en cas de fuite accidentelle.	- Limitation de l'imperméabilisation par la conservation et le renforcement du végétal - Contrôle des rejets d'eaux usées ; - Réduction des quantités de sel employée pour le déverglaçage ; - Limitation de l'emploi de fertilisants ; - Interdiction de l'emploi de produits phytosanitaires.	Faible	/	/	/
		Dégradation des milieux naturels associés aux milieux aquatiques	Faible	/	- Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dès le début des travaux - Réalisation des travaux de voiries de l'aval vers l'amont ; - Compactage des remblais au fur et à mesure des apports ; - Engazonnement ou plantation rapide des talus ; - Aires de stationnement et de stockage étanches et ceinturées de fossés ; - Entretien des engins de chantier en dehors de la zone de travaux ; - Approvisionnement des engins en dehors du chantier ou avec une pompe à arrêt automatique et au-dessus d'un bac récepteur ; - Mise à disposition de kits de dépollution en cas de fuite accidentelle.	/	Faible	/	/	/
		Modification du régime d'écoulement du milieu récepteur	Faible	/	/	/	Faible	/	/	/
		Imperméabilisation des sols induisant une augmentation et un étalement des ruissellements	Faible	/	/	- Conservation et renforcement de la végétation	Faible	/	/	/
Compatibilité avec le SDAGE et le PGRI	Fort	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Contexte énergétique	Faible	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après MC	Mesures d'accompagnement	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction					Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE BIOLOGIQUE												
Flore et habitats	Très faible à faible	Destruction d'espèces végétales	Très faible	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC	MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	/	Très faible	/	/	MA1 : Gestion des stations d'espèces végétales invasives MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA6 : Utilisation d'espèces végétale indigènes et d'origine génétique local (marque Végétal local) MA7 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC	Le suivi du chantier sera réalisé par un écologue et/ou un coordonnateur environnement. Il comprendra : - une visite préalable pour le marquage des arbres d'intérêt écologiques devant être abattu, la matérialisation des espèces ligneuses invasives et la matérialisation des zones de mises en défens avant pose des barrières de chantier ; - des interventions ponctuelles au fur et à mesure de l'avancement des travaux de défrichement pour suivre l'abattage des arbres patrimoniaux et procéder à la vérification préalable des cavités, mais également vérifier la bonne prise en charge des espèces ligneuses invasives ; - une visite par mois pendant la durée des travaux afin de vérifier la prise en compte des mesures environnementales, notamment le respect du planning des opérations de démolition, de défrichement et de terrassement, et le respect des secteurs de mise en défens permettant de limiter les emprises d'évolution des camions et des engins (afin de conserver les habitats non aménagés au sein de la ZAC), - une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan et de valider la bonne mise en	L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts fera ainsi l'objet d'un suivi par un expert écologue après la fin des travaux, afin de rendre compte de leur évolution, sur la base du constat réalisé à la fin des travaux, de leur pérennité et de leur efficacité. Les mesures de suivi porteront notamment sur : • les habitats boisés et les fourrés évités (ME1), afin de suivre l'évolution des populations faunistiques et floristiques et ainsi apprécier l'efficacité de la mesure d'évitement ; • les espaces boisés revalorisés (MR4), afin d'évaluer la contribution des aménagements et plantations réalisées sur la biodiversité locale ; • les espaces jardinés (MR5), afin d'évaluer leur contribution au maintien des espèces du cortège des jardins arborés dans l'emprise de la ZAC ; • les nichoirs mis en place sur les bâtis (MR6, MA10), afin d'évaluer la contribution de l'aménagement de la ZAC au maintien des espèces d'oiseaux du cortège des bâtis ; • les plantations de fourrés à Prunus spinosa et Crataegus monogyna (MA11), favorables à la reproduction du Flambé, du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse, du
		Destruction d'habitats à enjeu	Très faible à faible			/	Très faible	/	/			
Invertébrés	Très faible à faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Très faible à faible	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC	MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés	Très faible à faible	Mesures de compensation sur le site « Parc du Château de Guermantes »	Très faible	MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC MA9 : Installation d'hôtels à insectes au sein des espaces verts de la ZAC MA11 : Plantations de fourrés sur les abords de la RD 934		
Amphibiens	Négligeable	/	Sans objet	/	/	/	Sans objet	/	/	/		
Reptiles	Très faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Très faible à faible	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC	MR1 : Adaptation du planning des travaux MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés	Très faible	/	/	MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA3 : Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre MA4 : Réutilisation de résidus du défrichement pour créer des stations d'accueil pour la petite faune MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC		
Oiseaux	Très faible à modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Très faible à modéré	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC ME2 : Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés	MR1 : Adaptation du planning des travaux MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés MR6 : Installations *in situ* de nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise	Très faible à modéré	Mesures de compensation sur le site « Parc du Château de Guermantes » : - Mise en sénescence d'une partie du boisement - Diminution de la densité du boisement par des éclaircies forestières - Diversification du peuplement forestier par la création d'ouvertures et la		MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA10 : Développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti MA11 : Plantations de fourrés sur les abords de la RD 934		

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après MC	Mesures d'accompagnement	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction					Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
								plantation d'essences de diversification - Création de clairières - Restauration des alignements d'arbres par des coupes de sécurisation et des plantations - Maintien de bois mort sur pied et au sol - Développement de la surface de milieu semi-ouvert par la création d'un pré-verger de conservation avec variétés anciennes et/ou locales - Développement de la strate arbustive par la plantation de haies - Développement de la strate arbustive et des milieux de transition par la restauration de lisières - Amélioration de la qualité des prairies grâce à une gestion adaptée - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes - Conservation de la diversité génétique locale par le végétal sauvage et indigène			place de toutes les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement détaillées dans le présent dossier. Cette visite sera également mise à profit pour constituer l'état initial du site nouvellement aménagé (cortèges faunistiques et floristiques en place).	Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe, de la Fauvette des jardins et des autres espèces d'oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts ; • les milieux compensatoires (boisements et fourrés), afin de constater leur intérêt pour la faune locale, et l'efficacité des mesures visant à améliorer les potentialités d'accueil des milieux pour les espèces protégées ciblées; • En marge du suivi des mesures, les cortèges floristiques et faunistiques seront suivies au sein de la ZAC lors de chaque passage sur les différentes mesures. Les protocoles mis en œuvre seront identiques à ceux mis en œuvre pour la définition de l'état initial. Ce suivi sera réalisé tous les ans lors des 5 années suivant la fin des travaux, puis, a minima tous les 5 ans pendant une période de 30 ans (années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30). Suivi de la mesure compensatoire : Les suivis faune (taxons ciblés par la compensation), flore et habitats auront lieu aux années T0 (état initial) puis N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après MC	Mesures d'accompagnement	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction					Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
												(N étant l'année de fin des travaux initiaux). Les taxons présents sur le site mais non ciblés par la compensation (mammifères, dont chiroptères, amphibiens, reptiles, groupes d'insectes autres que ceux ciblés par la compensation) seront également suivis à une fréquence moins élevée mais compatible avec la fréquence de mise à jour du plan de gestion et avec la réalisation du bilan global de la compensation : T0 (état initial) puis N+5, N+10, N+15, N+30. Ces données complémentaires serviront à évaluer le potentiel de gain écologique du projet de compensation. À ces suivis s'ajouteront des suivis de contrôle de la bonne réalisation des opérations de travaux et d'entretien, qui seront mis en œuvre au plus tard l'année suivant l'année de réalisation de l'opération.

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact résiduel après MC	Mesures d'accompagnement	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction					Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Mammifères hors chiroptères	Très faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus Dérangement	Très faible	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC ME2 : Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés	MR1 : Adaptation du planning des travaux MR2 : Suivi de l'abattage des arbres patrimoniaux MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés	Très faible	/	/	MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site MA3 : Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre MA4 : Réutilisation de résidus du défrichement pour créer des stations d'accueil pour la petite faune MA8 : Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC		
Chiroptères	Très faible	Dérangement	Négligeable	/	MR2 : Suivi de l'abattage des arbres patrimoniaux	/	Négligeable	/	/	MA5 : Adaptation de l'éclairage de l'ouvrage MA10 : Développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti		
Continuités écologiques	Modéré	Dégradation des habitats constitutifs du corridor Rupture du continuum	Modéré	ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC ME2 : Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés	MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier	MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés	Très faible	/	/	MA3 : Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre	/	/
ZONES HUMIDES												
Zones humides	Faible	Destruction de la zone humide par la mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales sur son emprise	Modéré	/	/	- Création d'aires humides par la mise en place de bassins et de noues sur une surface minimale de 8 100 m²	Faible (positif)	/	/	/	/	/
NATURA 2000												
Natura 2000	Faible	Dégradation de la qualité des milieux d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Négligeable	/	- Aires de stationnement et de stockage étanches et ceinturées de fossés ; - Approvisionnement des engins en dehors du chantier ou avec une pompe à arrêt automatique et au-dessus d'un bac récepteur ; - Entretien des engins de chantier en dehors de la zone de travaux ; - Mise à disposition de kits de dépollution en cas de fuite accidentelle.	/	Nul	/	/	/	/	/
		Dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Négligeable	/	MR1 : Adaptation du planning des travaux	/	Nul	/	/	/		

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE PAYSAGER										
Cadre paysager	Fort	Transformation d'un paysage présentant des caractères ruraux en un paysage définitivement urbain	Fort	/	/	- Installation des densités les plus importantes sur le secteur des Rédars ; - Installation des bâtiments les plus hauts aux côtes altimétriques les plus basses ; - Installation de densité très faible sur le haut de la butte des Glases et sur son versant sud ; - Invitation du paysage à l'intérieur : taux d'ouverture des façades, dimensions et orientations des ouvertures, espaces communs sur les toitures - Logique nord/sud permet de retisser des liens entre les espaces boisés, à assurer des continuités paysagères et écologiques ; - Préservation de la densité de la forêt grâce aux zones d'évitement ; - Traitement des eaux pluviales à ciel ouvert dans des ouvrages paysagers	Modéré	/	/	/
		Modification des perceptions visuelles depuis les espaces proches	Fort	/	/	- Installation des densités les plus importantes sur le secteur des Rédars ; - Installation des bâtiments les plus hauts aux côtes altimétriques les plus basses ; - Installation de densité très faible sur le haut de la butte des Glases et sur son versant sud ; - Valorisation des vues sur le paysage grâce aux formes urbaines développées ; - Découpage du bâti et distance entre les bâtis définis par une règle fixée par des angles de vues libérant ainsi la perspective des volumes de construction ; - Logique nord/sud permet de retisser des liens entre les espaces boisés, à assurer des continuités paysagères et écologiques ; - Préservation de la densité de la forêt grâce aux zones d'évitement.	Faible	/	/	/
		Organisation du développement urbain (valorisation de l'image de la commune)	Fort (positif)	/	/	/	Fort (positif)	/	/	/
PATRIMOINE CULTUREL										
Monuments historiques	Fort	Intersection avec le périmètre de protection d'un monument historique	Fort	/	- L'Architecte des Bâtiments de France sera nécessairement consulté dans le cadre de l'aménagement de la ZAC	/	Faible	/	/	/
Patrimoine culturel et paysager	Fort	Intersection avec un site inscrit	Fort	/	- Prise en compte accrue du caractère paysager d'intérêt identifié	- Prise en compte accrue du caractère paysager d'intérêt identifié	Faible	/	/	/
Patrimoine archéologique	Faible	Mise à jour potentielle de vestiges archéologiques	Modérée	- les prescriptions de la DRAC seront émises avant le début des travaux	- Toute découverte au sein du périmètre de projet devra faire l'objet d'une déclaration auprès de la mairie de la commune	/	Très faible	/	/	/
CADRE DE VIE										
Cadre acoustique	Modéré	Hausse de l'environnement sonore	Modéré	/	- Utilisation d'engins conformes à la règlementation en vigueur et présentant une bonne isolation phonique ; - Limitation des travaux à certaines plages horaires ;	- Limitation des vitesses de circulation ; - Incitation aux déplacements non motorisés ; - Positionnement des parkings silos le long de la RD 934 afin de les utiliser comme écran acoustique ;	Faible	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
					- Arrêt des moteurs lorsque les engins sont immobilisés ou non utilisés.	- Mise en place de masses végétales denses couplées à des solutions techniques et constructives ; - Mise en place d'un merlon paysager				
Qualité de l'air	Fort	Dégradation potentielle mais limitée de la qualité de l'air par hausse de la circulation sur ce secteur	Faible à modéré	/	/	- Végétalisation des talus et des merlons	Faible	/	/	/
Transport de matières dangereuses	Faible	Augmentation du risque TMD en lien avec le développement d'activités économiques	Faible à modéré	/	/	/	Faible	/	/	/
ICPE et risque industriel	Nul									
Electromagnétisme	Nul									
Nuisances lumineuses	Fort	Création de nuisances lumineuses pour les riverains et pour la faune	Modéré	/	/	- Limitation de l'éclairage au strict nécessaire ; - Luminaires équipés de systèmes optiques permettant de diriger le flux lumineux afin d'éviter les débordements de lumière inutiles	Faible	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE SOCIO-ECONOMIQUE										
Démographie, logements et activités économiques	Fort	Renforcement de l'économie locale	Fort (positif)	/	/	/	Fort (positif)	/	/	/
		Consommation d'espace sur des secteurs encore non urbanisés, en friche ou boisés, ou urbanisés de manière anarchique	Modéré à fort	/	/	- Projet en accroche du tissu urbain existant et ne s'étendant pas au-delà de la frange urbaine constituant l'entrée du bourg	Faible	/	/	/
		Insuffisance potentielle des infrastructures scolaires	Modéré	/	/	- Programmation de la ZAC prévoit en option l'intégration d'un groupe scolaire	Modéré (positif)	/	/	/
DOCUMENTS D'URBANISME										
Compatibilité avec les documents d'urbanisme intercommunaux	Modéré	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme et les servitudes d'utilité publique	Fort									
INFRASTRUCTURES										
Infrastructures routières et déplacements doux	Fort	Modification des conditions de circulation en phase chantier	Modéré à fort	/	- Choix d'itinéraires spécifiques pour les engins de chantier	/	Faible	/	/	/
		Hausse locale du trafic	Modéré	/	/	- Evitement de tout flux de transit à travers l'opération	Faible	/	/	/
RESEAUX ET DECHETS										
Réseau divers	Faible	Dévoiement éventuel des réseaux présents en périphérie du site	Faible	/	- Si réseaux affectés par travaux, modifications réalisées en accord et en concertation avec les différents gestionnaires	/	Faible	/	/	/
		Mise aux normes des réseaux	Modéré (positif)	/	/	/	Modéré (positif)	/	/	/
		Hausse des besoins en eau potable et des consommations énergétiques	Modéré à fort	/	/	/	Modéré à fort	/	/	/
		Augmentation des rejets d'eaux usées sur le réseau de la commune	Modéré à fort	/	/	/	Modéré à fort	/	/	/
Gestion des déchets	Fort	Production de déchets de chantier	Modéré		- Traitements et gestion des déchets de chantier dans le cadre de la législation en vigueur ; - Charte chantier vert ou propre imposée.	/	Faible	/	/	/
		Augmentation de la production de déchets	Fort	/	/	- Adaptation de la collecte des déchets	Faible	/	/	/

8.4 ESTIMATION DU COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

L'évaluation du coût des mesures environnementales est une approche délicate dans la mesure où certains équipements de protection de l'environnement sont intégrés en tant que tels au projet technique d'aménagement de la ZAC du Centre bourg et ne constituent pas de réelles « mesures correctrices ou compensatoires ». Il s'agit en revanche de mesures de suppression et de réduction d'impact intégrées en amont du projet.

Les estimations présentées dans le tableau suivant portent essentiellement sur les aménagements paysagers, les mesures de suivi, et l'assainissement du site (hors coûts imputables aux mesures de protection de l'environnement prises dans le cadre de la gestion du chantier).

Tableau 125 : Estimation des coûts des mesures environnementales du projet

Mesures	Coûts prévisionnels
Mesures environnementales générales liées à la conception du projet	
Assainissement des eaux usées (réseau, branchements, station de refoulement…) et des eaux pluviales	1 162 000 €
Aménagements paysagers / espaces verts	1 330 000 €
Mesures en faveur des milieux, de la flore et de la faune	
Mesures de la phase de conception du projet	
Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC (ME1)	Non monétarisé
Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés (ME2)	Non monétarisé
Mesures de la phase chantier	
Adaptation du planning des travaux (MR1)	Non monétarisé
Suivi de l'abattage des arbres (MR2)	500 € par journée d'intervention
Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier (MR3)	3 350 € HT (environ 2 350 - soit 1€/ml pour le matériel, 1 000€ pour la mise en place par un écologue avant démarrage travaux) 500 € par journée d'information)
Gestion des stations d'espèces végétales invasives (MA1)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site (MA2)	500 € par journée d'information
Mesures de la phase exploitation	
Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés (MR4)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés (MR5)	Inclus dans le coût de la conception du projet

Mesures	Coûts prévisionnels
Installations *in situ* de nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise (MR6)	2 500 €
Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre (MA3)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Réutilisation de résidus du défrichement pour créer des stations d'accueil pour la petite faune (MA4)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Adaptation de l'éclairage de l'ouvrage (MA5)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Utilisation d'espèces végétale indigènes et d'origine génétique local (marque Végétal local) (MA6)	Inclus dans le coût de la conception du projet
Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires (MA7)	Non monétarisé
Gestion différenciée des espaces verts de la ZAC (MA8)	Non monétarisé
Installation de 4 hôtels à insectes au sein des espaces verts de la ZAC (MA9)	1 500 €
Développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti (MA10)	Inclus dans le coût de la conception du projet dont : 1 000 € pour l'installation de gîtes à chiroptères 1 000 € pour l'installation de nichoirs multi espèces et de nichoirs à Hirondelle 734 500 € pour la végétalisation des toitures
Plantations de fourrés sur les abords de la RD 934 (MA11)	20 000 €
Suivis, contrôles et évaluations de l'efficacité des mesures	
Suivi du chantier	500 € par visite programmée
Suivi à moyen et long terme du périmètre du projet et de ses abords	A minima 6 000 € par année de suivi (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30) soit 60 000 €
Mesures compensatoires	
Sécurisation foncière et études préalables	262 000 €
Travaux initiaux	251 000 €
Travaux d'entretien	725 000 €
Suivis écologiques	316 000 €

9. AUTEURS DE L'ETUDE

Ce dossier a été réalisé par le bureau d'études :

THEMA Environnement
1, Mail de la Papoterie
37170 Chambray-lès-Tours

Les auteurs de l'étude sont :

- Jean-Philippe LECOMTE : directeur technique du pôle réglementaire (rédaction, validation) ;
- Maxime THOMAS : chargé d'études (investigations milieu physique, rédaction) ;
- Magali FOULATIER : chargée d'études (données généralistes, rédaction) ;
- Pauline AZEMAR : chargée d'études (données généralistes, rédaction) ;
- Jérémy THOMAS : chargé d'études (données faune/flore, rédaction) ;
- Paul MATTHIEU : chargé d'études (données faune/flore, rédaction) ;
- Marielle PETITEAU : chargée d'études (données faune/flore, rédaction) ;
- Delphine GAUBERT : infographiste (cartographie) ;
- Margaux PERAUDEAU : SIGiste ;
- Camille PENNEL : SIGiste.

Les auteurs des études spécifiques sont :

- Déplacements - circulation : CDVIA : Nicolas DELAVENNE, Christian ISBERIE, Nathalie GOSSELET, Quentin RAMIREZ

- Air & santé : ARIA Technologie : Alisson GODART, Lydia RICOLLEAU

- Acoustique : ACOUSTEX : Jérôme LAINELLE, Lilian AUCHER

- Faune-flore-milieux : TRANS FAIRE : Cécile BARRAS, Philippe BEROS, Nathalie CAZES, Marine KERVIEL, Jérémy PULOU

- Volet loi sur l'eau : Confluences : Louis BEAUCHET-FILLEAU

10. ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces floristiques observées au sein de l'aire d'étude (*Source : TRANS FAIRE 2018, THEMA Environnement 2019-2020, Seine-et-Marne Environnement 2020*)

Référentiel : Taxref 12.0

Nom scientifique	Nom français	LR IDF	LR FRA
Acer campestre	Érable champêtre	LC	LC
Acer platanoides	Érable plane		LC
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore		LC
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	LC	LC
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde		NA
Agrimonia eupatoria		LC	LC
Agrostis			
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	LC	LC
Alliaria petiolata	Alliaire	LC	LC
Allium vineale	Ail des vignes	LC	LC
Alopecurus myosuroides	Vulpin des champs	LC	LC
Amaranthus			
Anemone			
Anisantha sterilis	Brome stérile	LC	LC
Anthriscus sylvestris	Cerfeuil des bois	LC	LC
Arctium			
Arctium lappa	Grande bardane	LC	LC
Arctium minus	Bardane à petites têtes	LC	LC
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	LC	LC
Artemisia vulgaris	Armoise commune	LC	LC
Arum italicum	Gouet d'Italie	LC	LC
Arum maculatum		LC	LC
Asparagus officinalis	Asperge officinale		LC
Asplenium scolopendrium	Scolopendre	LC	LC
Aster			
Atocion armeria	Silène à bouquets		LC
Atriplex prostrata	Arroche hastée	LC	LC
Avenella flexuosa	Foin tortueux	LC	LC
Ballota nigra	Ballote noire	LC	LC
Bellis perennis	Pâquerette	LC	LC
Betula pendula	Bouleau verruqueux	LC	LC
Brachypodium pinnatum	Brachypode penné	LC	DD
Brachypodium rupestre	Brachypode des rochers	DD	LC
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois	LC	LC
Brassica oleracea	Chou sauvage		LC
Bromopsis inermis	Brome sans arêtes		NA
Bromus hordeaceus	Brome mou	LC	LC
Bryonia dioica	Bryone dioïque		
Buddleja davidii	Buddleja du père David		NA
Calamagrostis epigejos	Calamagrostide épigéios	LC	LC
Campanula rapunculus	Campanule raiponce	LC	LC

Nom scientifique	Nom français	LR IDF	LR FRA
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur	LC	LC
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	LC	LC
Carduus acanthoides	Chardon faux-acanthe	DD	NA
Carex			
Carex acutiformis	Laîche des marais	LC	LC
Carex divulsa	Laîche écartée	LC	LC
Carex pendula	Laîche à épis pendants	LC	LC
Carex spicata	Laîche en épis	LC	LC
Carex sylvatica	Laîche des bois	LC	LC
Carpinus betulus	Charme	LC	LC
Centaurea			
Centaurea decipiens		LC	LC
Centaurea jacea	Centaurée jacée	DD	LC
Cerastium fontanum	Céraiste commune	LC	LC
Chaerophyllum temulum	Chérophylle penché	LC	LC
Chelidonium majus	Grande chélidoine	LC	LC
Chenopodium album	Chénopode blanc	LC	LC
Cichorium intybus	Chicorée amère	LC	LC
Cirsium arvense	Cirse des champs	LC	LC
Cirsium vulgare	Cirse commun	LC	LC
Clematis vitalba	Clématite des haies	LC	LC
Clinopodium nepeta	Calament glanduleux	DD	LC
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	LC	LC
Convolvulus sepium	Liset	LC	LC
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	LC	LC
Cortaderia selloana	Herbe de la Pampa		NA
Corylus avellana	Noisetier	LC	LC
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	LC	LC
Crepis capillaris	Crépide capillaire	LC	LC
Cruciata laevipes	Gaillet croisette	LC	LC
Cucurbita maxima	Courge potiron		
Cucurbita pepo	Courge pépon		NA
Cynodon dactylon	Chiendent pied-de-poule	LC	LC
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	LC	LC
Daucus carota	Carotte sauvage	LC	LC
Dipsacus fullonum	Cabaret des oiseaux	LC	LC
Elytrigia repens	Chiendent commun	LC	LC
Epilobium			
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	LC	LC
Epilobium tetragonum subsp. tetragonum	Épilobe à quatre angles		LC
Epipactis helleborine	Épipactis à larges feuilles	LC	LC
Equisetum arvense	Prêle des champs	LC	LC
Erigeron			
Erigeron annuus			NA
Erigeron canadensis	Conyze du Canada		NA
Euonymus europaeus	Bonnet-d'évêque	LC	LC
Eupatorium cannabinum	Eupatoire à feuilles de chanvre	LC	LC
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil matin	LC	LC
Euphorbia lathyris	Euphorbe épurge		LC

Nom scientifique	Nom français	LR IDF	LR FRA
Euphorbia peplus	Euphorbe omblette	LC	LC
Fallopia convolvulus	Renouée liseron	LC	LC
Ficaria verna	Ficaire à bulbilles	LC	LC
Ficus carica	Figuier commun		LC
Foeniculum vulgare	Fenouil commun		LC
Forsythia			
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	LC	LC
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	LC	LC
Galega officinalis	Lilas d'Espagne		NA
Galinsoga quadriradiata	Galinsoga cilié		NA
Galium album	Gaillet dressé		LC
Galium aparine	Gaillet gratteron	LC	LC
Galium mollugo	Gaillet commun	LC	LC
Galium verum	Gaillet jaune	LC	LC
Geranium			
Geranium dissectum	Géranium découpé	LC	LC
Geranium molle	Géranium à feuilles molles		LC
Geranium pyrenaicum	Géranium des Pyrénées	LC	LC
Geranium robertianum	Herbe à Robert	LC	LC
Geum urbanum	Benoîte commune	LC	LC
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	LC	LC
Hedera helix	Lierre grimpant	LC	LC
Helianthemum			
Helminthotheca echioides	Picride fausse Vipérine	LC	LC
Heracleum sphondylium	Patte d'ours	LC	LC
Hibiscus			
Holcus lanatus	Houlque laineuse	LC	LC
Hordeum murinum	Orge sauvage	LC	LC
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	LC	LC
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	LC	LC
Ilex aquifolium	Houx	LC	LC
Iris foetidissima	Iris fétide	LC	LC
Iris pseudacorus	Iris faux acore	LC	LC
Jacobaea vulgaris		LC	LC
Juglans regia	Noyer commun		NA
Knautia arvensis	Knautie des champs	LC	LC
Lactuca			
Lactuca sativa	Laitue cultivée		
Lactuca serriola	Laitue scariole	LC	LC
Lactuca virosa	Laitue vireuse	LC	LC
Lamium album	Lamier blanc	LC	LC
Lamium maculatum	Lamier maculé	DD	LC
Lamium purpureum	Lamier pourpre	LC	LC
Lapsana communis	Lampsane commune	LC	LC
Lathyrus latifolius	Gesse à larges feuilles		LC
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	LC	LC
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	LC	DD
Ligustrum			
Ligustrum vulgare	Troëne	LC	LC

Nom scientifique	Nom français	LR IDF	LR FRA
Linaria vulgaris	Linaire commune	LC	LC
Lolium perenne	Ivraie vivace	LC	LC
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	LC	LC
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	LC	LC
Lysimachia arvensis	Mouron rouge	LC	LC
Malus domestica	Pommier cultivé		
Matricaria			
Matricaria chamomilla	Matricaire Camomille	LC	LC
Matricaria discoidea	Matricaire fausse-camomille		NA
Medicago arabica	Luzerne tachetée	LC	LC
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	LC	LC
Medicago sativa	Luzerne cultivée	LC	LC
Melilotus albus	Mélilot blanc	LC	LC
Mentha spicata	Menthe en épi		LC
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	LC	LC
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	LC	LC
Origanum vulgare	Origan commun	LC	LC
Orobanche picridis	Orobanche de la picride	LC	LC
Papaver rhoeas	Coquelicot	LC	LC
Parthenocissus inserta	Vigne-vierge commune		NA
Pastinaca sativa	Panais cultivé	LC	LC
Persicaria maculosa	Renouée Persicaire	LC	LC
Phleum pratense	Fléole des prés	LC	LC
Picris hieracioides	Picride éperviaire	LC	LC
Pinus			
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	LC	LC
Plantago major	Plantain majeur	LC	LC
Poa annua	Pâturin annuel	LC	LC
Poa nemoralis	Pâturin des bois	LC	LC
Poa pratensis	Pâturin des prés	LC	LC
Poa trivialis	Pâturin commun	LC	LC
Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	LC	LC
Populus nigra	Peuplier commun noir	DD	LC
Potentilla reptans	Potentille rampante	LC	LC
Poterium sanguisorba	Pimprenelle à fruits réticulés	LC	LC
Primula veris	Coucou	LC	LC
Prunella vulgaris	Brunelle commune	LC	LC
Prunus avium	Merisier vrai	LC	LC
Prunus cerasus	Cerisier acide		NA
Prunus domestica subsp. domestica	Prunier domestique		
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise		NA
Prunus persica	Pêcher		NA
Prunus spinosa	Épine noire	LC	LC
Pulicaria dysenterica	Pulicaire dysentérique	LC	LC
Pyrus			
Pyrus communis	Poirier cultivé		LC
Quercus robur	Chêne pédonculé	LC	LC
Ranunculus			
Ranunculus acris	Bouton d'or	LC	LC

Nom scientifique	Nom français	LR IDF	LR FRA
Ranunculus repens	Renoncule rampante	LC	LC
Reynoutria japonica	Renouée du Japon		NA
Rhus typhina	Sumac hérissé		NA
Ribes rubrum	Groseillier rouge	LC	LC
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia		NA
Rosa arvensis	Rosier des champs	LC	LC
Rosa canina	Rosier des chiens	LC	LC
Rubus caesius	Rosier bleue	LC	LC
Rubus fruticosus	Ronce de Bertram		
Rumex acetosa	Oseille des prés	LC	LC
Rumex crispus	Patience crépue	LC	LC
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	LC	LC
Salix alba	Saule blanc	LC	LC
Salix caprea	Saule marsault	LC	LC
Salix cinerea	Saule cendré	LC	LC
Sambucus ebulus	Sureau yèble	LC	LC
Sambucus nigra	Sureau noir	LC	LC
Schedonorus arundinaceus	Fétuque Roseau	LC	LC
Senecio inaequidens	Séneçon sud-africain		NA
Senecio vulgaris	Séneçon commun	LC	LC
Setaria			
Silaum silaus	Silaüs des prés	LC	LC
Silene latifolia subsp. alba	Compagnon blanc		
Sinapis arvensis	Moutarde des champs	LC	LC
Solanum dulcamara	Douce amère	LC	LC
Solanum lycopersicum	Pomme d'amour		NA
Solanum nigrum	Morelle noire	LC	LC
Solidago			
Solidago canadensis	Solidage du Canada		NA
Sonchus arvensis	Laiteron des champs	LC	LC
Sonchus asper	Laiteron rude	LC	LC
Sonchus oleraceus	Laiteron potager	LC	LC
Stachys sylvatica	Épiaire des bois	LC	LC
Stellaria			
Symphytum officinale	Grande consoude	LC	LC
Syringa vulgaris			NA
Taraxacum			
Taraxacum officinale			LC
Taxus baccata	If à baies		LC
Thuja			
Tilia cordata	Tilleul à petites feuilles	LC	LC
Torilis arvensis	Torilis des champs	LC	LC
Torilis japonica	Torilis faux-cerfeuil	LC	LC
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	LC	LC
Trifolium dubium	Trèfle douteux	LC	LC
Trifolium fragiferum	Trèfle Porte-fraises	LC	LC
Trifolium pratense	Trèfle des prés	LC	LC
Trifolium repens	Trèfle rampant	LC	LC
Ulmus minor		LC	LC

Nom scientifique	Nom français	LR IDF	LR FRA
Urtica dioica	Ortie dioïque	LC	LC
Urtica urens	Ortie brulante	LC	LC
Verbascum			
Verbascum thapsus	Molène bouillon-blanc	LC	LC
Verbena officinalis	Verveine officinale	LC	LC
Veronica persica	Véronique de Perse		NA
Vicia cracca	Vesce cracca	LC	LC
Vicia sativa	Vesce cultivée	LC	NA
Vicia sepium	Vesce des haies	LC	LC
Viola odorata	Violette odorante	LC	LC
Viola tricolor subsp. tricolor	Pensée tricolore		LC
Viscum album	Gui des feuillus	LC	LC
Vitis vinifera subsp. vinifera	Vigne cultivée		NA
Vulpia myuros		LC	LC
x Pseudosasa japonica	Bambou du Japon		
Yucca			
Zea mays	Maïs		NA

Annexe 2 : Accord de principe du propriétaire du Parc du Château de Guermantes pour la réalisation des mesures compensatoires de la ZAC du Centre-bourg sur son foncier

CDC Biodiversité
102, rue Réaumur
75002 PARIS

Monsieur Matthieu RIVET
Chef de l'Agence Centrale

Objet : Accord de principe pour la mise en œuvre de mesures compensatoires écologiques portées par CDC Biodiversité dans le cadre des projets d'aménagements de la ZAC de Saint Thibault des Vignes (77) sous maitrise d'ouvrage Aménagement 77

Monsieur,

Dans le cadre de nos échanges au cours du premier semestre 2021, nous avons étudié les possibilités de mettre en place des opérations de compensation environnementale sur les terrains du « Parc du Château de Guermantes » situés dans le département de la Seine-et-Marne (77), à cheval sur plusieurs communes : Guermantes, Bussy-Saint-Martin, Gouvernes et Bussy-Saint-Georges. Ce site est la propriété de la Société en nom collectif GUERMANTES.

Le projet de la ZAC de Saint Thibault des Vignes (77) sont portés par le Maître d'Ouvrage Aménagement 77 pour lesquels CDC Biodiversité est l'opérateur de compensation.
Les premières études que vous avez menées sur notre territoire montrent l'intérêt d'un projet de restauration écologique selon les plans fournis (en cours d'étude) repris dans les dossiers d'instruction. Ces parcelles pourraient accueillir des mesures d'aménagement dans le cadre d'opérations de compensation écologique, et notamment :

- la création d'îlots de sénescence ;
- la création de milieux ouverts et de clairières forestières ;
- la restauration et la création de lisières ;
- l'augmentation des arbres morts (sur pied et au sol).
- la plantation et la diversification des essences forestières et buissonnantes (arbres/arbustes fruitiers…) ;
- la plantation d'alignement d'arbres
- etc.

Par la présente, la Société GUERMANTES se déclare favorable à la mise en œuvre d'opération de compensation dans le cadre des prescriptions évoquées précédemment. Les aménagements et leurs conditions de mise en œuvre resteraient à définir entre les parties concernées et devraient en tout état de cause respecter les dispositions réglementaires du Château de Guermantes qui constitue avec ses jardins un patrimoine historique reconnu.

La décision de la Société GUERMANTES restera cependant conditionnée à la validation finale sur la base du programme d'action écologique (ou plan de gestion écologique) d'une durée de 30 ans

SIÈGE SOCIAL : 17 RUE GEORGES BIZET – 75116 PARIS
- SNC AU CAPITAL DE 2.520.000 € - RCS PARIS B 484 338 835 – SIRET 484 338 835 00024 -

dont les modalités de mise en œuvre seront spécifiées dans une ou plusieurs conventions cadres signées entre la Société GUERMANTES et CDC Biodiversité en tant qu'Opérateur de compensation pour le compte du/des Maîtres d'ouvrages de la compensation écologique.

Vous souhaitant bonne réception de la présente,

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de mes respectueuses salutations.

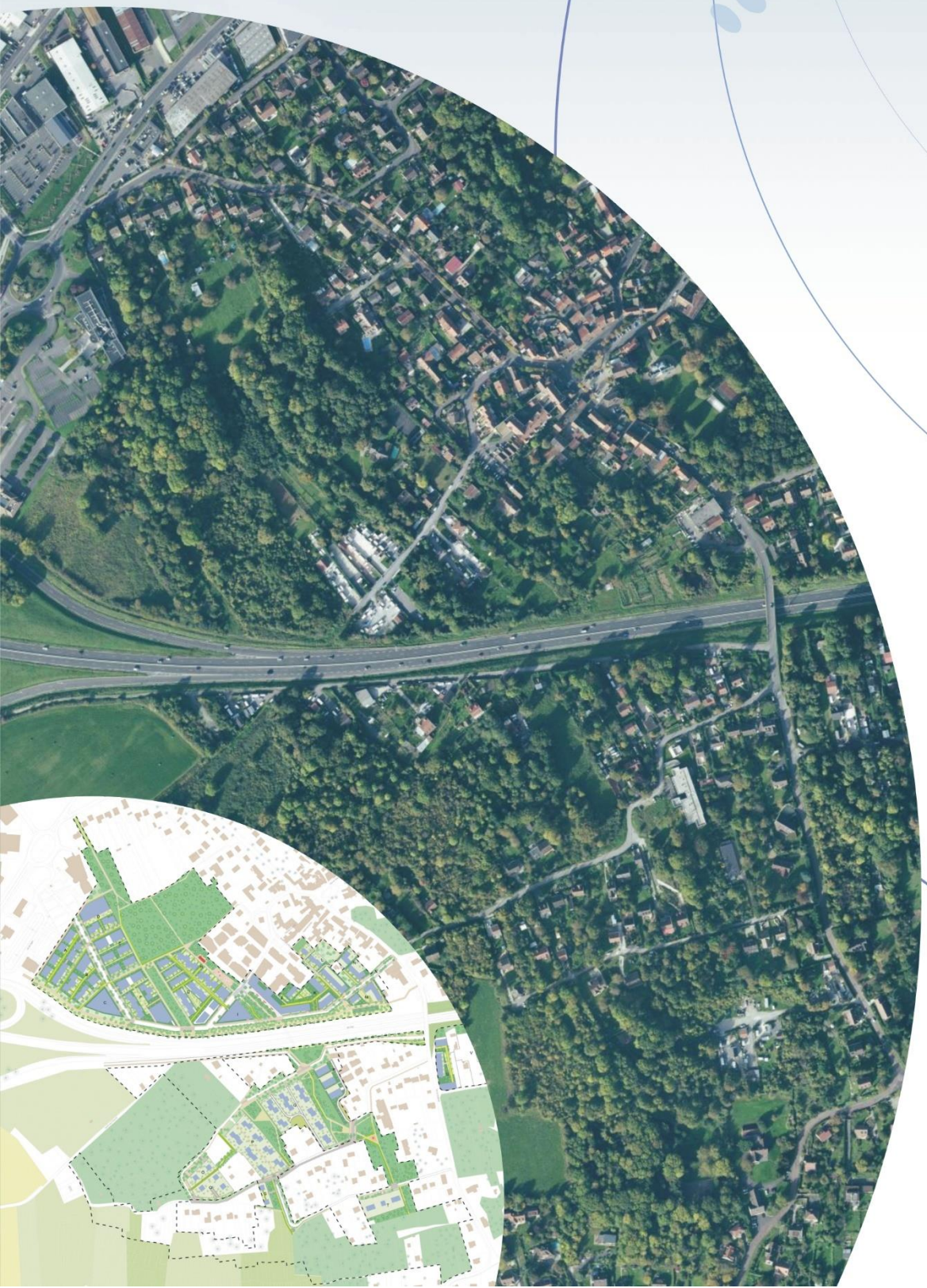
Bertrand de Beaugrenier
Gérant

Annexe 3 : Dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées (article L.411-2 du code de l'environnement)

AMÉNAGEMENT 77

PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ZAC DU CENTRE-BOURG A SAINT-THIBAULT-DES-VIGNES (77)

Dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées (Article L.411-2 du code de l'environnement)



Avril 2021

INGÉNIEURS CONSEILS THEMA environnement

AMÉNAGEMENT 77

Projet d'aménagement de la ZAC du Centre-Bourg à Saint-Thibault-des-Vignes (77)

Dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées (Article L.411-2 du code de l'environnement)

THEMA ENVIRONNEMENT
1 mail de la Papoterie
37 170 CHAMBRAY-LES-TOURS

A19.134T
Avril 2021

Sommaire

1 PREAMBULE 6

2 FORMULAIRE CERFA 10

3 LE DEMANDEUR, LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET ET SA JUSTIFICATION 9

3.1 LE DEMANDEUR 9
3.2 PRESENTATION D'AMENAGEMENT 77 9
3.3 LA ZAC DU CENTRE BOURG : CONCEVOIR UN PROJET A LA CROISEE D'INJONCTIONS 13
3.3.1 Un site chargé d'histoire(s) 13
3.3.2 Quel avenir et quel projet pour la colline de Saint-Thibault ? 16
3.3.3 Répondre à l'urgence sociale et environnementale 19
3.4 JUSTIFICATION DES RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR 33
3.4.1 Un projet urbain de long terme 33
3.4.2 Un projet qui répond aux difficultés, déséquilibres et aux besoins du territoire 34
3.4.3 Un projet qui s'inscrit dans le cadre d'initiatives et de politiques présentant un caractère fondamental pour l'Etat, la société et la population 36
3.4.4 Un projet sans lequel il ne serait pas possible d'atteindre les objectifs poursuivis 38
3.5 JUSTIFICATION DE L'ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE 41
3.5.1 Les objectifs poursuivis par le projet à l'époque de sa genèse 41
3.5.2 Les objectifs poursuivis par le projet de nos jours 43
3.5.3 Impossibilité de réaliser le projet sans déroger à la protection des espèces et habitats 45
3.6 FINALITE DE LA DEROGATION 51

4 JUSTIFICATION DE L'OBJET DE LA DEMANDE : INVENTAIRES ET ETUDES ENVIRONNEMENTALES CONDUITES A CET EFFET 52

4.1 AIRES D'ETUDES DU CADRE BIOLOGIQUE 52
4.2 CONTEXTE ECOLOGIQUE 54
4.2.1 Zonages d'inventaires et zonages réglementaires relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier 54
4.2.2 Continuités écologiques 63
4.2.3 Données bibliographiques liées aux espèces végétales et animales 78
4.3 EXPERTISE ECOLOGIQUE 83
4.3.1 Calendrier des expertises écologiques 83
4.3.2 Méthodologie 85
4.3.3 Habitats naturels, semi-naturels et anthropisés 101
4.3.4 Flore 109
4.3.5 Diagnostic des arbres du site 112
4.3.6 Faune fréquentant le site d'étude et ses abords 118
4.4 SYNTHESE ET SPATIALISATION DES ENJEUX DES ESPECES PROTEGEES RECENSEES DANS L'AIRE D'ETUDE 142

5 PRESENTATION DES ESPECES PROTEGEES ET DE LEURS SITES DE REPRODUCTION ET AIRES DE REPOS FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE 145

6 IMPACTS BRUTS SUR LES ESPECES ET HABITATS D'ESPECES PROTEGEES AVANT APPLICATION DES MESURES ECOLOGIQUES (D'EVITEMENT ET DE REDUCTION) 166

6.1 METHODOLOGIE D'ANALYSE 166
6.2 IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR LES MILIEUX, LA FLORE ET LA FAUNE 167

7 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS ET IMPACTS RESIDUELS 174

7.1 MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS 175
7.2 MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS 177
7.3 ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES APRES MISE EN ŒUVRE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION 188

8 MESURES COMPENSATOIRES 192

8.1 METHODOLOGIE DE RECHERCHE ET DE DEFINITION DES MESURES DE COMPENSATION 192
8.1.1 Principes de compensation et engagements du maître d'ouvrage 192

8.1.2 Recherche de scénarios de compensation 192
8.1.3 Identification de sites éligibles à la compensation 194
8.1.4 Sélection du site de compensation 195
8.2 MESURES DE COMPENSATION SUR LE SITE « PARC DU CHATEAU DE GUERMANTES » 210
8.2.1 Présentation du site « Parc du Château de Guermantes » 210
8.2.2 Pistes d'amélioration et potentiel de plus-value écologique pour la biodiversité 230
8.2.3 Plan d'aménagement 231
8.2.4 Description des actions de compensation 234
8.3 MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE COMPENSATION 245
8.3.1 Sécurisation foncière des parcelles de compensation 245
8.3.2 Gestion des sites de compensation 245
8.3.3 Plans cadastraux des parcelles concernées par les mesures de compensation 246
8.3.4 Accord de principe 246
8.4 IMPACTS RESIDUELS APRES MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE COMPENSATION 247

9 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 249

10 MESURES DE SUIVI 266

10.1 MESURES DE SUIVI RELATIVES AUX MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT 266
10.2 MESURES DE SUIVI RELATIVES AUX MESURES DE COMPENSATION 269
10.2.1 Flore / habitats 269
10.2.2 Avifaune 270
10.2.3 Insectes 270
10.2.4 Autres taxons 271

11 ESTIMATION DES COUTS DES MESURES 274

12 CONCLUSION 276

13 ANNEXES 277

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du site d'étude (scan25) **11**
Figure 2 : Localisation du site d'étude (orthophoto) **12**
Figure 3 : Plan du prieuré de Saint-Thibault au 18ème siècle d'après Dom de Chaugy **13**
Figure 4 : Vue aérienne de Saint-Thibault-des-Vignes en 1960 ..... **15**
Figure 5 : Vue aérienne de Saint-Thibault-des-Vignes en 1986 ..... **15**
Figure 6 : La rue de Torcy en 1994 (gauche) et la rue de Torcy en 2009 (droite) **16**
Figure 7 : Dépôt sauvage en février 2019 (gauche) et le même dépôt en cours d'enfrichement en avril 2021 (droite) **20**
Figure 8 : Dépôt sauvage sur la parcelle BE 32 – Secteur des Rédars **21**
Figure 9 : dépôt sauvage et déjections sur la parcelle BE 60 – Secteur des Rédars **21**
Figure 10 : Caravanes abandonnées en lisières de la zone agricole et la ZAC sur la parcelle C 1778 – Secteur **22**
Figure 11 : dépôt sauvage le long du Chemin de Gouvernes, juillet 2020 ..... **23**
Figure 12 : prise de vue en 1999 (gauche) et le même site en 2021 (droite) : extension de l'occupation des propriétaires de la parcelle BH 91sur les parcelles voisines (propriétés privés) sur des parcelles couvertes par les périmètres de ZAC, PRIF et PPEANP **24**
Figure 13 : caravanage sans droit ni titre sur la parcelle BD 192 constaté lors d'un passage sur site en 2021 (gauche) le site en novembre 2017, vue drone réalisé par le CAUE 77 (droite) **25**
Figure 14 : Mail interne pour donner suite à l'appel d'un riverain du chemin des Pierris **26**
Figure 15 : mail interne pour donner suite à l'appel d'une riveraine du chemin des Pierris **26**
Figure 16 : Formulaire de contact du site internet de la commune complété par une riveraine du chemin des Pierris **27**
Figure 17 : mail transmis par une riveraine du chemin des Pierris **27**
Figure 18 : Chemin des Pierris en mars 2020 ..... **28**
Figure 19 : Chemin des Pierris en juillet 2020 ..... **29**
Figure 20 : Chemin des Pierris en mars 2020 ..... **30**
Figure 22 : Vue aérienne de la rue de Torcy en 2017 ..... **32**
Figure 23 : vue aérienne de la rue de Torcy en 2021 ..... **32**
Figure 24 : Schéma des lieux d'intensité urbaine offerts par le projet **35**
Figure 25 : Plan masse de la ZAC du Centre Bourg – ACLAA, 2021 ..... **37**
Figure 26 : Carte extraite du Document d'Orientation et d'Objectifs du SCOT de Marne-et-Gondoire, 2020 ..... **39**
Figure 27 : Orientations d'aménagement des secteurs des Glases, Rédars et Clayes, 2006 ..... **41**
Figure 28 : Périmètres de prospection, étude d'impact jointe au dossier de création de ZAC, juillet 2006 ..... **42**
Figure 29 : Carte des périmètres de prospection étudiés, étude d'impact jointe au dossier de création de ZAC, juillet 2006 ..... **42**
Figure 30 : Carte de synthèse des enjeux écologiques -– THEMA Environnement **44**
Figure 31 : Préserver au maximum les espaces présentant des enjeux écologiques – Atelier de maîtrise d'œuvre n°2 – ACLAA **45**
Figure 32 : Conserver des corridors écologiques à grande échelle – Atelier de maîtrise d'œuvre n°2 – ACLAA **46**
Figure 33 : Définition de la trame viaire et des centralités en lien avec le centre bourg – Atelier de maîtrise d'œuvre n°2 – ACLAA **47**
Figure 34 : Plan masse de la ZAC du Centre Bourg – ACLAA **48**
Figure 35 : recherche d'une solution alternative en 2021, extrait du PLU **49**
Figure 36 : Aires d'étude de l'expertise écologique **53**
Figure 37 : Sites Natura 2000 ..... **56**
Figure 38 : Sites naturels sensibles **62**
Figure 39 : Différents types de corridors écologiques **64**
Figure 40 : Assemblage des sous-trames **64**
Figure 41 : Localisation au sein du SRCE de la région Ile-de-France – Carte des composantes **66**
Figure 42 : Localisation au sein du SRCE de la région Ile-de-France – Carte des objectifs **67**
Figure 43 : Trame et corridors des milieux forestiers (Source : diagnostic et opportunité de création d'un PPEANP sur le territoire de Marne-et-Gondoire, 2012) **73**
Figure 44 : Trame et corridors des milieux humides (Source : diagnostic et opportunité de création d'un PPEANP sur le territoire de Marne-et-Gondoire, 2012) **74**
Figure 45 : Trame et corridors des milieux herbacés (Source : diagnostic et opportunité de création d'un PPEANP sur le territoire de Marne-et-Gondoire, 2012) **75**
Figure 46 : Trame verte et bleue du SCOT Marne et Gondoire **77**
Figure 47 : Carte des enveloppes d'alerte de la végétation et de la flore protégée et/ou menacée d'Ile-de-France **80**
Figure 48 : Localisation points d'inventaires chiroptères **90**

Figure 49 : Localisation des caches artificielles pour les reptiles 93
Figure 50 : Localisation des points d'inventaires pour l'avifaune 95
Figure 51 : Inventaire des hétérocères nocturnes 97
Figure 52 : Cartographie des habitats dans l'aire d'étude 102
Figure 53 : Localisation des principales stations d'espèces végétales invasives dans l'aire d'étude 111
Figure 54 : Pourcentage des arbres avec ou sans enjeux de patrimonialité 112
Figure 55 : Pourcentage des arbres à patrimonialité moyenne, bonne, et très bonne ou d'intérêt écologique 112
Figure 56 : Localisation des arbres diagnostiqués 113
Figure 57 : Localisation des arbres patrimoniaux (vue d'ensemble) 114
Figure 58 : Localisation des arbres patrimoniaux (zoom 1 – Les Rédars) 115
Figure 59 : Localisation des arbres patrimoniaux (zoom 2 – Les Glases) 116
Figure 60 : Localisation des arbres patrimoniaux (zoom 3 – Les Clayes) 117
Figure 61 : Arbre présentant une fente propice aux chiroptères (secteur des Glases) 118
Figure 62 : Arbre comportant un trou (cicatrice de branche) pouvant constituer un gîte (secteur des Rédars) 118
Figure 63 : Localisation des observations d'espèces de mammifères patrimoniales 123
Figure 64 : Localisation des observations en période de reproduction d'oiseaux remarquables dans l'aire d'étude 133
Figure 65 : Localisation des observations hors période de reproduction d'oiseaux remarquables dans l'aire d'étude 134
Figure 66 : Localisation des observations de reptiles protégés dans l'aire d'étude 137
Figure 67 : Localisation des observations d'invertébrés protégés et/ou patrimoniaux au niveau de l'aire d'étude 141
Figure 68 : Spatialisation des enjeux liés à la faune et à la flore 144
Figure 69 : Schéma conceptuel de la séquence Eviter / Réduire / Compenser (« ERC ») 174
Figure 70 : Localisation des boisements, des milieux arbustifs et des arbres patrimoniaux préservés au sein de la ZAC (ME1, ME2) 176
Figure 71 : Localisation des arbres patrimoniaux devant faire l'objet d'un suivi avant abattage (MR2) 179
Figure 72 : Localisation des balisages de mise en défens (MR3) 181
Figure 73 : Localisation des boisements avec diversification des espèces et des strates (MR4) 183
Figure 74 : Localisation des espaces jardinés (MR5) 185
Figure 75 : Localisation des nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir et Bergeronnette grise (MR6) 187
Figure 76 : Carte du site de Guermantes 210
Figure 77 : Carte du site de Guermantes et du site d'impact, la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes 211
Figure 78 : Carte des PLU concernés sur le site de Guermantes 212
Figure 79 : Carte de Cassini du parc de Guermantes - 1740 - IGN 214
Figure 80 : Carte de l'atlas du patrimoine du site de Guermantes – Ministère de la Culture 217
Figure 81 : Carte géologique du site de Guermantes 219
Figure 82 : Carte topographique du site de Guermantes - IGN, 2019 220
Figure 83 : Carte des cours d'eau à proximité du site - BD Carthage, 2015 221
Figure 84 : Carte Enveloppe d'alerte Zones Humides Ile-de-France 222
Figure 85 : Carte des zonages règlementaires dans un rayon de 5 km du site de Guermantes 223
Figure 86 : Carte des zonages d'inventaires dans un rayon de 5km du site de Guermantes 224
Figure 87 : Carte de la localisation du Parc du Château de Guermantes au sein du SRCE 227
Figure 88 : Carte des habitats rencontrés lors de la visite du site de Guermantes 229
Figure 89 : Carte de localisation des mesures de compensation proposées sur le site de Guermantes 233
Figure 90 : Schéma de principe d'une lisière étagée (Source : Canton de Vaud, LSPN, 2016) 238
Figure 91 : Schéma de principe de planification d'intervention sur les lisières (Source : Canton de Vaud, LSPN, 2016) 239
Figure 92 : Plan des parcelles cadastrales concernées par le projet 246
Figure 93 : Exemple de séparations perméables à la petite faune 250
Figure 94 : Exemple de tas de bois favorable à la petite faune 251
Figure 95 : Aménagements en faveur de la petite faune (MA4) et des insectes (MA9) 252
Figure 96 : Principes généraux d'éclairage public en faveur de la faune (source : NORPAC, iddr) 253
Figure 97 : Aménagement pour développer le potentiel d'accueil de la biodiversité du bâti (MA10) 261
Figure 98 : Proposition de localisation des plantations de fourrés à *Prunus* et à *Crataegus* (MA11) 265

Liste des tableaux

Tableau 1 : Référentiel foncier – annexe du document d'orientation et programme d'actions – PLH de Marne et Gondoire 2019-2024 39
Tableau 2 : Programme des équipements publics de la ZAC, dossier de réalisation, 2018 40
Tableau 3 : Comparaison de 3 potentiels sites alternatifs avec le site de la ZAC 50
Tableau 4 : ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude 57
Tableau 5 : Espèces animales protégées et/ou patrimoniales recensées par l'INPN et les bases de données régionales sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes 81
Tableau 6 : Dates et conditions météorologiques des prospections naturalistes 83
Tableau 7 : Dates et objets des prospections naturalistes 84
Tableau 8 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces animales 99
Tableau 9 : Habitats recensés dans l'aire d'étude 101
Tableau 10 : Liste des espèces exotiques envahissantes observées dans l'aire d'étude 110
Tableau 11 : Activité des chiroptères dans l'aire d'étude pour chaque point et lors de chaque campagne (nombre de contacts/h) 119
Tableau 12 : Liste des espèces de chauves-souris contactées dans l'aire d'étude 121
Tableau 13 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) observées sur le site d'étude 122
Tableau 14 : Enjeu local de conservation des espèces de mammifères protégées recensées dans l'aire d'étude .. 122
Tableau 15 : Espèces d'oiseaux observées au niveau du périmètre d'étude et ses abords 125
Tableau 16 : Statut biologique et enjeu local de conservation des espèces d'oiseaux protégées recensées au niveau du périmètre d'étude 129
Tableau 17 : Espèces d'amphibiens observées au niveau du périmètre d'étude 135
Tableau 18 : Enjeu local de conservation des espèces d'amphibiens protégées recensées dans l'aire d'étude 135
Tableau 19 : Espèces de reptiles observées dans l'aire d'étude 136
Tableau 20 : Enjeu local de conservation des espèces de reptiles protégées recensées dans l'aire d'étude 136
Tableau 21 : Espèces d'invertébrés observées dans l'aire d'étude 138
Tableau 22 : Enjeu local de conservation des espèces d'insectes protégées recensées dans l'aire d'étude 140
Tableau 23 : Périodes d'intervention préconisées pour le défrichement et le démarrage des travaux de terrassement 177
Tableau 24 : Liste des parcelles cadastrales du site 212
Tableau 25 : Tableau récapitulatif de la présence des espèces citées dans la demande de dérogation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes dans les ZNIEFF proches du site du parc de Guermantes 225
Tableau 26 : Tableau synthétique des impacts sur les espèces et habitats d'espèces protégées, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre, et des impacts résiduels 247
Tableau 27 : Exemple de tableau reliant mesures de compensation et amélioration des compartiments biologiques de l'espèce 273
Tableau 28 : Estimation des coûts des mesures environnementales du projet 274

Liste des annexes

Annexe 1 : Liste des espèces végétales et animales présentes dans la bibliographie 277
Annexe 2 : Liste des espèces floristiques observées au sein de l'aire d'étude 286
Annexe 3 : Accord de principe du propriétaire du Parc du Château de Guermantes pour la réalisation des mesures compensatoires de la ZAC Centre-bourg sur son foncier 291
Annexe 4 : Accord de principe de la Direction des routes concernant la plantation de fourrés aux abords de la RD934 (MA11) 293

1 PREAMBULE

Dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC du Centre bourg à Saint-Thibault-des-Vignes (77), des investigations de terrain ont été réalisées de mai 2018 à juin 2020 au droit de l'emprise du projet afin de caractériser les habitats et les espèces de faune et de flore présentes.

Dans le cadre de ces inventaires, 53 espèces visées par des arrêtés ministériels de protection ont été mises en évidence :

- 38 espèces d'oiseaux : l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), la Buse variable (*Buteo buteo*), le Martinet noir (*Apus apus*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), le Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), la Mésange nonnette (*Poecile palustris*), l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), le Roitelet huppé (*Regulus regulus*), la Sitelle torchepot (*Sitta europaea*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), le Pic épeiche (*Dendrocopos major*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Pic vert (*Picus viridis*) inscrits à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

- 2 espèces de reptiles : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), inscrits respectivement aux articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- 1 espèce d'amphibien : la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), inscrite à l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- 8 espèces de mammifères : le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus* vulgaris), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) inscrits à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- 4 espèces d'insectes : le Flambé (*Iphiclides podalirius*), le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*), le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) et la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) inscrits dans l'arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale.

Parmi ces 53 espèces, 38 sont des espèces utilisant le site pour leur reproduction et/ou leur repos hivernal. Ce sont ces espèces qui ont été étudiées dans le présent dossier. Elles sont listées dans le tableau suivant.

Demande de dérogation pour la destruction accidentelle et dérangement d'individus	Demande de dérogation pour la destruction d'habitat de reproduction ou de repos	Espèces avec impact résiduel à compenser
Accenteur mouchet	Accenteur mouchet	Accenteur mouchet
Bergeronnette grise	Bergeronnette grise	Bruant jaune
Bruant jaune	Bruant jaune	Chardonneret élégant
Buse variable	Buse variable	Fauvette à tête noire
Chardonneret élégant	Chardonneret élégant	Fauvette des jardins
Conocéphale gracieux	Conocéphale gracieux	Fauvette grisette
Ecureuil roux	Ecureuil roux	Flambé
Épervier d'Europe	Épervier d'Europe	Gobemouche gris
Fauvette à tête noire	Fauvette à tête noire	Hypolaïs polyglotte
Fauvette des jardins	Fauvette des jardins	Linotte mélodieuse
Fauvette grisette	Fauvette grisette	Mésange à longue queue
Flambé	Flambé	Mésange bleue
Gobemouche gris	Gobemouche gris	Mésange charbonnière
Grillon d'Italie	Grillon d'Italie	Pic noir
Grimpereau des jardins	Grimpereau des jardins	Pinson des arbres
Hérisson d'Europe	Hérisson d'Europe	Pouillot véloce
Hirondelle de fenêtre	Hypolaïs polyglotte	Rougegorge familier
Hypolaïs polyglotte	Lézard des murailles	Troglodyte mignon
Lézard des murailles	Linotte mélodieuse	Verdier d'Europe
Linotte mélodieuse	Loriot d'Europe	
Loriot d'Europe	Mante religieuse	
Mante religieuse	Mésange à longue queue	
Mésange à longue queue	Mésange bleue	
Mésange bleue	Mésange charbonnière	
Mésange charbonnière	Mésange nonnette	
Mésange nonnette	Moineau domestique	
Moineau domestique	Orvet fragile	
Orvet fragile	Pic épeiche	
Pic épeiche	Pic noir	
Pic noir	Pic vert	
Pic vert	Pinson des arbres	
Pinson des arbres	Pouillot véloce	
Pouillot véloce	Roitelet huppé	
Roitelet huppé	Rougegorge familier	
Rougegorge familier	Rougequeue noir	
Rougequeue noir	Sittelle torchepot	
Sittelle torchepot	Troglodyte mignon	
Troglodyte mignon	Verdier d'Europe	
Verdier d'Europe		

Compte tenu de la nature du projet (entraînant la destruction d'individus et la destruction ou l'altération d'habitats des espèces) et du statut de protection des espèces à enjeu subissant un impact résiduel significatif, le présent dossier constitue la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces animales protégées au titre des articles L.411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement.

La présente demande de dérogation répond aux attentes de l'arrêté du 19 février 2007 *fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées*. Ainsi, elle comprend :

- le nom et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, le nom, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités,
- la description, en fonction de la nature de l'opération projetée :
  - du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif,
  - des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées,
  - du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande,
  - de la période ou des dates d'intervention,
  - des lieux d'intervention,
  - s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées,
  - de la qualification des personnes amenées à intervenir,
  - du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues,
  - des modalités de compte rendu des interventions.

Le présent dossier a été réalisé par les bureaux d'études :

THEMA Environnement
1, Mail de la Papoterie
37170 Chambray-lès-Tours
Tél : 02 47 25 93 36

Chef de projet / Valideur :
Jean-Philippe LECOMTE : relecture et validation

Chargé d'études :
Jérémy THOMAS : inventaires faune 2020 et rédaction du dossier.
Adrien DELARUE : inventaires faune 2020
Paul MATHIEU : inventaires flore 2020
Marie LEBOT : inventaires flore 2020
Marielle PETITEAU : rédaction du dossier

Cartographe et sigiste :
Delphine GAUBERT et Camille PENNEL : infographie et cartographie.

La recherche de mesure compensatoire a été réalisés par :

CDC Biodiversité
102 rue Réaumur
75 002 Paris
Tél : 01 80 40 15 23

Flora Bourges (chargée d'études)
Matthieu Rivet (chef de l'agence centrale)

Les inventaires chiroptères 2020 de la présente étude ont été réalisés par :

ECHOCHIROS
6 rue Maurice Roy
18 000 Bourges
Tél :02 46 08 11 12

Ghislain DURASSIER : inventaires chiroptères et rédaction du dossier

Les inventaires de terrain 2018 de la présente étude ont été réalisés par :

TRANS-FAIRE
3 passage Boutet
94 110 Arcueil
Tél : 01 45 36 15 00

Timothée CANTARD (géographe / écologue) : oiseaux, chiroptères
Juliette MORINEAU (chargée d'études) : flore et habitats

Les inventaires de terrain 2019 (période de confinement) de la présente étude ont été réalisés par :

Seine-et-Marne Environnement
11 allée Gustave Prugnat
77 250 Moret-Loing-et-Orvanne
Tél : 01 64 31 11 18

Ornella ALBERTI (conseillère biodiversité et sciences citoyennes) : oiseaux
Stéphanie VARIZAT (conseillère biodiversité et sciences citoyennes) : invertébrés

2 FORMULAIRE CERFA

cerfa

N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

A. VOTRE IDENTITE

Nom et prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : AMENAGEMENT 77
Nom et prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : 10 rue Dajot
Commune : MELUN
Code postal : 77 000
Nature des activités : Aménagement de la ZAC du Centre-Bourg
Qualification :

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE *Nom scientifique* Nom commun	Description (1)
B1 - Insectes	
Iphiclides podalirius Flambé	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (fourrés)
Oecanthus pellucens Grillon d'Italie	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (milieux herbacés)
Ruspolia nitidula Conocéphale gracieux	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (milieux herbacés)
Mantis religiosa Mante religieuse	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (milieux herbacés)
B2 - Reptiles	
Podarcis muralis Lézard des murailles	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (lisières boisements, fourrés, milieux herbacés, jardins et bâtis présentant des interstices)
Anguis fragilis Orvet fragile	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
B3 - Mammifères	
Erinaceus europaeus Hérisson d'Europe	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
Sciurus vulgaris Ecureuil roux	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (boisements)
B4 – Oiseaux	
Accipiter nisus Epervier d'Europe	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (boisements)
Aegithalos caudatus Mésange à longue queue	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (fourrés)
Buteo buteo Buse variable	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (boisements)
Carduelis carduelis Chardonneret élégant	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (fourrés arborés, jardins)
Certhia brachydactyla Grimpereau des jardins	Destruction d'habitat de repos et de reproduction de l'espèce (boisements)
Chloris chloris Verdier d'Europe	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (fourrés arborés, jardins)

Cyanistes caeruleus Mésange bleue	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
Dendrocopos major Pic épeiche	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements)
Dryocopus martius Pic noir	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements)
Emberiza citrinella Bruant jaune	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (fourrés)
Erithacus rubecula Rougegorge familier	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
Fringilla coelebs Pinson des arbres	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
Hippolais polyglotta Hypolaïs polyglotte	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (fourrés)
Linaria cannabina Linotte mélodieuse	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (fourrés)
Motacilla alba Bergeronnette grise	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (bâtis présentant des interstices)
Muscicapa striata Gobemouche gris	Destruction d'habitat de reproduction de l'espèce (boisements)
Oriolus oriolus Loriot d'Europe	Destruction d'habitat de reproduction de l'espèce (boisements)
Parus major Mésange charbonnière	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
Passer domesticus Moineau domestique	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (bâtis présentant des interstices)
Phoenicurus ochruros Rougequeue noir	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (bâtis présentant des interstices)
Phylloscopus collybita Pouillot véloce	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
Picus viridis Pic vert	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements)
Poecile palustris Mésange nonnette	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements)
Prunella modularis Accenteur mouchet	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
Regulus regulus Roitelet huppé	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements)
Sitta europaea Sittelle torchepot	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements)
Sylvia atricapilla Fauvette à tête noire	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)
Sylvia borin Fauvette des jardins	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (fourrés)
Sylvia communis Fauvette grisette	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (fourrés)
Troglodytes troglodytes Troglodyte mignon	Destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'espèce (boisements, fourrés, jardins)

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore		Prévention de dommages aux forêts	
Sauvetage de spécimens		Prévention de dommages aux eaux	
Conservation des habitats		Prévention de dommages à la propriété	
Etude écologique		Protection de la santé publique	
Etude scientifique autre		Protection de la sécurité publique	
Prévention de dommages à l'élevage		Motif d'intérêt public majeur	X
Prévention de dommages aux pêcheries		Détention en petites quantités	
Prévention de dommages aux cultures		Autres	

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Construction à usage d'équipement collectif participant à l'essor économique du territoire**
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction [X] Préciser : **Destruction d'habitat favorable à la reproduction et/ou au repos au droit des emprises chantier du projet.**
Altération [ ]
Dégradation [ ] Préciser :
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS *

Formation initiale en biologie animale	X	Préciser : **Master 2 Expertise faune-flore, inventaires et indicateurs de biodiversité**
Formation continue en biologie animale		Préciser :
Autre formation		Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : **Démarrage des travaux en dehors de la période d'activité et de reproduction des espèces animales protégées à enjeux, soit entre octobre et mars**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : **Ile-de-France**
Départements : **Seine-et-Marne (77)**
Cantons : **Lagny-sur-Marne**
Communes : **Saint-Thibault-des-Vignes**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	X	
Mesures de protection réglementaires		
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X	
Renforcement des populations de l'espèce		
Autres mesures	X	Préciser : **Cf. chapitres 7, 8 et 9 du dossier de demande de dérogation**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
Cf. chapitres 7, 8 et 9 du dossier de demande de dérogation
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Suivi écologique à moyen et long terme (n0 pour le suivi de chantier ; n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30) pour le suivi des mesures mises en place au sein de la ZAC avec transmission des bilans à la DRIEE Ile-de-France/Service Biodiversité et à la DDT de Seine-et-Marne.** **Suivi écologique à moyen et long terme de la mesure compensatoire (T0 (état initial) puis n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30 (n étant l'année de fin des travaux initiaux)).**

* cocher les cases correspondantes

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à Le Votre signature

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *

☒ LA DESTRUCTION *

☒ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

A. VOTRE IDENTITE

Nom et prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : AMENAGEMENT 77
Nom et prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : 10 rue Dajot
Commune : MELUN
Code postal : 77 000
Nature des activités : Aménagement de la ZAC du Centre-Bourg
Qualification :

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 – Insectes		
Iphiclides podalirius Flambé	Quelques spécimens (chrysalides)	Destruction des spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux de défrichement et de terrassement
Oecanthus pellucens Grillon d'Italie	Quelques spécimens (oeufs)	Destruction d'œufs se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux de défrichement et de terrassement
Ruspolia nitidula Conocéphale gracieux	Quelques spécimens (oeufs)	Destruction d'œufs se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux de défrichement et de terrassement
Mantis religiosa Mante religieuse	Quelques spécimens (oothèques)	Destruction des oothèques se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux de défrichement et de terrassement
B2 – Reptiles		
Podarcis muralis Lézard des murailles	Quelques spécimens	Destruction des spécimens en phase de repos hivernal se trouvant dans l'emprise du projet lors des phases de défrichement et de terrassement
Anguis fragilis Orvet fragile	Quelques spécimens	Destruction des spécimens en phase de repos hivernal se trouvant dans l'emprise du projet lors des phases de défrichement et de terrassement
B3 – Mammifères		
Erinaceus europaeus Hérisson d'Europe	Quelques spécimens	Destruction des spécimens en phase de repos hivernal se trouvant dans l'emprise du projet lors des phases de défrichement et de terrassement
Sciurus vulgaris Ecureuil roux	Quelques spécimens	Dérangement
B4 – Oiseaux		
Accipiter nisus Epervier d'Europe	Quelques spécimens	Dérangement
Aegithalos caudatus Mésange à longue queue	Quelques spécimens	Dérangement
Buteo buteo Buse variable	Quelques spécimens	Dérangement
Carduelis carduelis	Quelques spécimens	Dérangement

Chardonneret élégant		
Certhia brachydactyla Grimpereau des jardins	Quelques spécimens	Dérangement
Chloris chloris Verdier d'Europe	Quelques spécimens	Dérangement
Cyanistes caeruleus Mésange bleue	Quelques spécimens	Dérangement
Delichon urbicum Hirondelle de fenêtre	Quelques spécimens	Dérangement
Dendrocopos major Pic épeiche	Quelques spécimens	Dérangement
Dryocopus martius Pic noir	Quelques spécimens	Dérangement
Emberiza citrinella Bruant jaune	Quelques spécimens	Dérangement
Erithacus rubecula Rougegorge familier	Quelques spécimens	Dérangement
Fringilla coelebs Pinson des arbres	Quelques spécimens	Dérangement
Hippolais polyglotta Hypolaïs polyglotte	Quelques spécimens	Dérangement
Linaria cannabina Linotte mélodieuse	Quelques spécimens	Dérangement
Motacilla alba Bergeronnette grise	Quelques spécimens	Dérangement
Muscicapa striata Gobemouche gris	Quelques spécimens	Dérangement
Oriolus oriolus Loriot d'Europe	Quelques spécimens	Dérangement
Parus major Mésange charbonnière	Quelques spécimens	Dérangement
Passer domesticus Moineau domestique	Quelques spécimens	Dérangement
Phoenicurus ochruros Rougequeue noir	Quelques spécimens	Dérangement
Phylloscopus collybita Pouillot véloce	Quelques spécimens	Dérangement
Picus viridis Pic vert	Quelques spécimens	Dérangement
Poecile palustris Mésange nonnette	Quelques spécimens	Dérangement
Prunella modularis Accenteur mouchet	Quelques spécimens	Dérangement
Regulus regulus Roitelet huppé	Quelques spécimens	Dérangement
Sitta europaea Sittelle torchepot	Quelques spécimens	Dérangement
Sylvia atricapilla Fauvette à tête noire	Quelques spécimens	Dérangement
Sylvia borin Fauvette des jardins	Quelques spécimens	Dérangement
Sylvia communis Fauvette grisette	Quelques spécimens	Dérangement
Troglodytes troglodytes Troglodyte mignon	Quelques spécimens	Dérangement

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore		Prévention de dommages aux cultures	
Sauvetage de spécimens		Prévention de dommages aux forêts	
Conservation des habitats		Prévention de dommages aux eaux	
Inventaire de population		Prévention de dommages à la propriété	
Etude écoéthologique		Protection de la santé publique	
Etude génétique ou biométrique		Protection de la sécurité publique	
Etude scientifique autre		Motif d'intérêt public majeur	X
Prévention de dommages à l'élevage		Détention en petites quantités	
Prévention de dommages aux pêcheries		Autres	

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Construction à usage d'équipement collectif participant à l'essor économique du territoire**

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT *

Capture définitive [ ] Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire [ ] Avec relâcher sur place [ ] Avec relâcher différé [ ]

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle		Capture au filer	
Capture avec épuisette		Pièges	Préciser :

Autres moyens de capture [ ] Préciser :

Utilisation de sources lumineuses [ ] Préciser :

Utilisation d'émissions sonores [ ] Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids		Préciser :	
Destruction des œufs	X	Préciser :	
Destruction des animaux	X	Par animaux prédateurs	Préciser :
		Par pièges létaux	Préciser :
		Par capture et euthanasie	Préciser :
		Par arme de chasse	Préciser :

Autres moyens de destruction [X] Préciser : **Destruction accidentelle de spécimens par les engins de chantier**

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs		Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques		Préciser :
Utilisation de sources lumineuses		Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	X	Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques		Préciser :
Utilisation d'armes de tir		Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle [ ] Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale		Préciser :
Formation continue en biologie animale		Préciser :
Autre formation		Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **Démarrage des travaux de défrichement/terrassement entre octobre et mars**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Ile-de-France**
Départements : **Seine-et-Marne (77)**
Cantons : **Lagny-sur-Marne**
Communes : **Saint-Thibault-des-Vignes**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés		Mesures de protection réglementaires	
Renforcement des populations de l'espèce		Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
Cf. chapitres 7, 8 et 9 du dossier de demande de dérogation
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Suivi écologique à moyen et long terme (n0 pour le suivi de chantier ; n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30) pour le suivi des mesures mises en place au sein de la ZAC avec transmission des bilans à la DRIEE Ile-de-France/Service Biodiversité et à la DDT de Seine-et-Marne.
Suivi écologique à moyen et long terme de la mesure compensatoire (T0 (état initial) puis n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30 (n étant l'année de fin des travaux initiaux)).

* cocher les cases correspondantes

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à Le Votre signature

3 LE DEMANDEUR, LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET ET SA JUSTIFICATION

3.1 LE DEMANDEUR

La présente demande au titre du Code de l'Environnement est sollicitée par :

AMÉNAGEMENT 77

10 rue Dajot
77 000 Melun

N°SIRET : 304 099 732 000 48
TEL : 01 64 37 24 59

3.2 PRESENTATION D'AMÉNAGEMENT 77

La Société d'Economie Mixte (SEM), Aménagement 77, est spécialisée dans l'aménagement foncier et intervient sur tous les secteurs de l'aménagement : habitat, industries et commerces, équipements publics, immobilier d'entreprises et propose également des prestations d'assistance et de conseil. Selon la nature du projet, les missions peuvent être engagées sous forme de concession, de convention de mandat ou d'études. La plate-forme d'ingénierie et de savoir-faire d'Aménagement 77 recherche et coordonne ainsi l'ensemble des moyens techniques et financiers nécessaires à la réalisation des investissements locaux.

Aménagement 77 intervient auprès des collectivités locales seine-et-marnaises pour la réalisation de leurs opérations et investissements dans le cadre de conventions de mandat, concessions d'aménagement, ou en prestations de services. Aménagement 77 facilite et accélère les projets d'aménagement des collectivités et leur apporte une réponse adaptée à leur problématique.

LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Les activités sont multiples et contribuent à la dynamisation du tissu économique du territoire. Aménagement 77 pilote, finance et gère la réalisation de parcs d'activités industrielles et tertiaires ainsi que de zones artisanales destinées à accueillir des entreprises de toute taille et de tous secteurs d'activité.

L'AMÉNAGEMENT DE NOUVEAUX QUARTIERS MIXTES

Aménagement 77 accompagne les collectivités locales dans la mise en œuvre de leur politique en matière d'aménagement de quartiers multifonctionnels, mêlant les logements aux autres activités, dans des contextes complexes d'extension ou de restructuration urbaine.

LA CONSTRUCTION D'ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Aménagement 77 accompagne les collectivités locales pour la réalisation de leurs équipements. Elle intervient dans le cadre de mandats de construction et agit au nom et pour le compte des collectivités.

L'ASSISTANCE AUX COLLECTIVITÉS LOCALES

Sur tous les métiers qui couvrent le champ d'expertise d'Aménagement 77 : études de faisabilité, aide à l'élaboration de contrats spécifiques, assistance à maîtrise d'ouvrage... Aménagement 77 intervient en tant que consultant auprès des collectivités.

En qualité de Société d'Économie Mixte (SEM), Aménagement 77 favorise le développement équilibré du territoire. Aménagement 77 garantit transparence, rigueur et sécurité sur toutes les missions de développement que les collectivités territoriales lui confient. Les réponses s'adaptent à leur problématique territoriale, facilitent et accélèrent leurs projets d'aménagement.

- La proximité

La Seine et Marne est le principal territoire d'action. Aménagement 77 y intervient toujours en étroite concertation avec les élus locaux. Aménagement 77 en maîtrise ainsi parfaitement les spécificités et les enjeux.

- La compétence

Aménagement 77 est une entreprise à taille humaine. Cela permet de proposer aux clients un éventail très large de services et d'activités, qui intègre à la fois le développement économique, le développement de l'habitat et la construction d'équipements publics.

- L'efficacité

Le statut de SEM (Société d'Economie Mixte) confère les moyens et l'efficacité d'une entreprise privée au service de l'intérêt général.

- La transparence

L'activité est rigoureusement contrôlée. Aménagement 77 a l'obligation de rendre des comptes aux collectivités. Les bilans financiers et apports réguliers qui sont délivrés assurent la transparence.

- L'indépendance

Adopter une démarche indépendante et prospective favorise la cohérence du territoire, tout en tenant compte du bien-être humain. Toujours à l'écoute des parties prenantes, Aménagement 77 développe des relations professionnelles basées sur la confiance. Aménagement 77 cherche la concertation. Aménagement 77 fédère ses partenaires et met les différents projets en perspectives.

- Le développement durable

Depuis avril 2010, Aménagement 77 bénéficie de la certification ISO 14001, fruit d'une réflexion menée de longue date sur les questions de Développement Durable. La démarche est avant tout opérationnelle. Elle se traduit par la création d'outils pratiques et mesurables, d'aide à la décision et de pilotage ; des outils destinés à faciliter et sécuriser la mise en place des projets.

LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE

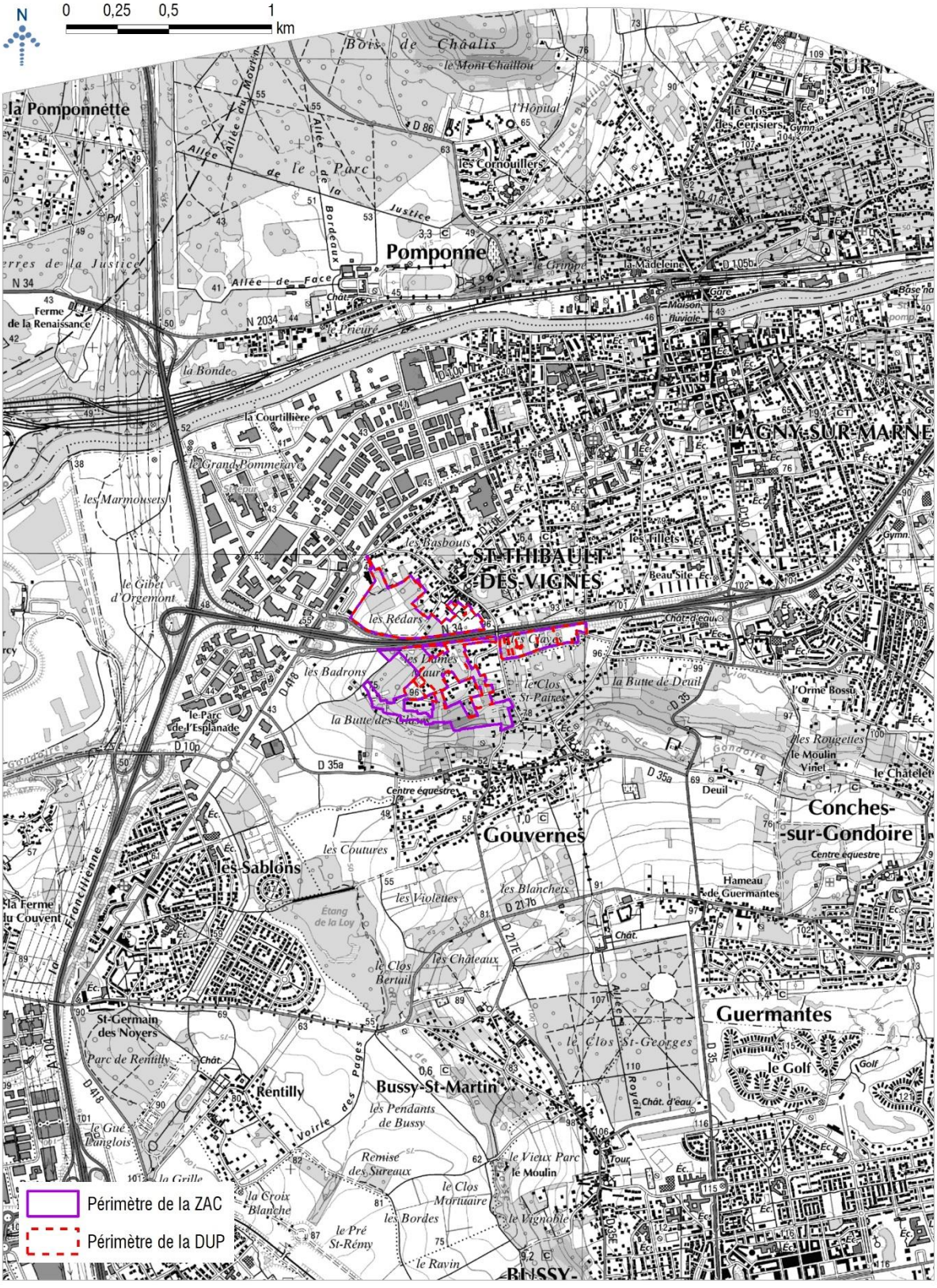


Figure 1 : Localisation du site d'étude (scan25)

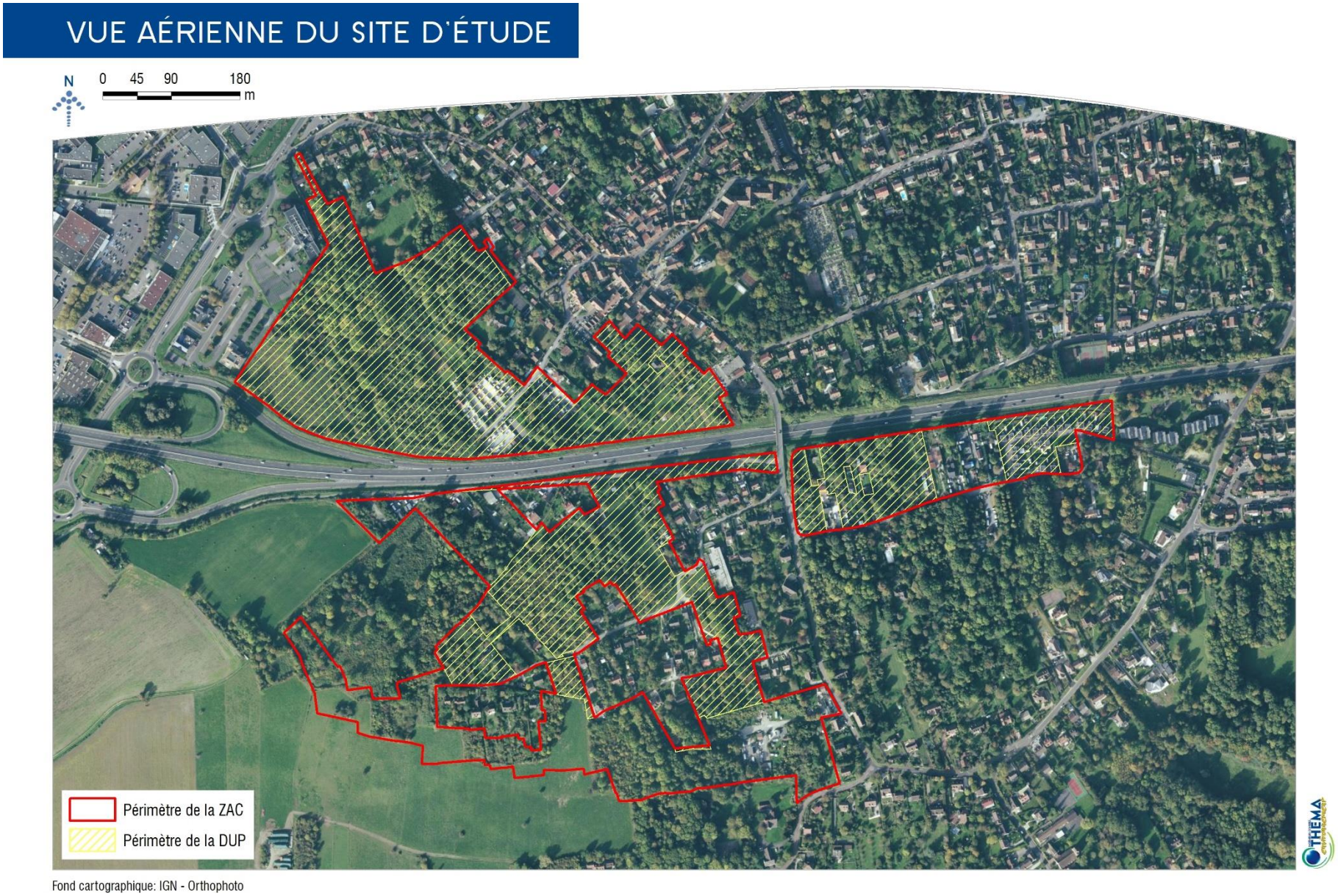


Figure 2 : Localisation du site d'étude (orthophoto)

3.3 LA ZAC DU CENTRE BOURG : CONCEVOIR UN PROJET A LA CROISEE D'INJONCTIONS

3.3.1 Un site chargé d'histoire(s)

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes fait partie de ces villes qui, un siècle en arrière, n'était encore qu'un petit village comptant environ 285 habitants (recensés en 1921).

Ce village, né de l'implantation de l'église de Saint-Tietbalt (Thibault) à la fin du 11ème siècle sur un site collinaire alors constitué d'une hêtraie buissonneuse et inhospitalière appartenant à la seigneurie de Lagny, aborde un premier tournant lors de la Révolution française avec la création de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes et l'élection de son premier maire en janvier 1790.

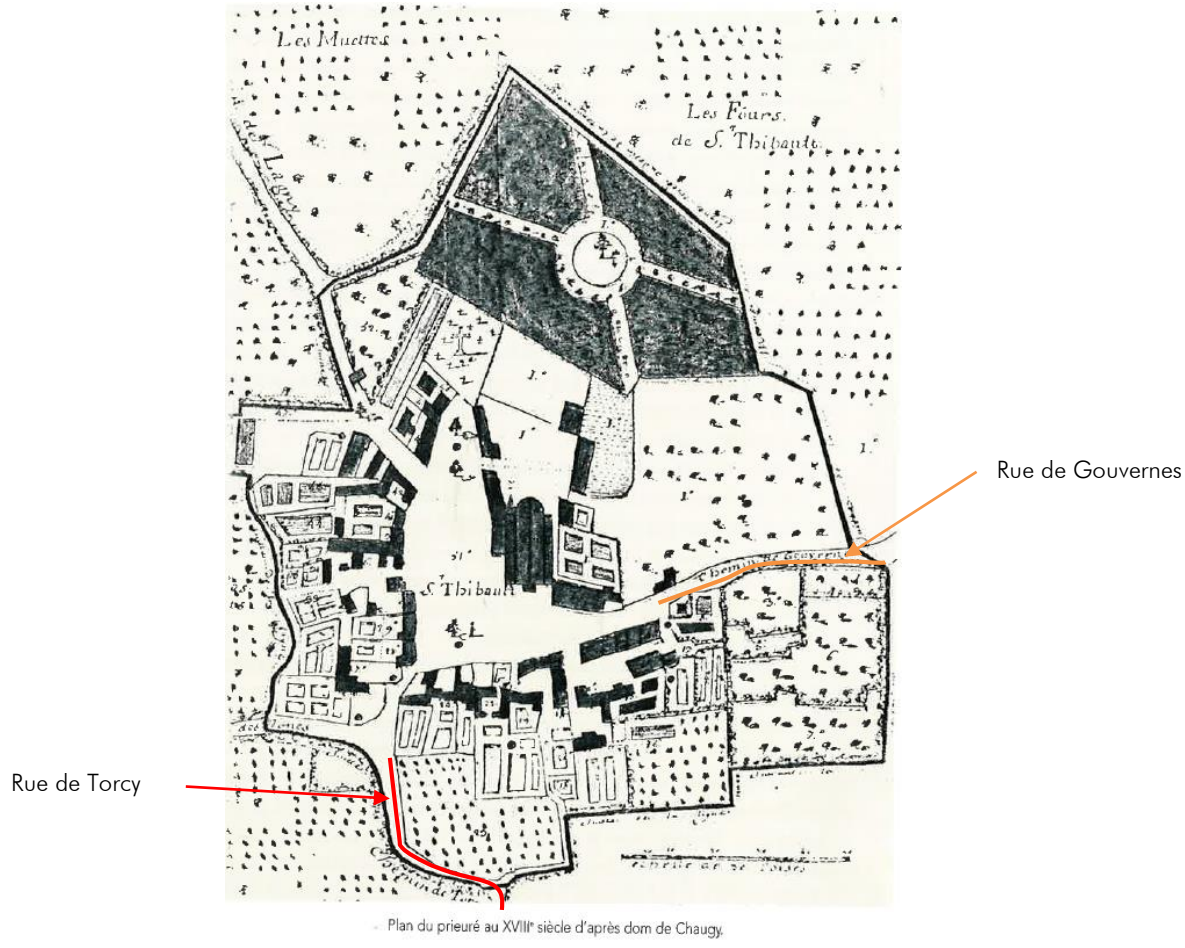


Figure 3 : Plan du prieuré de Saint-Thibault au 18ème siècle d'après Dom de Chaugy

La colline de Saint-Thibault a été défriché au cours du 12ème siècle pour faire place à la vigne qui a contribué à donner son nom à la commune. La vigne disparaîtra définitivement au début du 20ème siècle avec la prolifération de pucerons ravageurs de la vigne (phylloxéra) et lui succèderont des vergers de pruniers, de poiriers, de pommiers et de noyers.

Jusqu'au milieu du 20ème siècle, la petite commune connait une croissance assez contenue jusqu'au tournant décisif de la création des villes nouvelles et particulièrement de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée.

En effet, les politiques d'aménagement du territoire mises en œuvre à partir du milieu des années 1960 ont contribué au déclassement du bourg historique de Saint-Thibault-des-Vignes au profit de quartiers construits ex-nihilo sur de grandes emprises agricoles à l'opposé des logiques urbaines héritées du moyen-âge où les villes se sont construites autour de leur église.

Il est indéniable que l'avènement de la ville nouvelle a permis de répondre aux impératifs de son époque à savoir un besoin de desserrement de la capitale dans un contexte de décentralisation et de forte augmentation de la démographie.

Cependant, dans le cas de Saint-Thibault-des-Vignes, la localisation des secteurs voués à l'urbanisation au sud de la commune et la réalisation de l'actuelle RD 934 (ex-RN 4) ont été les premiers évènements à l'origine de l'enclavement du site actuel de la ZAC du Centre Bourg. En cinquante ans, la population a décuplé, modifiant en profondeur le visage de la commune et la nature des activités économiques.

L'agriculture, les travaux de la vigne et la polyculture qui ont occupé la majeure partie de la population jusqu'alors se sont réduits en raison des progrès de la productivité et de la modification de la nature des activités économiques au cours du 20ème siècle.

De plus, les vergers cultivés au cours du 20ème siècle ont peu à peu été laissé à l'abandon par leurs propriétaires[1] laissant place une végétation dense. Ces espaces privés abandonnés ont rapidement fait l'objet de diverses convoitises.

[1] L'évolution des modes de vie au cours du 20ème siècle et la mondialisation expliquent en grande partie l'abandon progressif des vergers des familles qui les entretenaient jusqu'à lors.

Figure 4 : Vue aérienne de Saint-Thibault-des-Vignes en 1960

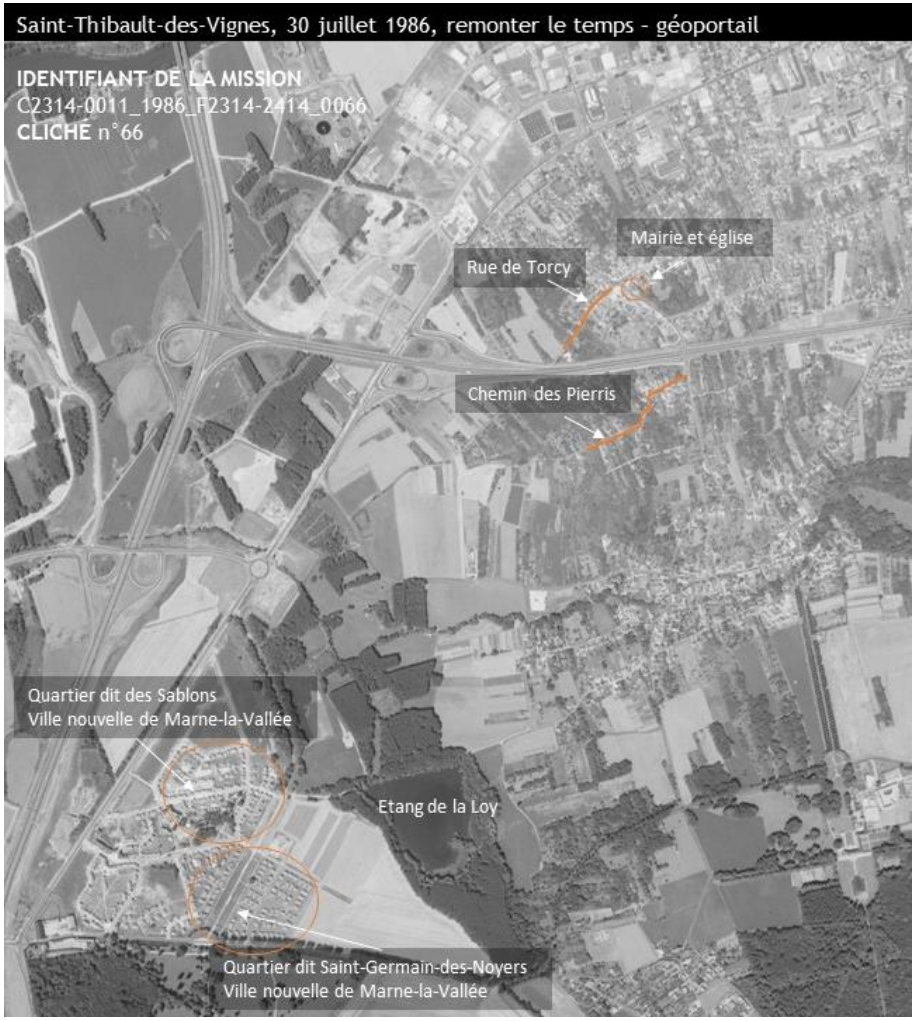


Figure 5 : Vue aérienne de Saint-Thibault-des-Vignes en 1986

A la fin des années 90 et au début des années 2000, plusieurs propriétaires cèdent leurs terrains alors situés en zone I NA, c'est-à-dire en zone non équipée réservée à l'urbanisation future au Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé le 20 décembre 2001. La commune constate alors l'installation successive de plusieurs familles de la communauté des gens du voyage qui se sédentarisent notamment le long de la rue de Torcy. Des parcelles sont déboisées et des constructions sont érigées sans autorisation d'occupation du sol. Le tissu parcellaire morcelé de la colline ne permet pas à la ville de maîtriser le devenir du site.

Figure 6 : La rue de Torcy en 1994 (gauche) et la rue de Torcy en 2009 (droite)

C'est face à ce constat que le *7 janvier 2005*, le Conseil Municipal de Saint-Thibault-des-Vignes a délibéré la *« prise en considération de la ZAC du centre-bourg et l'instauration d'un périmètre de sursis à statuer ».*

Le projet de revitalisation du centre bourg de Saint-Thibault-des-Vignes était alors enclenché.

3.3.2 Quel avenir et quel projet pour la colline de Saint-Thibault ?

Le site a été retenu :

- Pour son inscription dans la continuité de l'urbanisation existante
- Pour englober au mieux les secteurs d'habitat précaire et résorber le phénomène de mitage
- Pour permettre une valorisation de la frange végétale de la butte des Glases.

Le choix du site d'implantation et la définition du programme à y développer s'est fait en cohérence avec les différents documents d'urbanisme en vigueur à cette époque :

- Le Schéma Directeur de l'Ile de France, approuvé le 26 avril 1994, en cours de révision au moment de la définition du projet. La carte de destination générale des sols précisant les conditions d'occupations du sol faisait apparaître que le périmètre considéré :
    - Au nord de la RD 934, le secteur des Rédars et le bourg sont situés en espace urbanisé pour partie et urbanisable pour le reste ;
    - Au sud de la RD 934, le secteur des Glases et des Clayes sont situés en espace urbanisé pour partie, partiellement urbanisable ou boisé.

- Le Schéma Directeur Local du secteur 3 de Marne-la-Vallée approuvé le 28 novembre 2000, qui prévoyait, en dehors des zones urbanisées existantes sur les secteurs des Rédars, des Glases et des Clayes :

  - Au nord de la RD934, une zone d'urbanisation future à dominante habitat et à caractère paysager pour sa partie sud-ouest, ainsi que des espaces paysagers le long de la déviation ;
  - Au sud de la RD934, une zone d'urbanisation future à dominante habitat dont les franges doivent présenter un caractère paysager, enveloppée par des espaces paysagers agricoles sur es pentes de la butte des Glases.

- Le Plan Local d'Urbanisme en cours d'approbation au moment de la création de la ZAC et dont le Plan d'Occupation du Sol précédent, approuvé en 2001, anticipait déjà l'urbanisation future des secteurs des Glases et des Rédars au moyen d'un zonage 1NA.

Le PLU divise le territoire de la ZAC en diverses zones bien définies :

- 1 AU : zones où les dessertes de réseaux en périphérie immédiate de la zone existe et a une capacité suffisante pour desservir les constructions nouvelles.
- N : terrains protégés en raison soit de la qualité des sites des milieux naturels des paysages et de leur intérêt notamment environnemental ; soit de l'existence d'une exploitation forestière, ou de leur qualité d'espaces naturels.
- A : zones agricoles à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique ou économique.

La ZAC du Centre Bourg, résultat d'un long processus de réflexion, d'analyse et de concertation avec les Théobaldiens, poursuit divers objectifs mis en avant pour l'aménagement des secteurs des Rédars, des Glases et des Clayes, la commune souhaitant mener une politique volontariste en matière d'urbanisation, de créations d'équipements publics et ce dans le but de résoudre plusieurs problématiques :

- répondre aux besoins de logements et d'activités de la commune, en assurant la diversité de l'habitat et l'adaptation du parc de logements à la demande,
- intégrer les populations fragiles ou marginalisées,
- renforcer la vitalité urbaine à l'échelle du secteur par la diversification d'occupation des tissus urbains, et à l'échelle de la commune par le rapprochement des quartiers nord (Centre Bourg) et sud (St Germain des Noyers),
- résorber les coupures spatiales et mettre en valeur les continuités,
- protéger et valoriser les espaces ouverts, naturels et agricoles, en favorisant leur appropriation par les habitants,
- arrêter le phénomène de dévalorisation du secteur dû à l'enfrichement des terrains, aux dépôts sauvages de déchets, aux occupations précaires, et autres phénomènes non maîtrisés,
- densifier modérément les secteurs d'habitat et refuser le mitage ou l'étalement urbain,
- maîtriser complètement l'évolution du secteur en contrôlant les conditions d'ouverture à l'urbanisation,
- organiser la mobilité et développer la diversité des modes de déplacement, associée à la requalification des axes routiers en voies urbaines,
- apporter des conditions de confort supplémentaire aux usagers et habitants du Centre Bourg par la création d'équipements publics et l'amélioration des conditions de circulation et de stationnement.[2]

Le *25 juillet 2006*, après la réalisation d'une étude d'impact environnementale et concertation du public sur la base de cette dernière, la ZAC Centre Bourg a été créée.

[2] Objectifs définis par délibération du Conseil Municipal en 2005 repris dans le dossier de création de la ZAC en 2006 et lors de la procédure de déclaration d'utilité publique

Par la suite, la réalisation de la ZAC Centre Bourg a été confiée à la Société d'Economie Mixte Aménagement 77 par la signature d'une convention d'aménagement, autorisée par une délibération du Conseil Municipal de Saint-Thibault-des-Vignes, en date du 15 décembre 2006.

Le statut de Société d'Economie Mixte d'Aménagement 77 garantit à la commune transparence, rigueur et sécurité tout au long de la réalisation du projet. En effet, en tant qu'opérateur parapublic, la SEM, inscrit son action dans des projets d'aménagement et de construction d'intérêt général sur l'ensemble du territoire seine-et-marnais.

Plus tard, le 23 juillet *2009*, le dossier de réalisation et le programme des équipements publics de la ZAC ont été délibérés par le conseil municipal de Saint-Thibault-des-Vignes. Une étude d'impact complémentaire est alors produite faisant état de mesures d'évitement, de réduction et de compensation de l'opération. Cette dernière a alors fait l'objet d'un avis tacite de l'autorité environnementale.

En parallèle, dans l'exposé préliminaire du dossier de demande de déclaration d'utilité publique de 2009, il est indiqué que *« le projet prévu repose sur plusieurs principes directeurs :*

- *Principe d'intégration paysagère : intégration des futures zones urbanisées au milieu naturel et urbain environnant.*
- *Principe de mobilité : création de voix structurantes reliant les différents quartiers de la commune et irriguant la nouvelle zone urbanisée.*
- *Principe d'évolutivité : la commune souhaite aménager cette zone dans le respect de l'environnement et dans un souci de développement durable, cela en permettant au projet d'évoluer en fonction des contraintes, de se prolonger et de se renouveler. »*

Le *28 juillet 2011*, après la constitution d'un dossier justifiant l'intérêt général de l'opération et la nécessité de réaliser le projet d'aménagement sur l'emprise opérationnelle de la ZAC, Monsieur le Préfet a déclaré d'Utilité Publique les travaux et acquisitions foncières nécessaires à la réalisation de la ZAC du Centre Bourg. Cette Déclaration d'Utilité Publique permet donc à Aménagement 77 de devenir propriétaire du foncier d'assiette de l'opération par voie amiable ou d'expropriation.

Cet arrêté de Déclaration d'Utilité Publique a alors fait l'objet de recours contentieux. La conclusion de cette démarche contentieuse, après 5 ans de procédure, d'appel en pourvoi au Conseil d'Etat, a été la validation définitive de l'arrêté de DUP par le Conseil d'Etat le *11 juillet 2016*.
Cet arrêt du Conseil d'Etat entérinant la validité de la DUP, la procédure d'expropriation a pu être amorcée.

Le 6 juin 2019, Madame le Préfet a prorogé les effets de la déclaration d'utilité publique de la ZAC jusqu'en août 2024 permettant à Aménagement 77 de poursuivre les procédures engagées et permettre la mise en œuvre opérationnelle de la ZAC.
Le 16 décembre 2019, Madame le Préfet a déclaré cessible les parcelles de terrains désigné par Aménagement 77 nécessaires à la réalisation de la ZAC. Cet arrêté préfectoral a donné suite à l'émission par Madame le juge de l'expropriation du tribunal judiciaire de Melun de l'ordonnance d'expropriation le 9 juin 2020.
Dès lors, Aménagement 77 est devenu propriétaire de plus de 15 hectares du périmètre opérationnel de la ZAC.

En parallèle, à partir de l'été 2016, la réglementation environnementale et les canons de l'aménagement urbain ayant évolué depuis le dossier de réalisation de 2009, le projet d'aménagement a fait l'objet d'une reprise dans *le respect de l'économie générale permise par la Déclaration d'Utilité Publique*. Cette reprise du projet d'aménagement, en respectant les objectifs fondamentaux de l'opération désignés ci-avant a permis d'intégrer les objectifs de documents prescripteurs entrés en vigueur pendant la période contentieuse notamment :

- L'objectif de densification et de production de logement du SDRIF de 35 logements à l'hectare et sa déclinaison dans le PLH du territoire de Marne et Gondoire ;
- La résorption du phénomène de construction illégale des terrains d'assiette de la ZAC par des gens du voyage se sédentarisant au fil des années[3] sur des terrains inconstructibles et par des mésusages de parcelles utilisées pour l'entreposage et le stockage de matériaux de chantier et de déchets ;
- Dans un réajustement lié aux ambitions environnementales de l'opération, les mesures d'évitement environnemental intégrées à la genèse du projet[4] ont été complétées en 2018-2019, en fonction des enjeux écologiques des biotopes du périmètre notamment par un évitement du boisement situé au nord des Redars abritant des espèces d'oiseaux nicheuses (anciennement prévu dans le programme de constructions) et des mesures de réduction et de compensation ou la préservation d'espaces dédiés à la biodiversité au sein de secteurs d'habitats individuels ;
- La séquence Eviter / Réduire / Compenser a été intégralement réétudiée et redéfinie en 2020-2021, en réponse aux remarques formulées par les services de l'Etat sur la base du dossier d'autorisation environnementale de la ZAC. La connaissance des composantes écologiques du site a été renforcée par la réalisation d'inventaires faune-flore complémentaires et le projet a été intégralement réétudié avec pour objectif premier de d'augmenter significativement le niveau d'évitement de l'aménagement ;
- La commune de Saint Thibault des Vignes étant une commune extrêmement attractive, l'outil ZAC permet de maîtriser et de réguler l'urbanisation des dents creuses présentes en son sein et d'éviter le mitage et la surconsommation de ces espaces.

3.3.3 Répondre à l'urgence sociale et environnementale

Le projet a une dimension et une ambition dépassant largement la simple réalisation d'un quartier résidentiel et qu'il s'agit de revaloriser un espace, dont le développement s'est fait de manière désordonnée, bien souvent sans autorisation, conduisant au mitage, à des aménagements précaires, à une réelle déstructuration voire une mise en danger de la zone concernée.

En effet, l'ensemble des parties prenantes de ce projet, la commune, Aménagement 77 mais également les riverains à proximité immédiates de la ZAC, constatent une accélération de la dégradation du site notamment par la multiplication de dépôts sauvages, de défrichement illégaux mais également de caravanage.

Le reportage photographique ci-après permet d'appréhender l'état actuel des dégradations en cours sur le site :

[3] Le relogement des gens du voyage est intégré dans le projet d'aménagement par des programmes dédiés. Un premier programme de 20 logements adaptés aux gens du voyage a été livré à ce titre par Trois Moulins Habitats en 2015 sur le secteur des Clayes.

[4] Les mesures d'évitement de 2016 viennent effectivement d'une mesure fondatrice dans le projet de ZAC : la création du premier Périmètre de Protection et de mise en valeur des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PPEANP) d'Ile-de-France créé en 2012 qui s'étend notamment sur la ZAC sur près de 8 ha à l'intérieur de son périmètre global de 28ha.

Secteur des Rédars

Figure 7 : Dépôt sauvage en février 2019 (gauche) et le même dépôt en cours d'enfrichement en avril 2021 (droite)

Secteur des Rédars

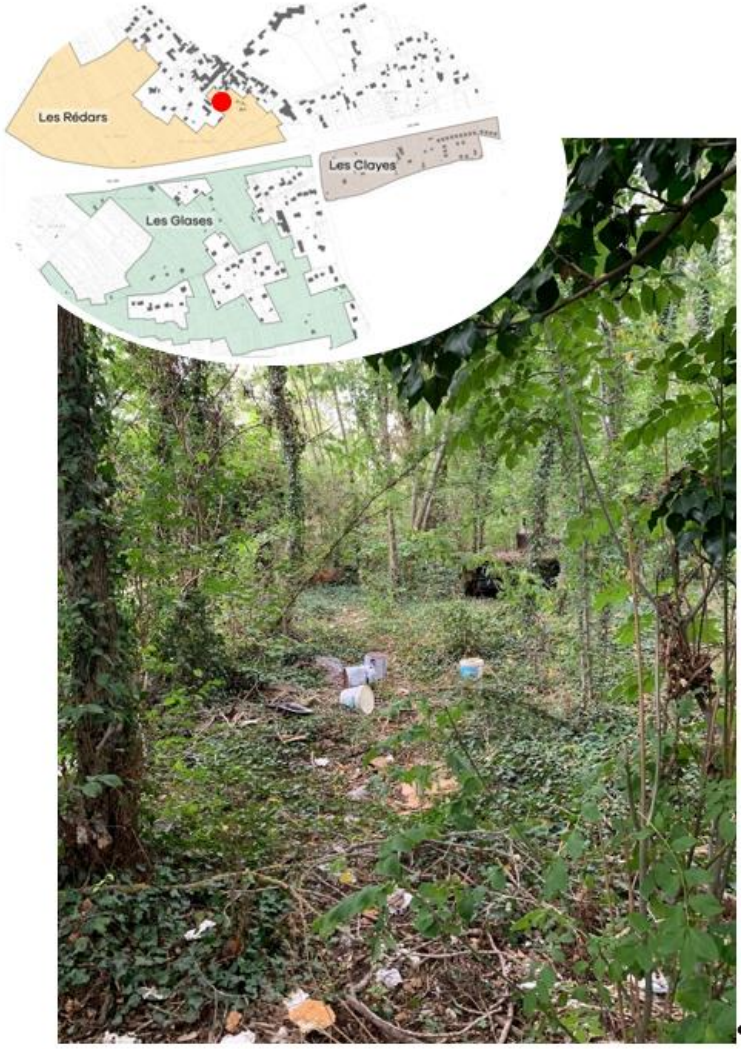


Figure 8 : Dépôt sauvage sur la parcelle BE 32 – Secteur des Rédars

Figure 9 : dépôt sauvage et déjections sur la parcelle BE 60 – Secteur des Rédars

Secteur des Glases

Figure 10 : Caravanes abandonnées en lisières de la zone agricole et la ZAC sur la parcelle C 1778 – Secteur

Secteur des Glases

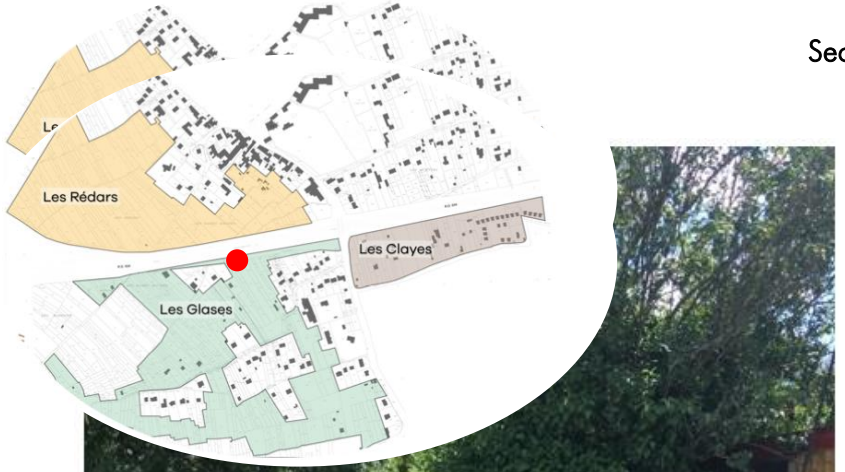


Figure 11 : dépôt sauvage le long du Chemin de Gouvernes, juillet 2020

Secteur des Glases

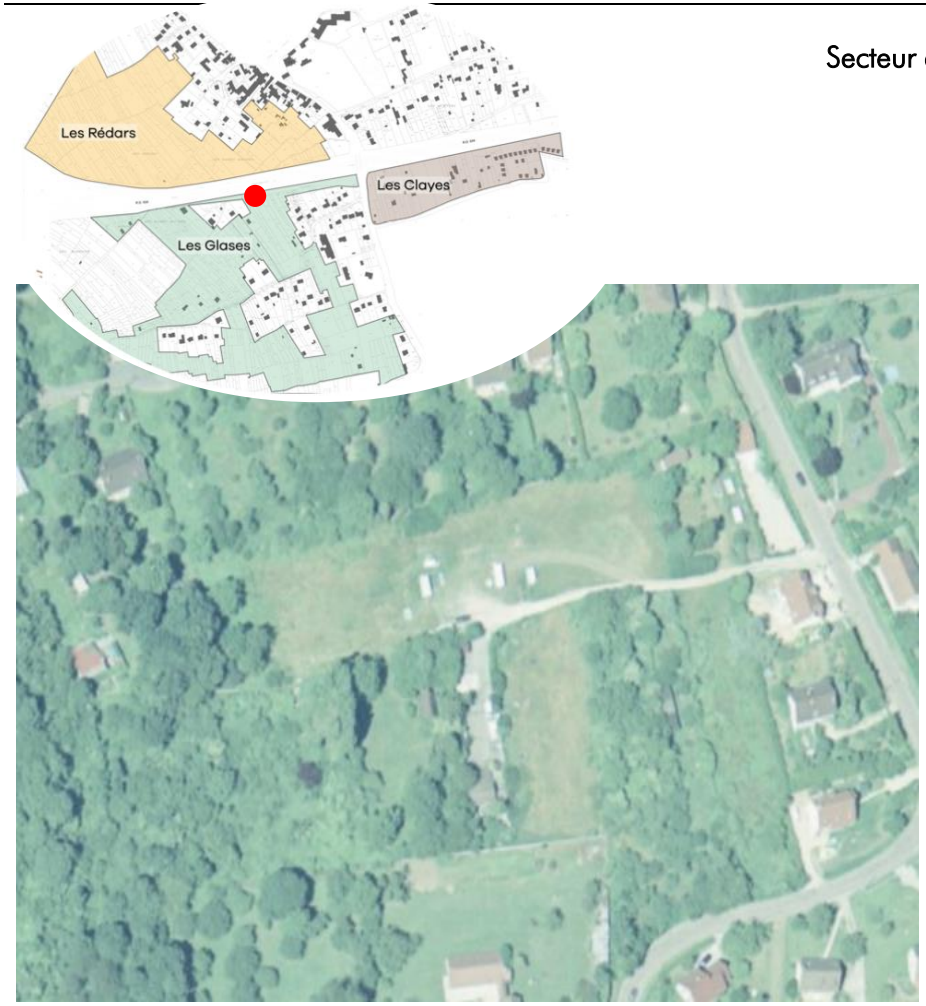


Figure 12 : prise de vue en 1999 (gauche) et le même site en 2021 (droite) : extension de l'occupation des propriétaires de la parcelle BH 91sur les parcelles voisines (propriétés privés) sur des parcelles couvertes par les périmètres de ZAC, PRIF et PPEANP

Secteur des Clayes

Figure 13 : caravanage sans droit ni titre sur la parcelle BD 192 constaté lors d'un passage sur site en 2021 (gauche) le site en novembre 2017, vue drone réalisé par le CAUE 77 (droite)

Concernant plus spécifiquement le secteur des Glases, au sud de la RD 934, le périmètre de la ZAC et plus particulièrement son périmètre opérationnel[5] s'inscrivent dans les « dents-creuses » d'un secteur pavillonnaire déjà constitué. Le projet a notamment vocation à requalifier les chemins ruraux qui desservent le secteur et à sécuriser les réseaux aériens existants.
En effet, les voiries et réseaux divers de ce secteur pavillonnaire sont de nos jours dans un état avancé de dégradation. Le projet de la ZAC, attendu par les doyens du chemin des Pierris et du chemin des Pépins depuis plus de 20 ans, améliorera significativement le quotidien des riverains actuels.

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes reçoit régulièrement des appels et courriels de riverains lassé de cette situation. Les extraits de mails ci-dessous ainsi que le reportage photographique qui suit permettent de le constater :

[redacted]

De: [redacted]@ville-st-thibault.fr>
Envoyé: jeudi 11 février 2021 11:23
À: [redacted]@ville-st-thibault.fr
Cc: [redacted]@ville-st-thibault.fr; [redacted]@ville-st-thibault.fr; [redacted]@ville-st-thibault.fr
Objet: nids de poule chemin des pierris

Bonjour,

Je t'envois ce mail car Mr T[redacted] m'a appeler aujourd'hui car il c'est plaint que les nids de poules n'avaient pas toujours été bouchés
Il à menacer d'interpeler les journaux ainsi que les réseaux sociaux, il était très remonter et voudrais qu'on l'appelle dès ce matin.
Je te redonne son numéro : 06[redacted]

Bonne fin de journée

A[redacted]

Figure 14 : Mail interne pour donner suite à l'appel d'un riverain du chemin des Pierris

[redacted]

De: [redacted]@ville-st-thibault.fr>
Envoyé: mardi 9 février 2021 14:53
À: [redacted]@ville-st-thibault.fr
Cc: [redacted]@ville-st-thibault.fr; [redacted]@ville-st-thibault.fr; [redacted]@ville-st-thibault.fr
Objet: nids de poule chemin des Pierris

Bonjour,

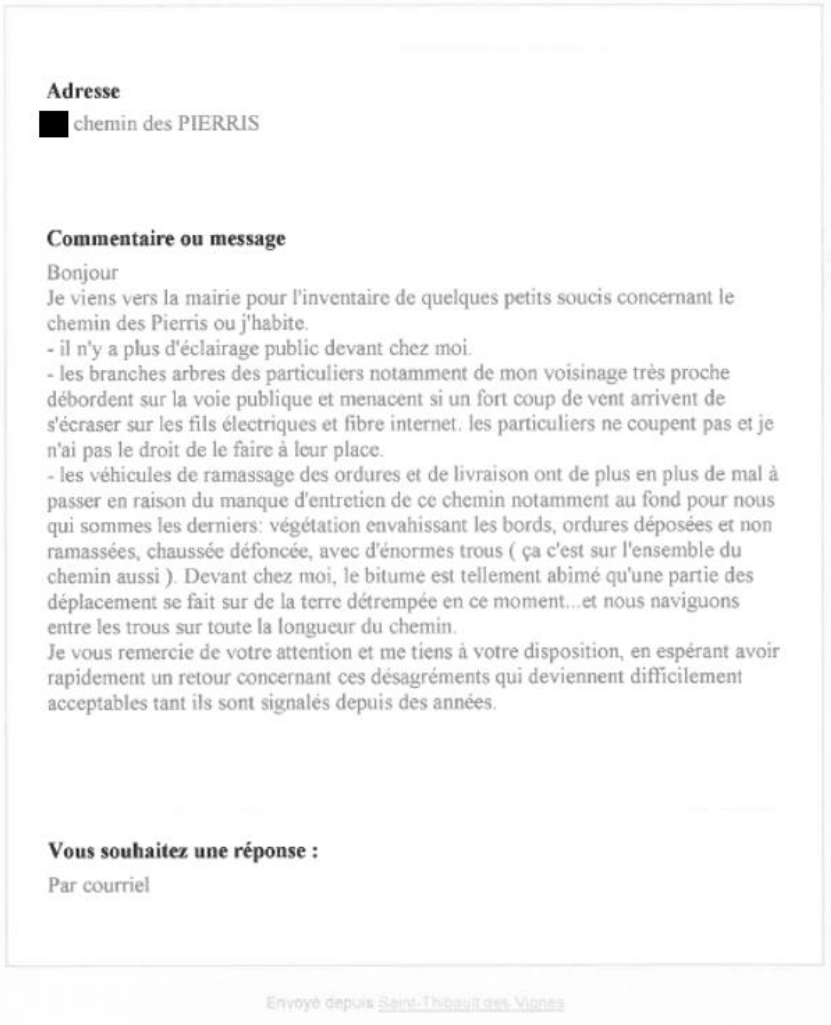
Je reviens vers toi car une administrée viens de m'appeler au sujet des nids de poule du chemin des Pierris.
Elle m'as prise la tête longtemps au téléphone, je n'ai pas pus noter son numéro ou même son nom tellement elle me prenais la tête, ça deviens vraiment urgent de faire quelque chose, merci.

Bonne fin de journée.

A[redacted]

Figure 15 : mail interne pour donner suite à l'appel d'une riveraine du chemin des Pierris

[5] Surfaces qui feront l'objet de travaux



Adresse

[redacted] chemin des PIERRIS

Commentaire ou message

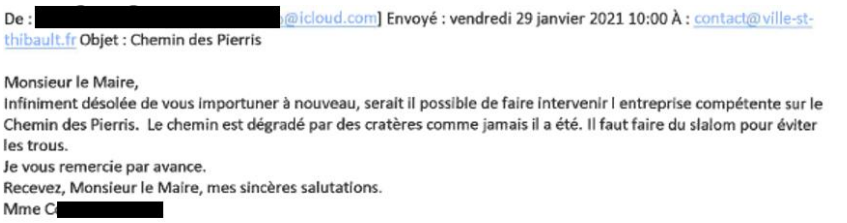
Bonjour
Je viens vers la mairie pour l'inventaire de quelques petits soucis concernant le chemin des Pierris ou j'habite.
- il n'y a plus d'éclairage public devant chez moi.
- les branches arbres des particuliers notamment de mon voisinage très proche débordent sur la voie publique et menacent si un fort coup de vent arrivent de s'écraser sur les fils électriques et fibre internet. les particuliers ne coupent pas et je n'ai pas le droit de le faire à leur place.
- les véhicules de ramassage des ordures et de livraison ont de plus en plus de mal à passer en raison du manque d'entretien de ce chemin notamment au fond pour nous qui sommes les derniers: végétation envahissant les bords, ordures déposées et non ramassées, chaussée défoncée, avec d'énormes trous (ça c'est sur l'ensemble du chemin aussi). Devant chez moi, le bitume est tellement abimé qu'une partie des déplacement se fait sur de la terre détrempée en ce moment...et nous naviguons entre les trous sur toute la longueur du chemin.
Je vous remercie de votre attention et me tiens à votre disposition, en espérant avoir rapidement un retour concernant ces désagréments qui deviennent difficilement acceptables tant ils sont signalés depuis des années.

Vous souhaitez une réponse :

Par courriel

Envoyé depuis Saint-Thibault-des-Vignes

Figure 16 : Formulaire de contact du site internet de la commune complété par une riveraine du chemin des Pierris



De : [redacted]@icloud.com] Envoyé : vendredi 29 janvier 2021 10:00 À : contact@ville-st-thibault.fr Objet : Chemin des Pierris

Monsieur le Maire,
Infiniment désolée de vous importuner à nouveau, serait il possible de faire intervenir l entreprise compétente sur le Chemin des Pierris. Le chemin est dégradé par des cratères comme jamais il a été. Il faut faire du slalom pour éviter les trous.
Je vous remercie par avance.
Recevez, Monsieur le Maire, mes sincères salutations.
Mme C[redacted]

Figure 17 : mail transmis par une riveraine du chemin des Pierris

Chemin des Pierris

Figure 18 : Chemin des Pierris en mars 2020

Chemin des Pierris

Figure 19 : Chemin des Pierris en juillet 2020

Chemin des Pierris

Figure 20 : Chemin des Pierris en mars 2020

En outre, un tel projet ne peut se réaliser que par une approche globale, impliquant une maîtrise de l'ensemble des éléments du projet, dont le foncier, permettant de réaliser un espace urbain harmonieux et cohérent dans le cadre d'un plan de masse réfléchi pour assurer sa qualité urbaine, architecturale et paysagère.

En effet, ces dernières années, la commune de Saint-Thibault-des-Vignes a constaté une forte augmentation des projets immobiliers nés de l'acquisition de plusieurs terrains ou maisons. Cette dynamique est accentuée, d'une part, par la localisation privilégiée de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes, très bien reliés par de grands axes de transports à Paris et aux différents bassins d'emplois du territoire et, d'autre part, aux besoins constants de produire de nouveaux logements en Ile-de-France[6].

A l'instar d'un projet tel que la ZAC du Centre Bourg, ces programmes passent quasiment systématiquement « sous les radars »[7] de toute instruction environnementale et leurs effets cumulés ne sont pourtant pas négligeables.

Les vues aériennes ci-après permettent d'appréhender ce phénomène. En effet, en 2017, la rue de Torcy comptait principalement des pavillons avec de grands jardins arborés. En 2021, deux programmes immobiliers sont en cours de construction pour accueillir plus de 350 logements.

[6] La loi relative au Grand Paris de 2010 et le SDRIF fixe un objectif de 70 000 logements par an pendant 25 ans.
[7] L'examen au cas par cas d'un programme immobilier n'est obligatoire qu'à partir de 10 000 m² de surface de plancher (article R122-2 du code de l'environnement)

Figure 21 : Vue aérienne de la rue de Torcy en 2017

Figure 22 : vue aérienne de la rue de Torcy en 2021

3.4 JUSTIFICATION DES RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR

La réalisation ZAC du centre bourg rêvet un caractère indispensable à plusieurs titres :

- Le projet s'inscrit dans un projet urbain de long terme ;
- Il répond à des difficultés, à des déséquilibres et à des besoins qui ne sont pas satisfaits par ailleurs ;
- Le projet s'inscrit dans le cadre d'initiatives et de politiques fondamentales pour la société ;
- Les objectifs poursuivis ne peuvent être atteints par ailleurs ou par d'autres projets en cours sur le territoire.

3.4.1 Un projet urbain de long terme

La ZAC est un outil qui permet d'appréhender le devenir du site sur lequel il s'inscrit de manière globale en tenant compte de l'ensemble des impératifs qui s'imposent, qu'ils soient d'ordre social, économique ou environnemental. En ce sens, la ZAC du Centre bourg s'inscrit dans une politique d'aménagement globale et maîtrisée à court, moyen et long terme.

En effet, les bénéfices à long terme qu'offrent le projet d'aménagement sont sans commune mesure avec le devenir probable du site en cas de non-réalisation du projet. Assurément, le site de la ZAC du Centre Bourg, déjà fortement anthropisé, et, du fait de son enclavement, soumis à l'enfrichement, aux dépôts sauvages de déchets, aux occupations précaires et autres phénomènes non maîtrisés poursuivrait cette dynamique qui nuit à l'environnement et aux populations aussi bien occupantes que riveraines. Sa réalisation est indispensable, et à ce titre dument inscrite dans l'ensemble des documents de planification urbaine, tant à l'échelle communale qu'intercommunale.

Dans son rapport de 2011, le commissaire enquêteur en charge de l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique de la ZAC, se posait déjà la question suivante : ***« le développement de cette zone d'habitat doit-il être maîtrisé et implique-t-il un projet global, nécessitant la possibilité d'exproprier, le cas échéant ? ».*** A laquelle il répond :

« la visite du terrain ne permet pas de remettre en cause le constat de la situation actuelle, décrit dans les différents documents relatifs à l'aménagement de la ZAC du centre bourg et faisant état d'une urbanisation erratique, d'un phénomène de mitage, d'un certain enfrichement des terrains, en résumé d'une urbanisation au fil de l'eau pouvant conduire à un paysage urbain dégradé, en tout cas très incohérent.

Vu cette situation et le caractère très morcelé du parcellaire, il serait illusoire de penser que par des initiatives individuelles, on puisse avoir un développement organisé et de qualité et surtout recoudre le tissu urbain, actuellement assez éclaté.

Pour que le centre bourg de Saint-Thibault-des-Vignes trouve une harmonie et une cohérence dans son développement, cela ne pourra se faire par l'adjonction aléatoire d'habitations individuelles ou par greffe de quelques lotissements et qu'il est souhaitable d'avoir, comme dans beaucoup de villes, un plan d'ensemble qui permette d'établir un cadre, puis de mener des actions d'aménagement cohérentes entre elles et structurées. »

Le projet répond ainsi à des besoins impérieux d'organisation du territoire identifiés de longue date, qui non seulement demeurent inchangés, mais s'avèrent même, plus encore qu'à l'époque, des plus essentiels. Ces besoins, rappelés dans le cadre du PLU, et inscrits dans une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°1 sont principalement les suivants :

> *« - répondre aux besoins exprimés en matière de logements et d'équipements en rééquilibrant les deux secteurs d'habitat ;*

- assurer un développement cohérent en s'appuyant sur la topographie, le tissu urbain et les tracés existants et les éléments structurants du paysage ;

- mettre en valeur l'identité de bourg depuis les points de vue remarquables ;

- mettre un terme aux occupations illégales ;

- contrôler et endiguer le mitage sur le secteur des Glases, et le faire évoluer de manière maîtrisée en préservant ses qualités paysagères ;

- atténuer la forte coupure territoriale et les nuisances créées par le passage de la RD934 ;

- résoudre les difficultés de circulation et de stationnement à l'échelle élargie du centre-bourg ;

- assurer un bon confort d'usage et de circulation pour les piétons ;

- améliorer les conditions de logement pour tous les habitants, en régularisant certaines situations d'enclavement ou de desserte non satisfaisantes ;

- permettre des formes d'habitat semi-sédentaires dans des conditions urbaines et sanitaires satisfaisantes ;

- valoriser les vues sur le paysage lointain, sur la vallée de la Gondoire en particulier, et les perspectives internes. »

Il a d'ores et déjà été déclaré d'utilié publique par arrêté préfectoral en date du 28 juillet 2011, dont les effets ont été prolongés jusqu'en août 2024 par arrêté prefectoral du 6 juin 2019, afin de permettre à Aménagement 77 de poursuivre les procédures de maîtrise foncière engagés jusqu'à présent.

Le Conseil d'Etat a entériné l'utilité publique du projet de ZAC par un arrêt rendu en date du 11 juillet 2016, dans lequel il rappelle, entre autres considérants, *« qu'il ressort des pièces du dossier que le projet de ZAC, qui tend à donner une cohérence au bourg de la commune en renforçant son centre et en y comblant deux zones dites de « dents creuses », à supprimer des habitats précaires, à équilibrer la répartition de la population sur le territoire de la commune et à créer une offre de logements supplémentaires diversifiée dont les nouveaux habitants contribueront à l'utilisation des surcapacités identifiées pour certains des équipements existants, notamment en matière d'enseignement, présente un caractère d'utilité publique. »*

3.4.2 Un projet qui répond aux difficultés, déséquilibres et aux besoins du territoire

On notera que, de part sa dénomination même, la ZAC du Centre Bourg poursuit un objectif de revalorisation du bourg historique de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes qui pati depuis plusieurs décennies d'un manque d'attractivité liés à divers phénomènes qui sont présentés ci-après.

En premier lieu, il convient de rappeler que le centre bourg de Saint-Thibault-des-Vignes possède des atouts fragiles voire menacés à long terme par des dynamiques à la fois exogènes ; tel que le développement anarchique de projets en extension urbaine visant à répondre à la demande de logements à l'échelle francilienne ; et endogène ; avec le vieiliissement du bâti et son inadaptation aux impératifs de la vie actuelle, à une absence de qualification des espaces publics caractérisé par un usage monofonctionnel quasi exclusivement dédié au stationnement (la place de l'église de Saint-Thibault-des-Vignes est un parking) et une dégradation et un souillage des chemins ruraux qui empêchent toute appropriation par les habitants du quartier.

En effet, intégrée dans un projet global de valorisation du centre bourg, la ZAC permettra la requalification et la création d'espaces publics qui aujourd'hui font défaut à la commune. La ZAC sera notamment le support de nouveaux usages rendus possibles par la création d'équipements collectifs (publics et privés) contribuant à l'accomplissement du cadre de vie de la population : terrains de jeux pour tous les âges (jeux pour enfants et adolescents, terrain de pétanque, etc.), locaux associatifs, potagers partagés,

commerces de proximités en complément de ceux existants sur la place de l'église, parkings, espaces boisés requalifiés et sentiers piétons, etc.

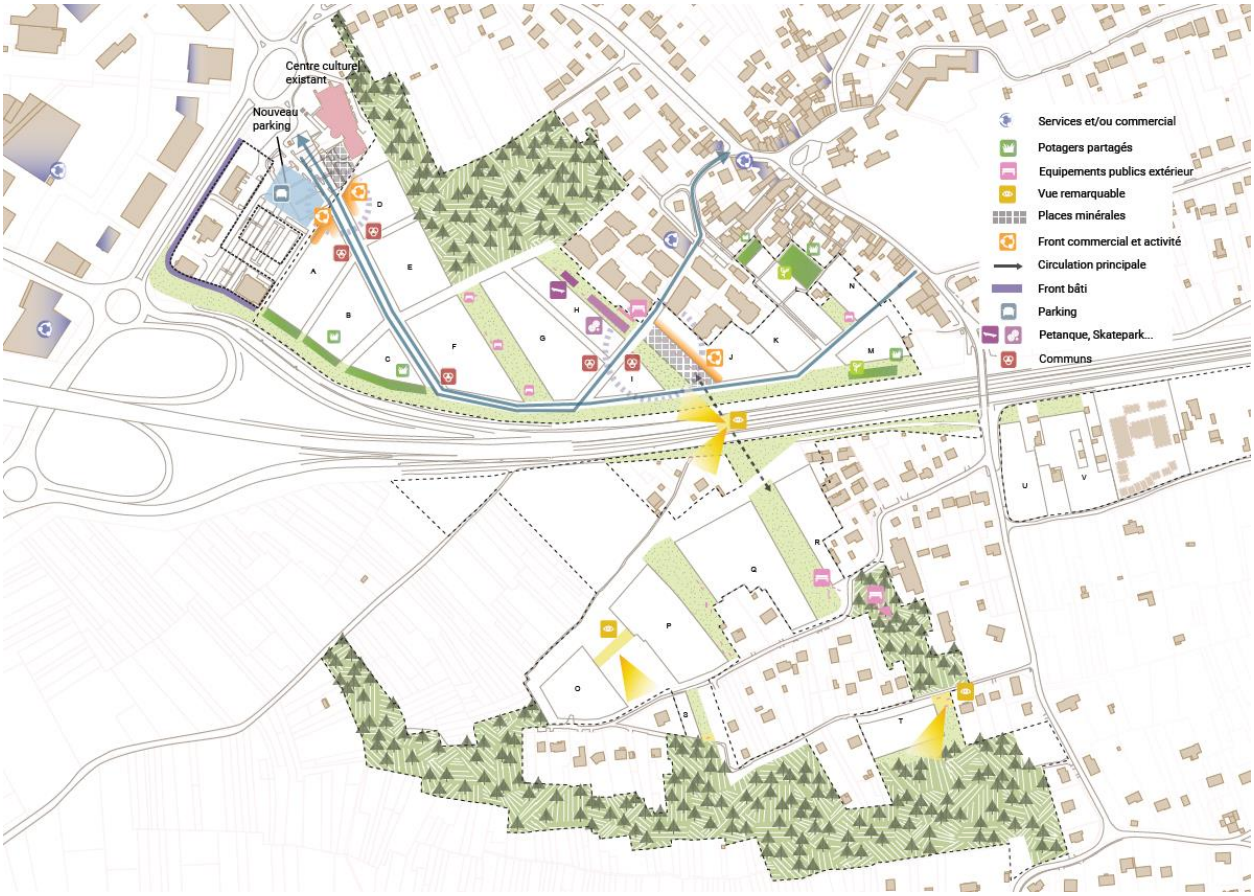


Figure 23 : Schéma des lieux d'intensité urbaine offerts par le projet

Le projet créera de nouveaux espaces publics et contribuera à en requalifier d'autres à l'image du chemin des Pierris et du chemin des Pépins.
Ces deux chemins, reconnus d'intérêt communautaire, sont aujourd'hui peu qualifiés et fortement dégradés. La ZAC permettra l'enfouissement des réseaux aériens (télécom, électrique, éclairage), la réfection des voiries et la mise en place de cheminement sécurisé pour les piétons (ces deux chemins faisant partie d'itinéraire de randonnée à l'échelle intercommunale).

Les espaces publics souglineront ainsi l'esthétique et la fonctionnalité du site en offrant des vues remarquables sur le paysage proche, vallée de la Gondoire, et lointain du site, vue sur Paris.

Sur le secteur des Rédars, ils pourront également devenir le support de manifestations commerciales ou culturelles (marché forain, carnaval, fête des voisins, etc.) participant à l'attractivité de la commune.

Ainsi, les espaces publics et privés, clairement définis, permettront de limiter les conflits d'usage en redonnant de l'espace à chacun et en limitant les espaces résiduels (sans affectation précise) propices au développement de dépôt sauvage et d'occupation illicites tel que le caravanage.

De surcroît, la ZAC du centre bourg résorbera également des difficultés de circulation constatée à l'intersection entre la RD 418 et l'avenue des Joncs. A toutes heures de la journée ou presque, on constate l'apparition des files de voitures à l'arrêt dans le giratoire de la RD 418 à hauteur du centre culturel. Ces files sont dûes à la présence d'un feu de circulation permettant au véhicule descendant l'avenue des Joncs de rejoindre la RD 418.
L'aménagement du secteur des Rédars créera un axe de circulation est-ouest qui aura pour conséquence de relier la rue de Gouvernes au parking du centre culturel. Cet axe permettra de passer l'avenue des

Joncs à sens unique, montant, et ainsi de de supprimer le feu de circulation résorbant ainsi les problèmes de congestion de ce tronçon de la RD 418 comme le confirme l'expertise d'impact de la ZAC sur les trafics menés par le bureau d'études Cdvia.

Elle a également vocation à répondre aux besoins en logements et en équipement du territoire plus spécifiquement développés ci-après.

3.4.3 Un projet qui s'inscrit dans le cadre d'initiatives et de politiques présentant un caractère fondamental pour l'Etat, la société et la population

Gestion économe de l'espace et artificialisation des sols

L'instruction du Gouvernement du 29 juillet 2019 relative à l'engagement de l'Etat en faveur d'une gestion économe de l'espace rappelle que l'artificialisation des sols *« engendre partout une perte de biodiversité, de productivité agricole, de capacité de résilience face au risque d'innondation, au changement climitique et à la précarité énergétique, une banalisation des paysages et en conséquence une perte d'attractivité, y compris économique, des territoires »*. Il a été institué dans ce cadre un principe de zéro artificialisation nette du territoire à court terme, d'envergure nationale, et qui s'apprête à trouver une concrétisation législative au sein du Projet de loi « portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets ».

Cet objectif, que l'on retrouve inscit dans le SCOT de Marne et Gondoire approuvé le 7 décembre 2020, comme dans le PLU de Saint-Thibault-des-Vignes trouve ici une réponse concrète, efficiente et attendue.

En ce sens, sur les 28 hectares que comporte le périmètre de la ZAC, l'évolution et l'amélioration de la connaissance du site liés à la réalisation d'inventaires faune-flore successifs ont notamment permis de faire évoluer le projet qui prévoit désormais de conserver et d'intégrer un ensemble de 4,59 ha de surfaces boisées (soit 49 % des boisements de la ZAC) et 2,84 ha de couverts arbustifs (soit 35 % des fourrés et ronciers de la ZAC).

A noter que la frange sud de la ZAC, secteur des Glases, a été exclue de l'emprise de la DUP et donc des opérations d'aménagement de la ZAC dès 2011, avant même la définition des emprises PRIF et PPEANP qui existent de nos jours sur ce secteur. Cette frange permet de constituer une frontière naturelle afin de lutter contre un possible étalement urbain et ainsi préserver l'espace agricole au sud.

Dans la partie nord du secteur des Rédars, le projet prévoit la conservation d'un ensemble boisé de plus de 1,5 hectares qui jouera un rôle essentiel dans la pérennité du site et notamment à la préservation du site des effets d'ilot de chaleur.

Enfin, la philosopie de l'aménagement de la ZAC intègre la conservation de lanières arborées et arbustives faisant la connexion entre le boisement conservé dans le secteur des Rédars et les ensembles boisés au sud du secteur des Glases.

Le projet participe par ailleurs à l'objectif de lutte contre l'imperméabilisation des sols et l'altération du sous-sol. La programmation d'environ 650 logements suppose à ce titre la création d'un nombre conséquent de places de stationnement afin de se conformer au PLU.

Afin de tenir compte des différentes contraintes géotechniques du site (risque de retrait-gonflement des argiles vertes, nappe phréatique affleurante et topographie marquée) et de surcroît, compte tenu du contexte paysager et environnemental exceptionnel au sein duquel la ZAC du Centre Bourg s'érige, la réalisation de parkings en sous-sol sur l'ensemble du secteur des Rédars n'était pas envisageable, ni même une gestion à rez-de-chaussée qui aurait représenté une imperméabilisation complète des espaces extérieurs des lots privés pour la mise en oeuvre de voiries et une occupation totale des rez-de-chaussées des bâtiments par les places de stationnement. Une gestion alternative du stationnement a donc été imaginée avec la réalisation de plusieurs parkings silos mutualisés entre les opérations de logements

permettant de limiter les surfaces imperméabilisées et les espaces dédiés à la circulation automobiles, favorisantainsi les mobilités douces et maximisant les espaces de pleine terre.

Figure 24 : Plan masse de la ZAC du Centre Bourg – ACLAA, 2021

En ce sens, la ZAC du Centre Bourg répond à l'objectif de réduction de l'artificialisation des sols en réhabilitant la friche qui compose actuellement le site.

Lutte contre les abandons et dépôts illégaux de déchets

Les dépôts illégaux de déchets concernent l'ensemble de la société. Ils ont des impacts multiples et directs sur la qualité de vie des Français, sur l'environnement et la nature, et même sur la santé publique. Au vu de ce constat, le Gouvernement a fait de la lutte contre les dépôts sauvages l'une de ses priorités et, conformément à la mesure 27 de la Feuille de route « économie circulaire » répertoriant les moyens de prévention et de sanction, un guide de référence a été mis à disposition des collectivités et des agents qui luttent contre ces « dépôts sauvages » en décembre 2020.

Denis Blot, Maître de conférence en sociologie, s'y interroge sur les circonstances dans lesquelles un individu s'autorise à troubler l'ordre d'un espace et à le salir et y apporte la proposition de réponse suivante :
« D'abord et surtout lorsque l'on n'habite pas ce lieu, mais aussi si celui-ci est déjà perçu comme sale. Les lieux où l'on jette seront donc des lieux où le contrôle social est faible et c'est pour cela que pendant fort longtemps la nature fut l'exutoire privilégié. Les lieux connaissant un faible contrôle social sont ceux qui ne semblent pas entretenus et ceux où personne n'est présent pour juger l'acte d'abandon. ».

Parmi les préconisations avancées, il propose d'agir *« sur la perception des lieux, c'est-à-dire en faisant en sorte qu'ils soient propres ou naturels (il faut donc se résoudre à continuer de nettoyer) et que le lieu paraisse habité, ou naturel, suivant les situations. Il sera alors perçu comme précieux ».*

Dans le cas de la ZAC du centre bourg, les dépôts sauvages se sont multipliés ces dernières années. La résorption de ce phénomène ne peut passer que par, premièrement, la maîtrise foncière des parcelles privées non-entretenues par leurs propriétaires depuis des années et, secondement, par un aménagement raisonné des trois secteurs de la ZAC.

3.4.4 Un projet sans lequel il ne serait pas possible d'atteindre les objectifs poursuivis

A l'échelle communale, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU détermine trois grandes orientations, la première étant de « préserver et valoriser les patrimoines de Saint-Thibault-des-Vignes ». Le PADD confirme pour la sous-orientation « protéger et mettre en valeur les espaces et milieux remarquables » la nécessité de *« contenir les extensions urbaines et stopper l'étalement urbain afin de protéger les espaces naturels, forestiers et agricoles. Il s'agit d'enrayer l'extension urbaine dans les limites du projet d'aménagement d'ensemble de la ZAC du centre bourg et de contrer ainsi tout mitage des espaces naturels et forestiers ».*

Sans mise en œuvre opérationnelle de la ZAC du centre Bourg, cet objectif ne pourra être atteint compte tenu des dynamiques déjà à l'œuvre et qui ont justement conduit à la création de la ZAC par la puissance publique.

Elle s'inscrit d'ailleurs dans un projet urbain conduit depuis de nombreuses années comme il l'a été rappelé ci-dessus.

De plus, le PADD précise que la réalisation de la ZAC du centre bourg doit permettre à la commune de respecter les objectifs du Plan Local de l'Habitat (PLH) intercommunal.

A l'échelle intercommunale, la ZAC du Centre bourg doit en effet permettre à la commune de répondre au besoin en termes de production de logements identifié dans le PLH de Marne et Gondoire.

En effet, la dernière révision du PLH approuvé le 7 décembre 2020 identifie, pour la période 2019-2024, un objectif de production globale de 600 logements sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes dont 344 logements sociaux (ORIENTATION I : Produire une offre de logements adaptée aux besoins du territoire afin de favoriser les parcours résidentiels, ACTION N°1 : Maintenir une production de logements répartie sur le territoire).

Cependant, « la fiche commune » et le « référentiel foncier », présentés en annexe du document d'orientation et programme d'actions du PLH, démontrent que les programmes en cours dans le diffus ne permettront pas de répondre à eux seuls aux objectifs de la commune fixés à l'échelle intercommunale. Ce document précise que 401 logements sont prévus à ce jour dont 191 logements sociaux soit un déficit de 199 logements, tous types de logements confondus, et même un déficit de 153 logements sociaux si l'on s'attache spécifiquement à cette catégorie.

La ZAC a donc un rôle majeur à tenir dans la réponse apportée au besoin de logement sur le territoire intercommunal d'ici 2024. C'est également le cas à plus long terme, au-delà de 2024, car elle constitue la dernière grande réserve foncière (hors espaces agricoles et naturelles) pour répondre à cet impératif.

Tableau 1 : Référentiel foncier – annexe du document d'orientation et programme d'actions – PLH de Marne et Gondoire 2019-2024

MARNEetGONDOIRE communauté d'agglomération

Programme Local de l'Habitat 2019 – 2024 / Fiche-Commune / Saint-Thibault-des-Vignes

Référentiel foncier

	Projet	Caractérisation du foncier	Date d'autorisation prévue	Nombre total de logements	Dont logements privés	Dont logements sociaux	Dont PLAI	Dont PLUS	Dont PLS	Dont accession sociale
Projets	Programme communal par droit de préemption	Terrain communal	2019	5		5				
	SULLY – Lot D1A	Rue du champ Pillard	2019	35		35				
	BOUYGUES + 3F	12 chemin des Pierris	2019	36	19	17	5	7	5	
	SULLY – Lot F6	Place Claude Monet	2019	9	9					
	SULLY – Lot F7	Place Claude Monet		54	54					
	AGENCITY	32 rue de Gouvernes		36	36					
	Terrains familiaux – sentier de Gouvernes	Public - CAMG	2019	28		28	28			
	PLURIAL NOVILIA	27-29 Place de l'Eglise		24		24				
	BDM + 3F	Rue de Torcy		164	82	82	25	37	20	
	Diffus	Village		10	10					
TOTAL				**401**	**210**	**191**	**58**	**44**	**25**	
Potentiel foncier	OAP 1 Redars : Glases/clayes (ZAC centre-bourg)	Public - Aménagement 77 (développement)		650						
	OAP 2 rue de Lagny	Privé (renouvellement)		35						
	OAP 3 Chemin des Foures	Privé (renouvellement)		30						
	OAP 4 parc du Château	Privé (renouvellement)		90						

De même, le SCOT de Marne-et-Gondoire approuvé le 7 décembre 2020, classe précisément en zone à urbaniser à dominante résidentielle le projet de la ZAC du Centre Bourg dans son Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) (ORIENTATION I : affirmer l'engagement du territoire vers un futur responsable - Objectif N°2 : cultiver un éveloppement urbain peu consommateur d'espaces), confirmant ainsi l'intérêt et la nécessité du projet à l'échelle structurante du SCOT.

Carte 8

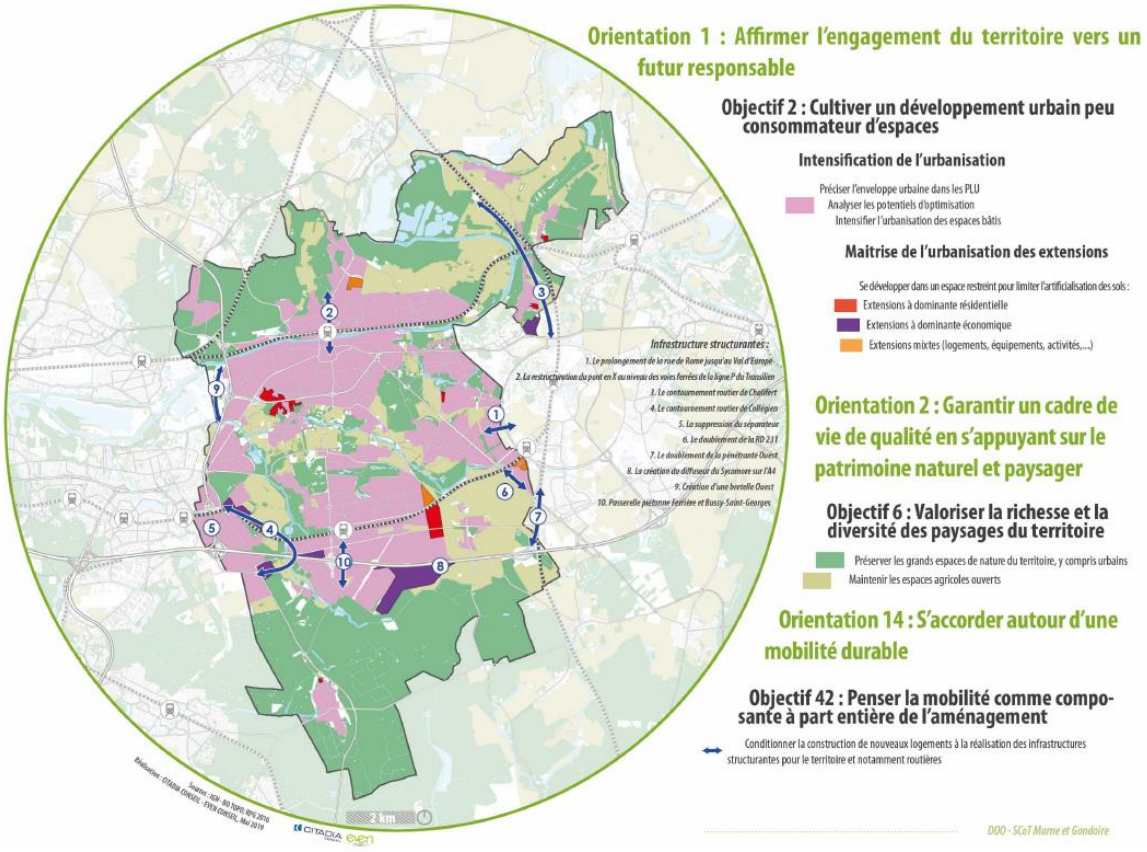


Figure 25 : Carte extraite du Document d'Orientation et d'Objectifs du SCOT de Marne-et-Gondoire, 2020

Il s'agit d'un projet structurant pour tout le territoire de la communauté d'agglomération Marne et Gondoire, identifié comme tel dans le SCOT et inscrit comme zone à urbaniser à vocation résidentielle et mixte. Assurément, la ZAC permettra la création d'environ 650 logements dont 25% de logements sociaux sur une durée prévisionnelle d'environ 6 ans à l'issue des démarches d'autorisation environnementale.

Elle incluera évidemment les infrastructures et équipements publics correspondants que les projets épars de constructions actuels n'ont pas nécessairement pris en compte.

Tableau 2 : Programme des équipements publics de la ZAC, dossier de réalisation, 2018

DESIGNATION DE L'OUVRAGE	MAÎTRE D'OUVRAGE	FINANCEMENT	DESTINATAIRE	ECHEANCIER DE REALISATION
Réseau viaire nécessaire à la ZAC	Aménagement 77	ZAC	Commune	2019 – Fin de l'opération
Paysagement, espaces verts, équipements d'agréments des espaces publics	Aménagement 77	ZAC	Commune	2019 – Fin de l'opération
Extension centre culturel (Participation à hauteur de 156K€ environ)	Commune	Apport foncier Fond de concours	Commune	2019 – Fin de l'opération
Locaux techniques et aire de stationnement associés au CTAM (Participation à hauteur de 19K€ environ)	Commune	Apport foncier Fond de concours	Commune	2019 – Fin de l'opération
Locaux techniques et aire de stationnement associés au CTAM (Participation financière forfaitaire à hauteur de 170K€)	Commune	Fond de concours financier de la ZAC	Commune	2019 – Fin de l'opération
Cimetière nouveau (Participation à hauteur de 117K€ environ)	Commune	Apport foncier Fond de concours	Commune	2019 – Fin de l'opération
Eau potable, défense incendie	Aménagement 77	ZAC	SIAEP	2019 – Fin de l'opération
Assainissement eaux usées	Aménagement 77	ZAC	CAMG	2019 – Fin de l'opération
Assainissement eaux pluviales	Aménagement 77	ZAC	CAMG	2019 – Fin de l'opération
Electricité	ENEDIS (HTA) Aménagement 77 (BT)	ZAC/ENEDIS	ENEDIS	2019 – Fin de l'opération
Réseaux télécommunications	Aménagement 77	ZAC	ORANGE	2019 – Fin de l'opération
Eclairage public	Aménagement 77	ZAC	Commune	2019 – Fin de l'opération
Gaz	Aménagement 77	ZAC/GRDF	GRDF	2019 – Fin de l'opération

De plus, à l'échelle régionale, le centre bourg de Saint-Thibault-des-Vignes est identifié comme un secteur d'urbanisation préférentielle et un espace urbanisé à optimiser au regard du Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF).

Elle est ainsi identifiée dans tous les documents réglementaires de planification du territoire pour répondre à des besoins impérieux d'organisation du territoire, portés à l'échelle communale et intercommunale.

Il s'agit donc d'un projet de revitalisation du centre bourg en déprise, qui est conduit depuis de nombreuses années et a été reconnu d'utilité publique. Il vise à répondre aux besoins actuels et prospectifs du territoire en logements et en équipements publics tout en limitant l'étalement urbain et en favorisant la mixité sociale. Il permettra en outre de répondre à une problématique ancienne et récurrente de dépôts sauvages de déchets sur une partie de l'emprise de la future ZAC.

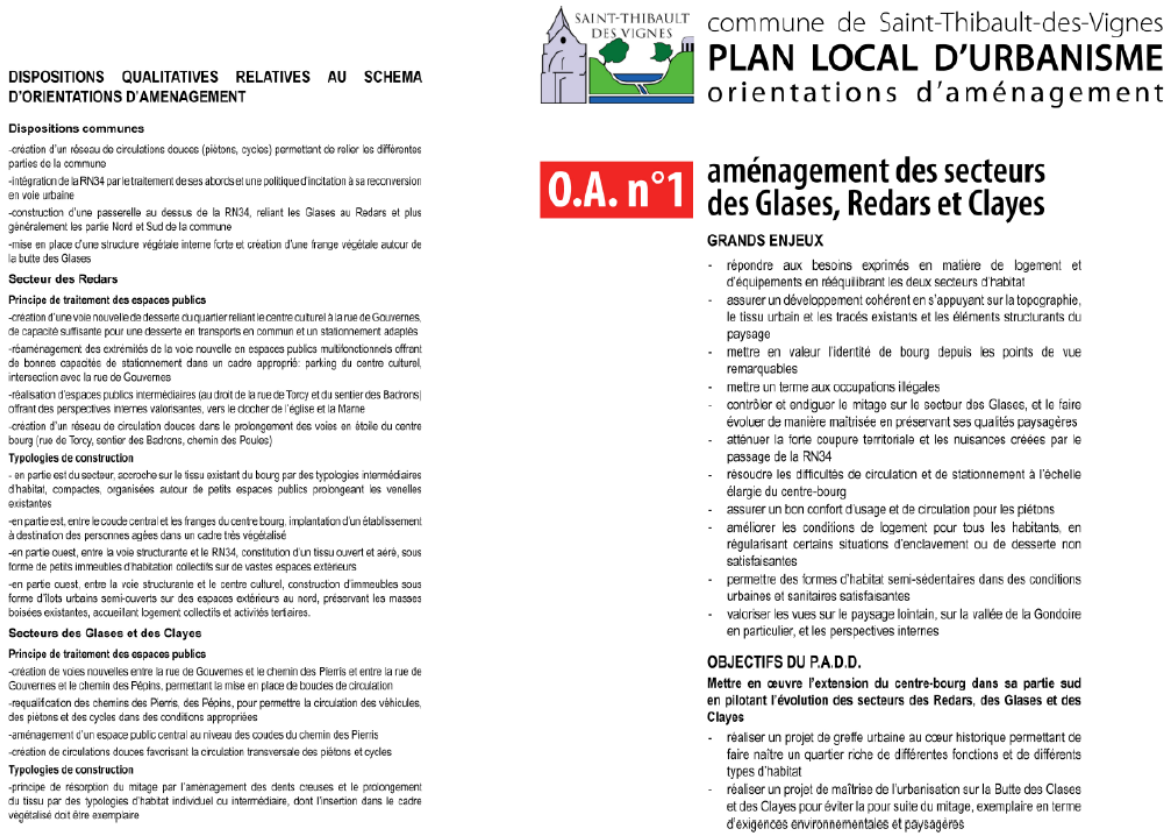
Les travaux d'aménagement de la ZAC du Centre Bourg sont ainsi justifiés par des raisons impératives d'intérêt public majeur contrebalançant l'intérêt attaché à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore poursuivi par la législation, justifiant qu'il soit dérogé à leur protection.

3.5 JUSTIFICATION DE L'ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE

Tout d'abord, on rappelle que la création de la ZAC Centre Bourg remonte à 2006 et si les raisons du choix du projet qui ont prévalu à l'époque demeurent, le plan a été, au fil du temps, requestionné en fonction des politiques environnementales les plus récentes et de l'évolution des partis pris urbains pour garantir la meilleure intégration du projet dans le tissu urbain existant, et la présentation du projet de moindre impact environnemental. Cela s'est notamment accompagné par un travail minutieux d'approfondissement des mesures correctives (éviter, réduire, accompagner et compenser).

3.5.1 Les objectifs poursuivis par le projet à l'époque de sa genèse

L'étude d'impact préalable à la création de la ZAC rappelle que l'élaboration du projet s'est inscrite en parallèle de la transformation du Plan d'Occupation des Sols (POS) en Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune approuvé en 2007, et en particulier dans la réflexion menée sur l'aménagement de chacun des secteurs des Rédars, des Glases et des Clayes. L'aménagement des secteurs fait ainsi l'objet d'une fiche descriptive des orientations d'aménagement dans le PLU.



DISPOSITIONS QUALITATIVES RELATIVES AU SCHEMA D'ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT

Dispositions communes

-création d'un réseau de circulations douces (piétons, cycles) permettant de relier les différentes parties de la commune

-intégration de la RN34 par le traitement de ses abords et une politique d'incitation à sa reconversion en voie urbaine

-construction d'une passerelle au dessus de la RN34, reliant les Glases au Redars et plus généralement les partie Nord et Sud de la commune

-mise en place d'une structure végétale interne forte et création d'une frange végétale autour de la butte des Glases

Secteur des Redars

Principe de traitement des espaces publics

-création d'une voie nouvelle de desserte du quartier reliant le centre culturel à la rue de Gouvernes, de capacité suffisante pour une desserte en transports en commun et un stationnement adapiés

-réaménagement des extrémités de la voie nouvelle en espaces publics multifonctionnels offrant de bonnes capacités de stationnement dans un cadre approprié: parking du centre culturel, intersection avec la rue de Gouvernes

-réalisation d'espaces publics intermédiaires (au droit de la rue de Torcy et du sentier des Badrons) offrant des perspectives internes valorisantes, vers le clocher de l'église et la Marne

-création d'un réseau de circulation douces dans le prolongement des voies en étoile du centre bourg (rue de Torcy, sentier des Badrons, chemin des Poules)

Typologies de construction

- en partie est du secteur, accroche sur le tissu existant du bourg par des typologies intermédiaires d'habitat, compactes, organisées autour de petits espaces publics prolongeant les venelles existantes

-en partie est, entre le coude central et les franges du centre bourg, implantation d'un établissement à destination des personnes agées dans un cadre très végétalisé

-en partie ouest, entre la voie structurante et le RN34, constitution d'un tissu ouvert et aéré, sous forme de petits immeubles d'habitation collectifs sur de vastes espaces extérieurs

-en partie ouest, entre la voie structurante et le centre culturel, construction d'immeubles sous forme d'îlots urbains semi-ouverts sur des espaces extérieurs au nord, préservant les masses boisées existantes, accueillant logement collectifs et activités tertiaires.

Secteurs des Glases et des Clayes

Principe de traitement des espaces publics

-création de voies nouvelles entre la rue de Gouvernes et le chemin des Pierris et entre la rue de Gouvernes et le chemin des Pépins, permettant la mise en place de boucles de circulation

-requalification des chemins des Pierris, des Pépins, pour permettre la circulation des véhicules, des piétons et des cycles dans des conditions appropriées

-aménagement d'un espace public central au niveau des coudes du chemin des Pierris

-création de circulations douces favorisant la circulation transversale des piétons et cycles

Typologies de construction

-principe de résorption du mitage par l'aménagement des dents creuses et le prolongement du tissu par des typologies d'habitat individuel ou intermédiaire, dont l'insertion dans le cadre végétalisé doit être exemplaire

SAINT-THIBAULT DES VIGNES

commune de Saint-Thibault-des-Vignes

PLAN LOCAL D'URBANISME

orientations d'aménagement

O.A. n°1 aménagement des secteurs des Glases, Redars et Clayes

GRANDS ENJEUX

- répondre aux besoins exprimés en matière de logement et d'équipements en rééquilibrant les deux secteurs d'habitat
- assurer un développement cohérent en s'appuyant sur la topographie, le tissu urbain et les tracés existants et les éléments structurants du paysage
- mettre en valeur l'identité de bourg depuis les points de vue remarquables
- mettre un terme aux occupations illégales
- contrôler et endiguer le mitage sur le secteur des Glases, et le faire évoluer de manière maîtrisée en préservant ses qualités paysagères
- atténuer la forte coupure territoriale et les nuisances créées par le passage de la RN34
- résoudre les difficultés de circulation et de stationnement à l'échelle élargie du centre-bourg
- assurer un bon confort d'usage et de circulation pour les piétons
- améliorer les conditions de logement pour tous les habitants, en régularisant certains situations d'enclavement ou de desserte non satisfaisantes
- permettre des formes d'habitat semi-sédentaires dans des conditions urbaines et sanitaires satisfaisantes
- valoriser les vues sur le paysage lointain, sur la vallée de la Gondoire en particulier, et les perspectives internes

OBJECTIFS DU P.A.D.D.

Mettre en œuvre l'extension du centre-bourg dans sa partie sud en pilotant l'évolution des secteurs des Redars, des Glases et des Clayes

- réaliser un projet de greffe urbaine au cœur historique permettant de faire naître un quartier riche de différentes fonctions et de différents types d'habitat
- réaliser un projet de maîtrise de l'urbanisation sur la Butte des Clases et des Clayes pour éviter la pour suite du mitage, exemplaire en terme d'exigences environnementales et paysagères

Figure 26 : Orientations d'aménagement des secteurs des Glases, Rédars et Clayes, 2006

Ces développements montrent qu'il s'agit avant tout d'un projet de restructuration du centre urbain et de réaménagement de secteurs bien définis, venant en comblement de dents creuses afin notamment de supprimer des habitats précaires bien localisés, et rééquilibrer la répartition de la population sur le territoire communal.

Ces objectifs ont été rappelés dans l'ensemble des documents cadres de la ZAC du centre bourg et ont justifié sa déclaration d'utilité publique du projet validé par un arrêt du Conseil d'Etat rendu le 11juillet 2016.

En outre, l'étude d'impact jointe au dossier de création démontre qu'une réflexion a été menée bien en amont de la création de la ZAC sur l'ampleur de son périmètre. En effet, le périmètre de réflexion initial prévoyait la création d'un site de projet d'environ 43 hectares contre 28 hectares lors du dossier de création dont aujourd'hui seulement 17 sont voués à l'urbanisation.

Tableau 1 : Périmètres de prospection

Nature	Taille	Caractéristiques
Le périmètre de projet de base	Environ 43 ha	Il correspond à la surface dans laquelle pourra s'inscrire la future ZAC. Il permet une analyse fine de l'occupation des sols et des usages.
Le périmètre de projet complémentaire	Environ 57 ha	Il correspond à l'extension maximale envisagée pour la future ZAC.
Le périmètre d'étude	Environ 166 ha	Le périmètre permet de comprendre l'intégration du projet dans un environnement large. Il prend en compte la proximité et la nécessaire intégration du projet dans l'environnement et les aménagements existants.
Le périmètre d'influence (non cartographié)	Quelques centaines d'ha	Il correspond à une zone d'investigation beaucoup plus large et permet d'appréhender des phénomènes plus globaux, les déplacements à titre d'exemple.

Ces périmètres sont ceux ayant été identifiés au début des réflexions sur l'aménagement du secteur. Suite aux études, un périmètre de ZAC différent du périmètre de projet de base a été retenu (voir Carte 25 (page 95)), avec une superficie de 28 ha.

Figure 27 : Périmètres de prospection, étude d'impact jointe au dossier de création de ZAC, juillet 2006

Carte 2 : Situation et périmètres de prospection (fond IGN)

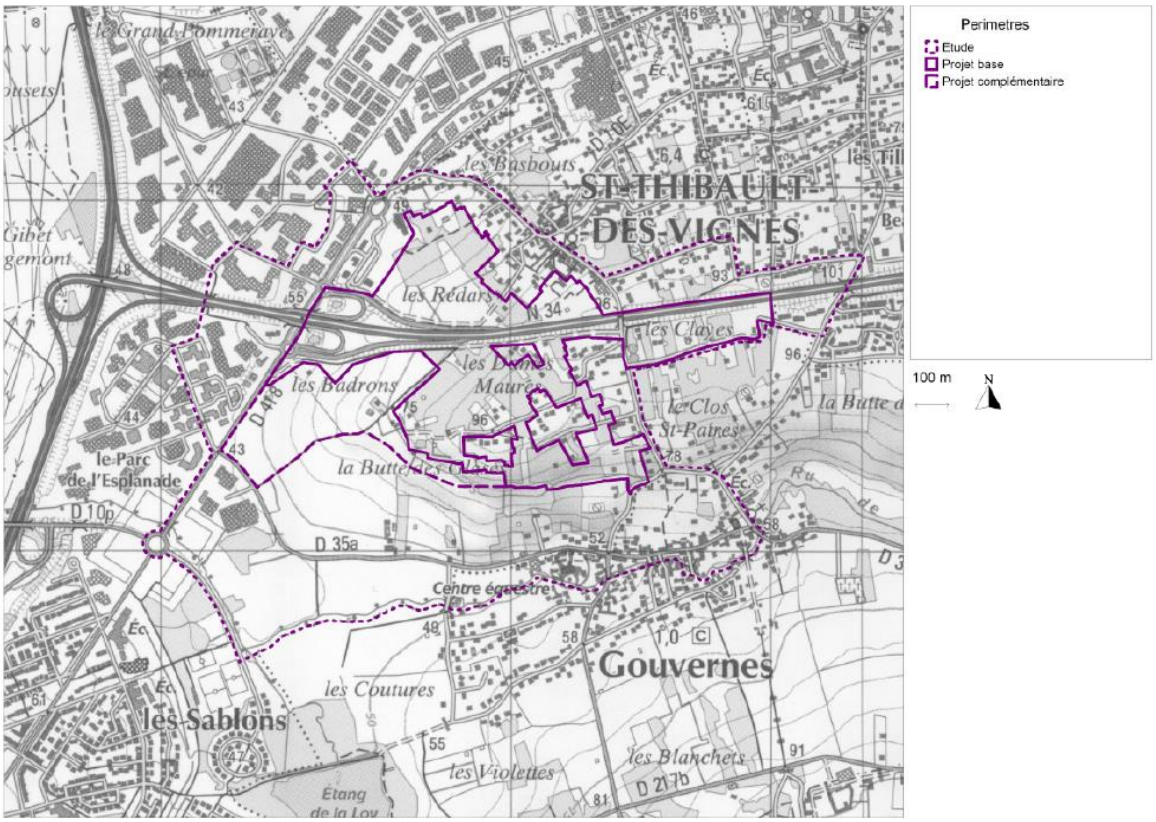


Figure 28 : Carte des périmètres de prospection étudiés, étude d'impact jointe au dossier de création de ZAC, juillet 2006

Le projet de la ZAC du centre bourg ne peut donc pas raisonnablement répondre à l'objectif de requalification du centre bourg en s'implantant sur un autre site car il répond à des problématiques intrasèques au site sur lequel il s'implante. Il n'existe donc pas d'autre solution satisfaisante que celle consistant à solliciter la présente demande de dérogation, tant vis-à-vis du choix du site d'implantation, que du choix du projet en lui-même (opportunité du projet, variantes géographiques et techniques d'implantation). Cependant, il a été depuis le début recherché un juste équilibre entre l'impératif de réaliser le projet et celui d'assurer la préservation des espèces et habitats protégés.

3.5.2 Les objectifs poursuivis par le projet de nos jours

Depuis les premières orientations en 2005, le plan d'aménagement de la ZAC a connu 4 mises à jour significatives :

- Entre 2009 et 2013 avec le projet Morgades et Rapaport Architectes
- Entre 2014 et 2017 avec le projet MODHUS Architectes
- Entre 2018 et 2019 avec le projet de l'agence Atelier LD
- Depuis 2020 avec le projet ACLAA - BASE

Les raisons de l'évolution du projet d'aménagement sont doubles. Premièrement, il s'agissait d'adapter le plan pour répondre au canon d'aménagement de son époque. En effet, l'évolution du rapport à la rue, des modes d'habiter, des formes urbaines ou encore la raréfaction du foncier ont influés sur le plan d'aménagement. Secondement, l'amélioration des connaissances du site d'étude, d'un point vue faune-flore, géotechnique mais également hydrolique a permis de prendre davantage en considération notamment les espèces et leurs habitats identifiées sur le périmètre de la ZAC.

C'est en ce sens qu'en 2020 et 2021, le groupement de maîtrise d'œuvre mené par l'agence ACLAA a fait évoluer le projet. Cette remise à plat du projet s'est opérée par étapes, ponctuées par des ateliers de maîtrise d'œuvre réguliers (environ 1 atelier par mois).
La première de ces étapes a été la prise en compte des enjeux de site, en particulier ses enjeux écologiques, hydrauliques et paysagers. La maîtrise d'œuvre s'est ainsi nourrie du travail effectué par les différents bureaux d'études depuis la création de la ZAC sur l'état actuel du site pour mieux inscrire le projet au sein du « déjà là ».

Ainsi, l'idée directrice qui a guidé la redéfinition du projet a été de réduire un maximum l'empreinte de celui-ci, que ce soit sur les boisements existants ou les arbres d'intérêt, le sous-sol, les espèces et leurs habitats ou encore sur la perception du site depuis des vues lointaines tout en répondant au objectifs poursuivis de la ZAC.

La carte ci-dessous a été présentée par Thema Environnement lors du premier atelier de maîtrise d'œuvre afin de considérer comme point d'entrée les enjeux liés à la faune et la flore :

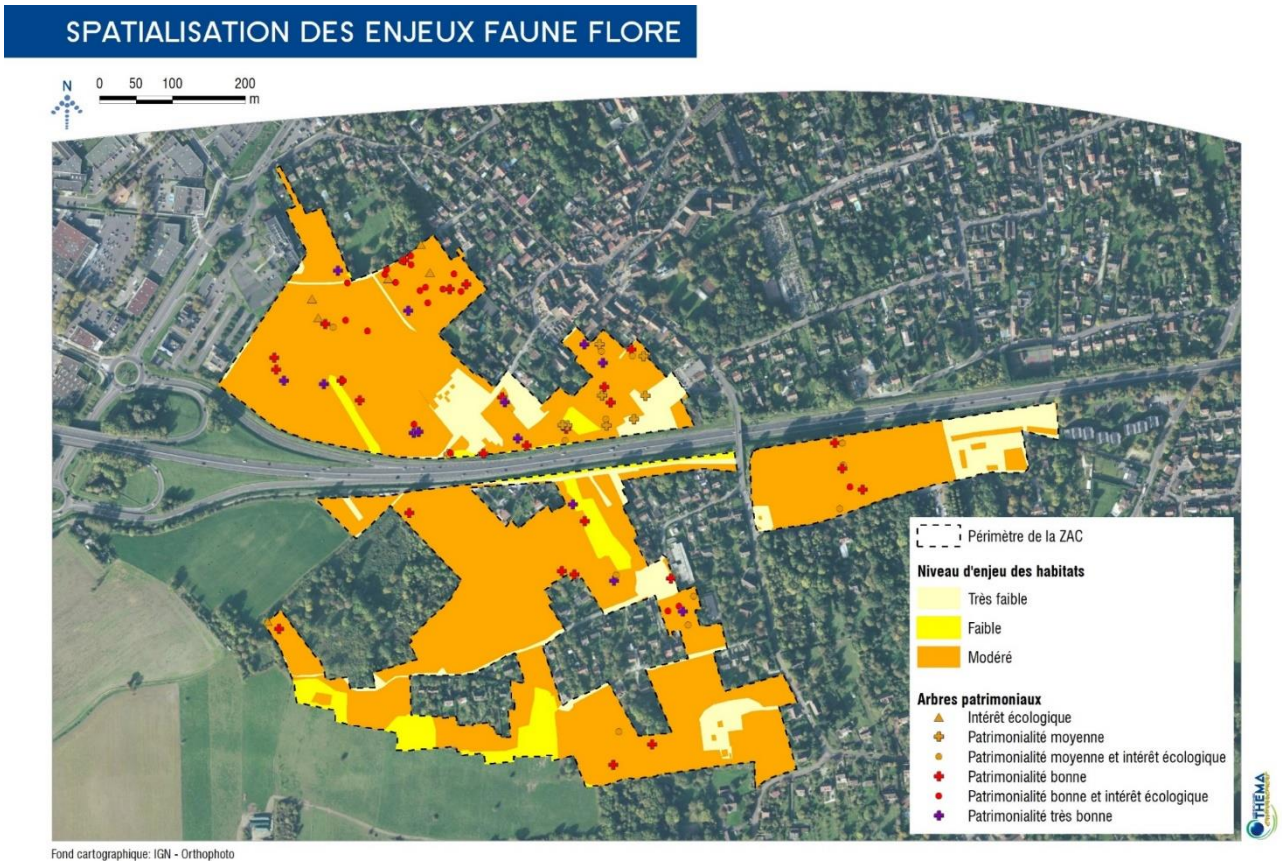


Figure 29 : Carte de synthèse des enjeux écologiques –– THEMA Environnement

Les objectifs portés depuis l'origine de la ZAC sont toujours d'actualité voire même d'autant plus urgents que la situation tend à se dégrader.

En effet, il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour atteindre les objectifs de productions de logement et d'équipements publics, de lutte contre le mitage, le caravanage et les dépôts sauvages que de mettre en œuvre le projet soumis à autorisation environnement.

Le statu quo qui consisterait à ne pas faire de projet pour ne pas porter atteintes aux espèces et habitats d'espèces n'existe pas dans le cas de la ZAC du Centre bourg car les phénomènes à l'œuvre ne peuvent pas être résolus de manière pérène :

- nettoyer les différents dépôts sauvages existants ne peut préssager de l'apparition de nouveaux dépôts ;
- lutter contre le caravanage suppose des moyens de police conséquent et souvent la mise en œuvre de procédure judiciaire coûteuse pour la collectivité ;
- lutter contre le mitage consiste souvent à constater a posteriori qu'un espace naturel a été dégradé et il est souvent compliquer juridiquement et financièrement d'obtenir la réparation des dommages causés.

3.5.3 Impossibilité de réaliser le projet sans déroger à la protection des espèces et habitats

Les derniers inventaires faune flore menés au droit du site en 2020 ont permis d'établir un recensement exhaustif et actualisé du milieu naturel, de la faune et de la flore présentes sur le site.

Ainsi, suivant la localisation des espèces et habitats d'espèces protégés rencensés par le BE THEMA Environnement, le groupement mené par l'agence ACLAA a produit plusieurs scénarios dans le cadre d'une démarche d'évitement et de moindre impact environnemental qui a conduit à la conception du scénario d'aménagement retenu.

Les espaces bâtis et ouverts ont ainsi été définis sur la base des principes suivants :

- Evitement et préservation au maximum des espaces présentant des enjeux écologiques ;
- Conservation de corridors écologiques à grande échelle ;
- Définition d'une trame viaire et de centralités en lien avec le centre bourg.

Les cartes ci-après démontrent cette recherche de solution de moindre impact environnemental pour l'ensemble des impératifs du projet (production de logement, protection des sujets arborés, maintien de milieux favorables à la biodiversité, connexion au centre bourg, etc.) :

Figure 30 : Préserver au maximum les espaces présentant des enjeux écologiques – Atelier de maîtrise d'œuvre n°2 – ACLAA

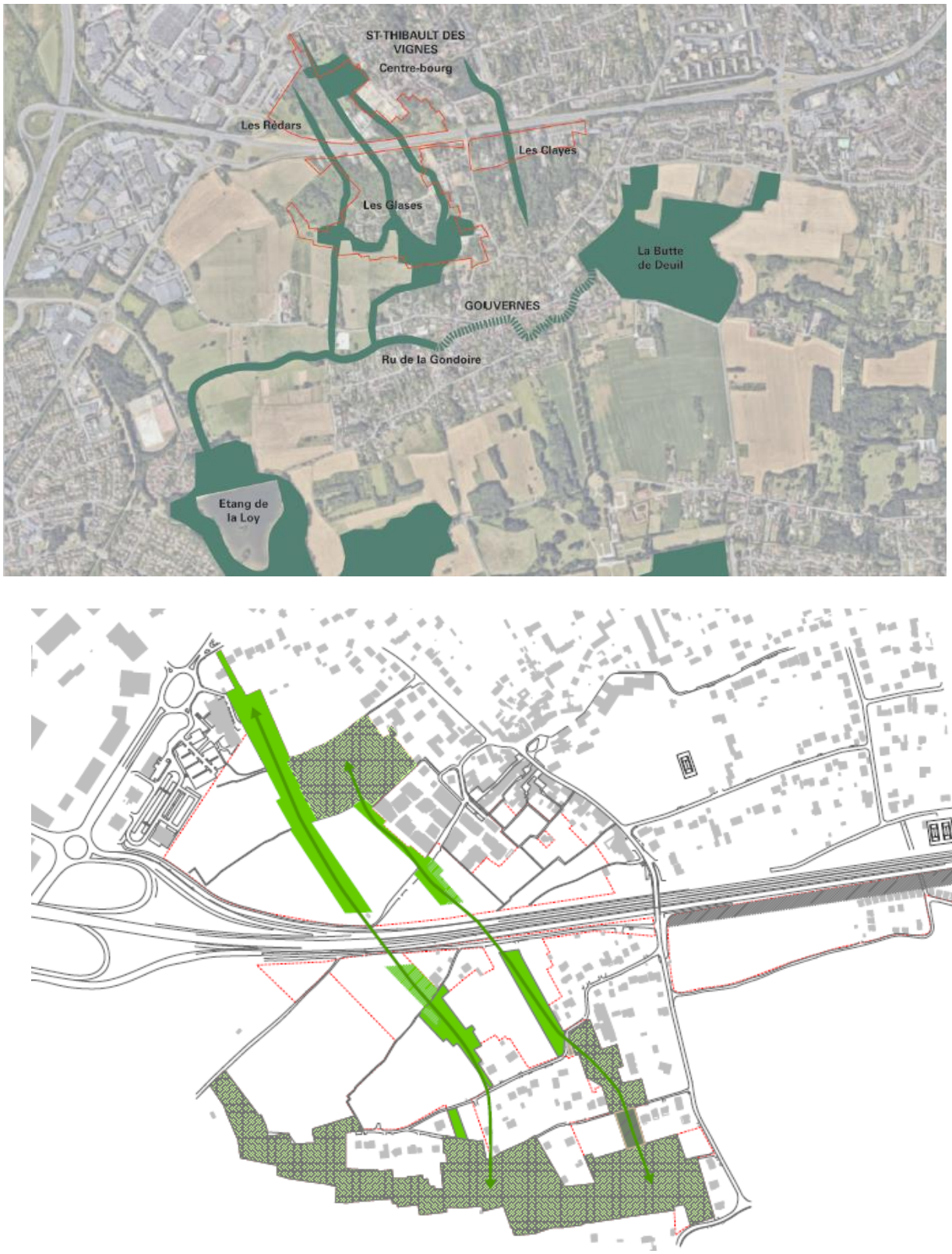


Figure 31 : Conserver des corridors écologiques à grande échelle – Atelier de maîtrise d'œuvre n°2 – ACLAA

Figure 32 : Définition de la trame viaire et des centralités en lien avec le centre bourg – Atelier de maîtrise d'œuvre n°2 – ACLAA

Figure 33 : Plan masse de la ZAC du Centre Bourg – ACLAA

Ce processus a conduit à une évolution historique du projet de la ZAC permettant de conserver et d'intégrer un ensemble de 4,59 ha de surfaces boisées (soit 49 % des boisements de la ZAC) et 2,84 ha de couverts arbustifs (soit 35 % des fourrés et ronciers de la ZAC) :

- La frange sud de la ZAC, secteur des Glases, a été exclue de l'emprise de la DUP et donc des opérations d'aménagement de la ZAC dès 2011 (avant même la définition des emprises PRIF et PPEANP sur ce secteur) ;
- Dans la partie nord du secteur des Rédars, le projet prévoit la conservation d'un ensemble boisé de 1,64 ha ;
- Enfin, la philosopie de l'aménagement de la ZAC intègre la conservation de lanières arborées et arbustives faisant la connexion entre le boisement conservé dans le secteur des Rédars et les ensembles boisés au sud du secteur des Glases.

Cette démarche permet de maintenir des espaces favorables aux espèces identifiés sur le site et à proximité.

De surcroît, il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante qui permettrait à la commune de Saint-Thibault-des-Vignes de répondre aux objectifs précités comme le démontre l'étude du PLU en 2021 et la recherche d'un site alternatif sur le territoire communal :

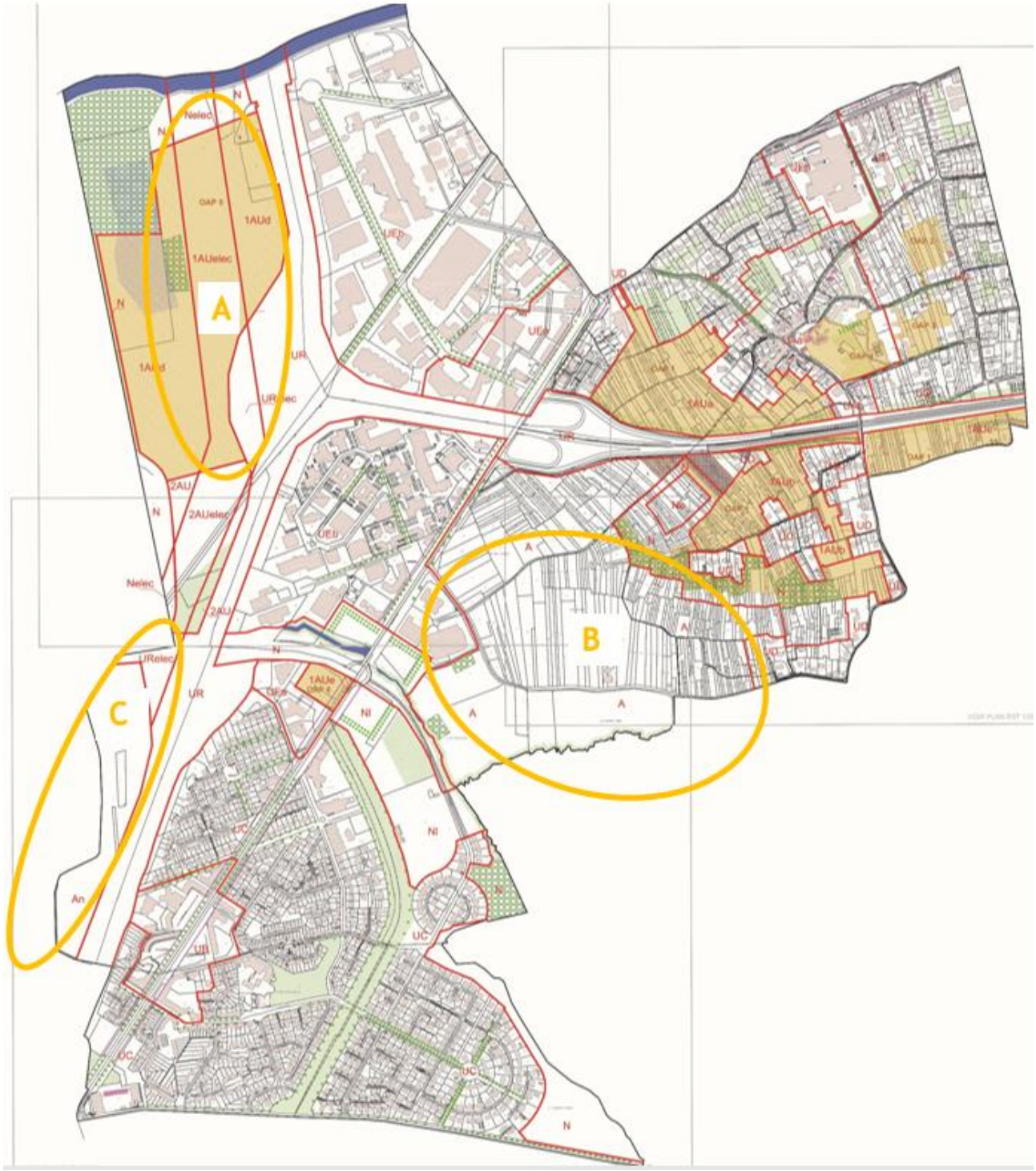


Figure 34 : recherche d'une solution alternative en 2021, extrait du PLU

Tableau 3 : Comparaison de 3 potentiels sites alternatifs avec le site de la ZAC

Objectifs du projet issus du dossier de création	Site A	Site B	Site C	Site de la ZAC du Centre Bourg
répondre aux besoins de logements et d'activités de la commune, en assurant la diversité de l'habitat et l'adaptation du parc de logements à la demande,				
intégrer les populations fragiles ou marginalisées,				
renforcer la vitalité urbaine à l'échelle du secteur par la diversification d'occupation des tissus urbains, et à l'échelle de la commune par le rapprochement des quartiers nord (Centre Bourg) et sud (St Germain des Noyers),				
résorber les coupures spatiales et mettre en valeur les continuités,				
protéger et valoriser les espaces ouverts, naturels et agricoles, en favorisant leur appropriation par les habitants,				
arrêter le phénomène de dévalorisation du secteur dû à l'enfrichement des terrains, aux dépôts sauvages de déchets, aux occupations précaires, et autres phénomènes non maîtrisés,				
densifier modérément les secteurs d'habitat et refuser le mitage ou l'étalement urbain,				
maîtriser complètement l'évolution du secteur en contrôlant les conditions d'ouverture à l'urbanisation,				
organiser la mobilité et développer la diversité des modes de déplacement, associée à la requalification des axes routiers en voies urbaines,				
apporter des conditions de confort supplémentaire aux usagers et habitants du Centre Bourg par la création d'équipements publics et l'amélioration des conditions de circulation et de stationnement.				

En l'état actuel des choses, il apparaît donc impossible de répondre aux enjeux identifiés par la commune de Saint-Thibault-des-Vignes sur un autre site que les secteurs des Rédars, des Glases et des Clayes, et selon une autre solution d'aménagement staisfaisante, qui ne nécessiterait pas de déroger à la protection des espèces et habitats d'espèces protégés.

En conclusion, à l'intérieur du site d'implantation du projet, qui ne pouvait afin de staisfaire aux objectifs poursuivis trouver à s'implanter ailleurs que sur les secteurs à requalifier, le choix du scénario d'aménagement retenu a lui-même été conçu et réfléchi en fonction de l'état des connaissances des espèces et habitats d'espèces faunistiques et floristiques protégées recensées, tel qu'il ressort des derniers inventaires réalisés, dans le cadre d'une analyse multicritère fine et entièrement réactualisée. A l'issue de ces inventaires, et de l'analyse multicritère qui s'en est suivie, le scénario d'aménagement présenté constitue la solution de moindre impact environnemental, nécessitant, pour ce qui n'a pu être évité afin de satisfaire aux raisons impératives d'intérêt public majeur gouvernant la réalisation du projet, le dépôt de la présente demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

3.6 FINALITE DE LA DEROGATION

Le champ des dérogations possibles a été élargi (il n'était auparavant possible qu'à des fins scientifiques), mais est strictement encadré. Ainsi, l'article L.411-2 du code de l'environnement, modifié par la loi d'orientation agricole de janvier 2006, précise que :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

L'intérêt public majeur du projet et l'absence d'autre solution satisfaisante sont indéniables, s'agissant d'une Zone d'Aménagement Concerté permettant au territoire de Saint-Thibault-des-Vignes de répondre à des impératifs d'ordre sociale, sécuritaire, économique et environnemental.
Le projet de ZAC du Centre bourg se situe dans le cas c) de dérogation prévu par l'article L.411-2 du code de l'environnement.
En conclusion, l'obtention de la dérogation pour la ZAC du Centre Bourg est indispensable à la poursuite des objectifs poursuivis et décrits ci-avant.

4 JUSTIFICATION DE L'OBJET DE LA DEMANDE : INVENTAIRES ET ETUDES ENVIRONNEMENTALES CONDUITES A CET EFFET

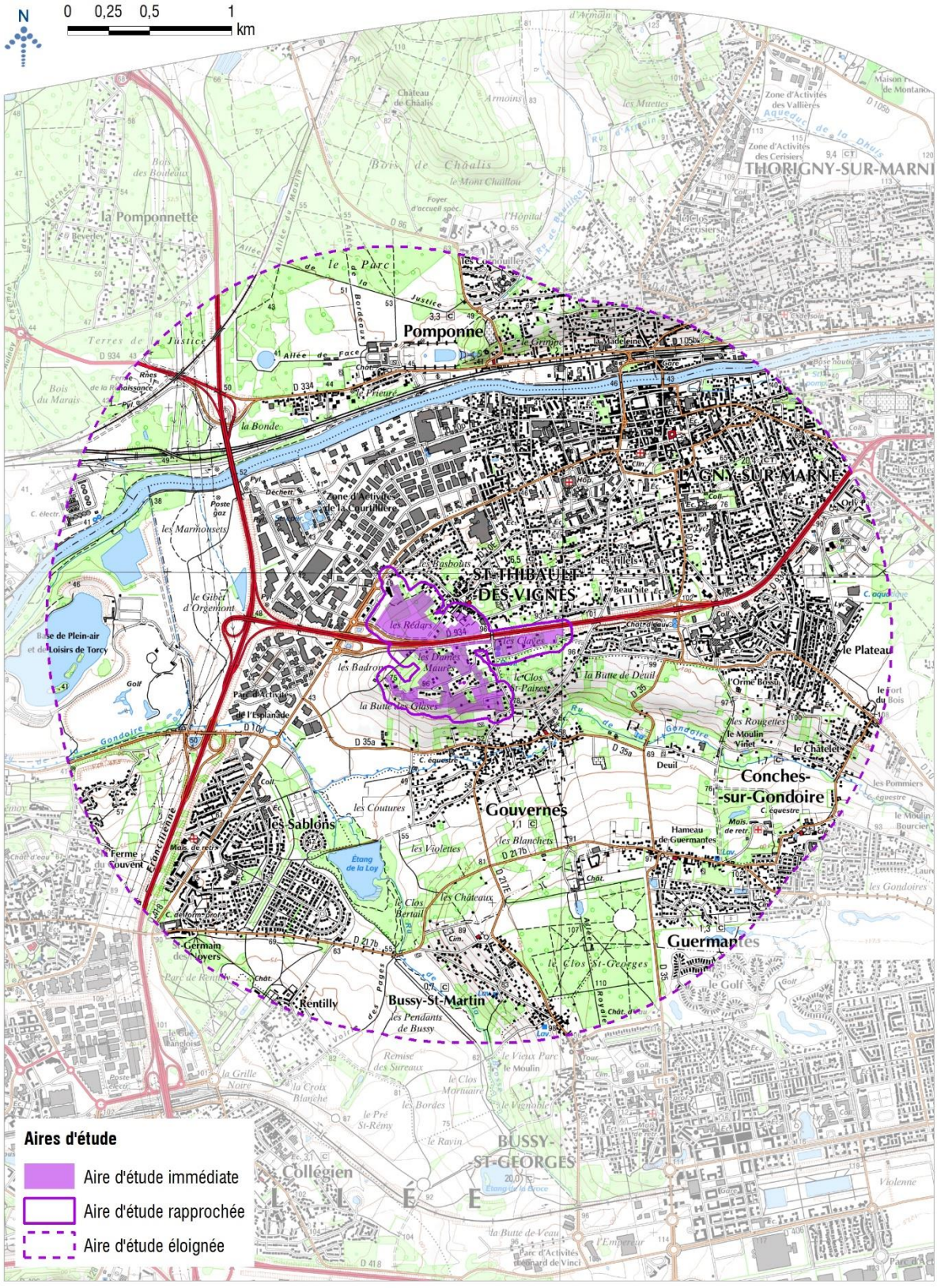
4.1 AIRES D'ÉTUDES DU CADRE BIOLOGIQUE

Afin d'appréhender le contexte biologique dans lequel s'inscrit le projet, trois aires d'étude ont été définies eu égard à l'analyse sommaire du site d'étude et de son positionnement géographique :

- L'aire d'étude éloignée : elle est délimitée par un espace tampon de 3 km autour du périmètre de la ZAC. Elle vise à connaître le contexte dans lequel s'inscrit le site et les sensibilités écologiques connues. C'est dans cette aire d'étude qu'ont été effectuées les recherches bibliographiques sur les sites naturels sensibles, la faune et la flore.
- L'aire d'étude rapprochée : compte tenu du contexte périurbain du site, cette aire d'étude a été délimitée par un espace tampon de 50 m autour du périmètre de la ZAC. C'est dans cette aire d'étude que seront ciblés les impacts indirects potentiels. Les inventaires menés dans cette aire d'étude ont visé en particulier l'avifaune.
- L'aire d'étude immédiate : elle correspond au périmètre strict de la ZAC du Centre-Bourg. C'est dans cette aire d'étude de 27,9 ha que seront ciblés les impacts directs potentiels du projet sur le cadre biologique. Les inventaires menés dans cette aire d'étude ont visé les milieux naturels et semi-naturels présents, la flore et l'ensemble des groupes faunistiques.

On se reportera à la Figure 35 page 53 pour prendre connaissance de ces aires d'étude.

LOCALISATION DES AIRES D'ÉTUDE



Fond cartographique: IGN - Scan 25

Figure 35 : Aires d'étude de l'expertise écologique

4.2 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

4.2.1 Zonages d'inventaires et zonages réglementaires relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier

Le secteur d'étude est exempt de zonage d'inventaire, de mesure de gestion ou de protection du milieu naturel tel que :

- Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- Site Natura 2000 [Zone de Protection Spéciale (ZPS) ou Zone Spéciale de Conservation (ZSC)] ;
- Zone d'application de la convention RAMSAR ;
- Réserve naturelle ;
- Arrêté préfectoral de protection de biotope ;
- Parc Naturel Régional (PNR).

Néanmoins, les sites les plus proches sont présentés succinctement ci-dessous.

4.2.1.1 *Sites Natura 2000*

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen de sites naturels d'intérêt écologique élaboré à partir des Directives « Habitats » et « Oiseaux ». Ce réseau est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS). Ces zones visent à mettre en place une politique de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage, afin d'assurer la biodiversité des sites retenus par chaque état membre. Ces directives introduisent une notion fondamentale et novatrice en matière de droit s'appliquant à la préservation de la faune et de la flore ; il s'agit de la prise en compte non seulement des espèces mais également des milieux naturels ("les habitats") abritant ces espèces et indispensables à leur survie.

Dans les zones de ce réseau, les États Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.
La désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

Rappel sur le classement des sites Natura 2000

Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Les ZSC sont instituées en application de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21/05/1992 modifiée, concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages. La directive Habitats prend en compte non seulement les espèces mais également les milieux naturels (« les habitats ») abritant ces espèces. Le résultat de cette prise en compte se traduit par la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), initialement proposées sous la forme de Site d'Importance Communautaire (SIC).

Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Les ZPS sont instituées en application de la Directive « Oiseaux » 2009/147/CE du 30/11/2009 modifiée, concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Saisi par le préfet d'un projet de désignation d'une ZPS, le ministre chargé de l'environnement prend un arrêté désignant la zone comme site Natura 2000. Sa décision est notifiée à la Commission européenne.

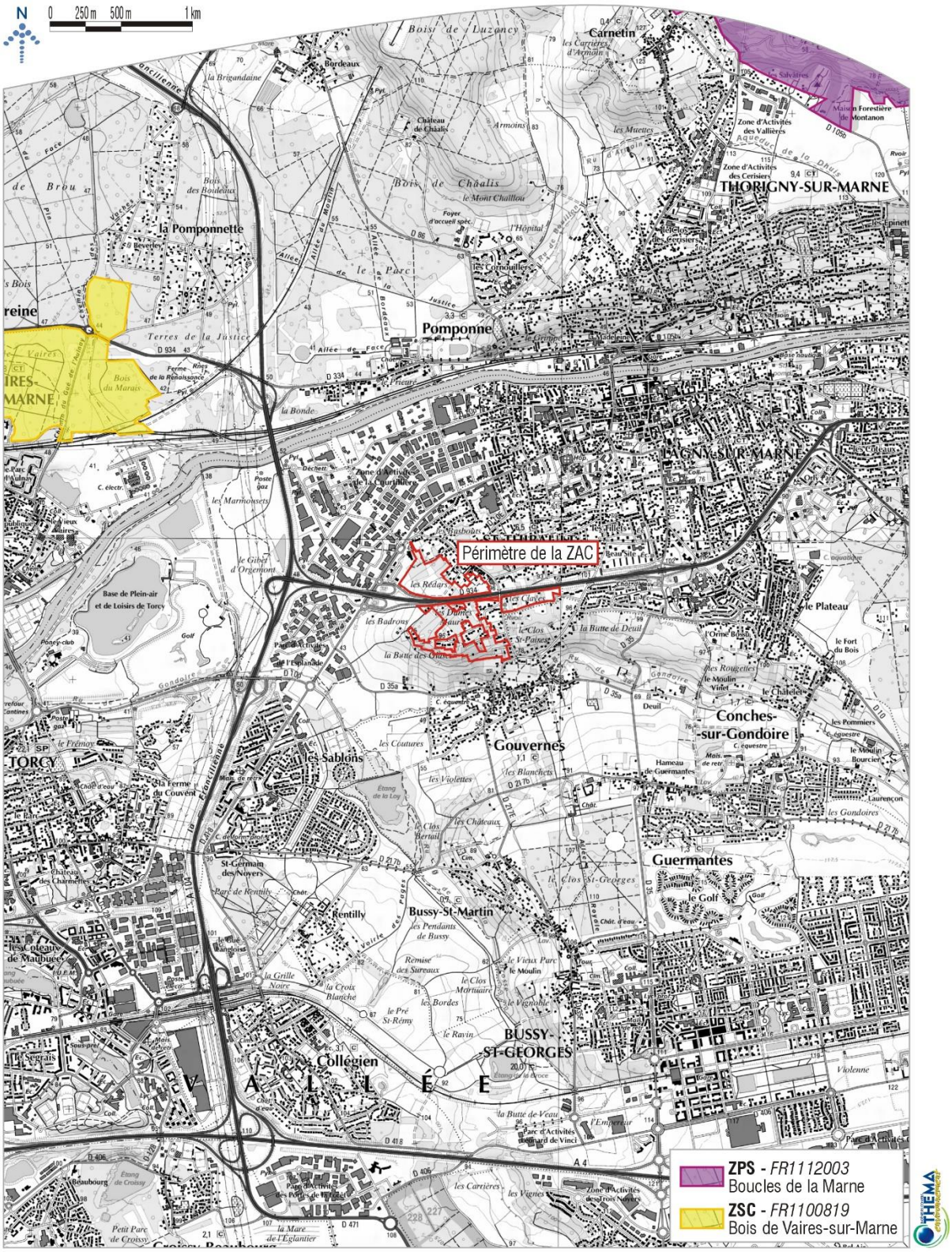
Présentation du site Natura 2000 « Bois de Vaires-sur-Marne » (FR1100819)

Cette Zone Spéciale de Conservation (ZSC) est distante de deux kilomètres du site du projet. Elle se localise au nord-ouest, sur les communes de Pomponne et Vaires-sur-Marne.
Le site est localisé dans le secteur aval du bassin versant du ruisseau du Gué de l'Aulnay, à l'origine du développement d'une importante zone humide localisée dans un contexte périurbain. Ce site accueille une population de Grand Capricorne, qui, pour son maintien, nécessite la conservation de vieux arbres.

Présentation du site Natura 2000 « Boucles de la Marne » (FR1112003)

Cette Zone de Protection Spéciale (ZPS) est distante de quatre kilomètres du site du projet. Elle se localise au nord-est, sur vingt-sept communes.
Le site est polynucléaire : la partie la plus proche de Saint-Thibault-des-Vignes se situe sur les communes d'Annet-sur-Marne, Jablines, Thorigny-sur-Marne, Dampmart et Carnetin.
Cette ZPS est majoritairement composée de plans d'eaux situés en marge de la Marne, comme l'île de loisirs Jablines-Annet. Ce sont donc des oiseaux d'eau et de milieux humides qui ont amené à la désignation de ce site Natura 2000
Cette ZPS dite des " Boucles de la Marne " accueille au long de l'année tout un cortège d'espèces d'oiseaux, 252 à ce jour, qui y trouvent une diversité de milieux répondants à leurs exigences propres. Le réseau de zones humides notamment, offre de nombreux sites favorables, interdépendants du point de vue de leur utilisation par l'avifaune nicheuse, hivernante ou migratrice. C'est pourquoi la ZPS fonctionne comme un ensemble homogène et considéré comme tel lors des comptages "Wetlands International". Dix espèces nicheuses inscrites à l'Annexe I de la Directive européenne Oiseaux sont inventoriées : Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), Picnoir (*Dryocopus martius*), Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*) et Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*). La majorité d'entre elles se caractérise par un statut de conservation défavorable au sein de leur aire de répartition.

SITES NATURA 2000



Fond cartographique : Scan 25
Source : DRIEE Ile-de-France

Figure 36 : Sites Natura 2000

4.2.1.2 *Zonages d'inventaire : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique*

Rappel sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire du patrimoine naturel indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique requérant une attention particulière. Se distinguent ainsi les ZNIEFF de type I et les ZNIEFF de type II :

- ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Présentation des sites les plus proches

Les caractéristiques des ZNIEFF les plus proches du site de projet sont présentées dans le tableau ci-dessous (cf. Tableau 4).
La localisation de ces milieux naturels d'intérêts est présentée sur la Figure 37.

Tableau 4 : ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude

Intitulé	Distance par rapport au site de projet	Intérêt écologique
ZNIEFF de type I n°110020165 « Plan d'eau et milieux associés à Torcy »	800 m à l'ouest du périmètre projet	Ce site regroupe un certain nombre de milieux humides (boisements, prairies) dont certains habitats d'intérêt communautaire : bois d'aulnes et de frênes et forêts alluviales résiduelles. Le plan d'eau est favorable à l'hivernage de certains oiseaux. Les berges en pente douce sont favorables aux limicoles et à l'installation d'une végétation spécifique des berges alluviales.
ZNIEFF de type I n°110001212 « Bois de Luzancy et de Chaalis »	1,4 km au nord du périmètre projet	Les milieux humides de la zone sont intéressants pour leur richesse biologique. Ils constituent des lieux de reproduction pour les amphibiens. Une zone humide est composée d'une pièce d'eau et d'une aulnaie-frênaie. Elle est accompagnée de cariçaie et phragmitaie au sud, habitats remarquables en Ile-de-France. Le reste de la zone est occupé par une chênaie-charmaie plus ou moins dégradée. Au bord de l'eau, il est à noter la présence de l'Orchis négligé, espèce protégée régionalement.

** Suite du tableau en page suivante*

Intitulé	Distance par rapport au site de projet	Intérêt écologique
ZNIEFF de type I n° 110001218 « Etang de Laloy »	850 m au sud du périmètre projet	Ce site couvre une superficie de 33 hectares, sur les communes de Gouvernes et Saint-Thibault-des-Vignes.
ZNIEFF de type I n°110020162 « La Marne à Vaires-sur-Marne »	1,3 km à l'ouest du périmètre projet	L'absence de circulation fluviale sur ce secteur de la Marne est propice à la présence de nombreuses espèces piscicoles. Le site accueille un chapelet de 13 îles et îlots dont les surfaces s'échelonnent de 117 m² à plus de 2 ha pour un total de plus de 5 ha. Plus de la moitié du linéaire de berges est enroché ou stabilisé. Les talus, sommets de berges et replats des îles se partagent entre des mégaphorbiaies rudéralisées et de vieilles peupleraies.
ZNIEFF de type II n°110020197 « La Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne »	800 m à l'ouest du périmètre projet	L'intérêt de la zone porte sur les milieux humides et sur certains milieux boisés. La Marne et ses berges présentent un intérêt pour les poissons, les odonates, ainsi que pour les espèces végétales. Les plans d'eau de grande taille sont d'un grand intérêt ornithologique. Au niveau des boisements, se retrouvent de nombreux milieux dont les bois marécageux à aulnes, des chênaies-charmaies et un habitat rare (bois d'Aulnes et Frênes des forêts médio-européennes). Compte tenu du nombre d'espèces rare ou protégées dans un contexte urbain dense, le site est d'autant plus riche et digne d'intérêt.
ZNIEFF type II N°110020191 « Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne »	1,2 km au nord du périmètre projet	L'intérêt de la zone réside dans la présence d'un réseau de plans d'eau servant de halte migratoire et de lieu d'alimentation pour de nombreux oiseaux. Les milieux sont favorables au développement d'une flore remarquable. La géomorphologie permet d'avoir des milieux boisés de différentes natures : sur plateau, sur coteau, en milieu plus humide. La connexion de milieux ouverts et fermés apporte une richesse écologique au niveau des lisières.

4.2.1.3 *Arrêté de Protection de Biotope (APB)*

Rappel sur les Arrêtés de Protection de Biotope

L'arrêté préfectoral de protection de biotope est défini par une procédure qui vise la conservation de l'habitat d'espèces protégées. Un APB s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Il permet au préfet de fixer par arrêté les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Présentation du site le plus proche

Le site du projet et la commune de Saint-Thibault-des-Vignes ne sont pas concernés par un arrêté de protection de biotope. Le site le plus proche est localisé à environ 5 kilomètres au sud-ouest du site du projet. Il s'agit de « L'Etang de Beaubourg » situé sur la commune de Croissy-Beaubourg. L'arrêté portant protection du site a été pris le 13 janvier 1992.

4.2.1.4 *Réserves naturelles*

Rappel sur les Réserves naturelles

Les réserves naturelles ont pour vocation de préserver des milieux naturels fonctionnels, écologiquement représentatifs et à forte valeur patrimoniale. Selon les enjeux de conservation, la situation géographique et les contextes locaux, l'initiative du classement peut revenir à l'Etat (réserves naturelles nationales), aux régions (réserves naturelles régionales) ou à la collectivité territoriale de Corse. Néanmoins, au-delà de ces différences de statut administratif, les réserves naturelles partagent des objectifs et des éléments communs :

- Leur territoire est caractérisé par une grande diversité d'espèces animales ou végétales, ou des formations géologiques rares et menacées ;
- Une réglementation, qui permet d'exclure, de restreindre ou d'organiser les activités humaines qui mettent en cause le patrimoine à protéger (telles que les travaux, la circulation des personnes et véhicules, les activités agricoles et forestières…) ;
- Une instance de gestion, qui est composée d'un comité consultatif, qui regroupe l'ensemble des acteurs de la réserve, et d'un organisme de mise en œuvre. Le premier est chargé de suivre et d'évaluer la gestion ainsi que d'exprimer un avis sur toute décision concernant la réserve naturelle ; le second élabore et met en œuvre le plan de gestion et assure toute action utile à la vie de la réserve.

Présentation du site le plus proche

Le site du projet et la commune de Saint-Thibault-des-Vignes ne sont pas concernés par une réserve naturelle. La plus proche est régionale et se localise à environ 5,5 kilomètres à l'ouest du site du projet. Il s'agit des « Iles de Chelles », classée le 27 novembre 2008. Elle est composée d'un chapelet d'îles et îlots boisés, situé dans une partie non navigable de la Marne. Malgré un contexte urbain, les cinq hectares du site jouent un rôle refuge, notamment pour l'avifaune. Les îles présentent un profil assez similaire : l'on retrouve dans leur partie centrale des boisements alluviaux et sur leurs berges un boisement arbustif et une végétation hygrophile. Huit espèces végétales sont remarquables pour leur rareté, dont deux sont protégées en Ile-de-France. La réserve accueille également un peuplement piscicole diversifié.

4.2.1.5 *Parc Naturel Régional (PNR)*

Le site du projet et la commune de Saint-Thibault-des-Vignes ne sont pas concernés par un parc naturel régional. Le plus proche est situé à environ 13 kilomètres à l'ouest, il s'agit du PNR « Brie et deux Morin », qui est en phase de préfiguration à l'heure actuelle.

4.2.1.6 *Espace Naturel Sensible (ENS)*

Rappel sur les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) constituent des outils de protection, de sauvegarde, de gestion et d'ouverture au public des milieux naturels, des sites et des paysages. Ces sites répondent à un double enjeu de préservation de la biodiversité et d'accueil du public. La préservation nécessite la maîtrise foncière des sites soit par leur acquisition, soit par l'engagement conventionnel du propriétaire vis-à-vis du Conseil départemental. Une gestion planifiée permet ensuite de restaurer, préserver et valoriser le site dans la durée.

Présentation du site le plus proche

Aucun espace naturel sensible n'est présent sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes. Les sites les plus proches sont : « Les Olivettes » à Trilbardou à 10km au nord-est et « La frayère du marais » à 12km à l'est du site du projet sur les communes de Crécy-la-Chapelle et Couilly-Pont-aux-Dames.

4.2.1.7 *Périmètre Régional d'Intervention Foncière (PRIF)*

Le Périmètre Régional d'Intervention Foncière (PRIF) est un engagement partenarial entre une commune, l'Agence des Espaces Verts de la région Ile-de-France (AEV) et le Conseil régional afin de pérenniser la vocation forestière, naturelle ou agricole d'un site délimité.

C'est à partir des années 1990, quelques années après la création de l'OIN sur le territoire de Bussy-Saint-Georges, que les élus ont montré leur volonté de préserver les espaces naturels de qualité du territoire avec la création du site classé de Brosse et Gondoire.Dans les années 2000, un partenariat avec la Région Ile-de-France a été mis en place et a donné naissance au PRIF (Périmètre Régional d'Intervention Foncière) Brosse et Gondoire en 2002, représentant aujourd'hui un vaste territoire qui s'étend sur les espaces ouverts bordant les vallées. Ce dispositif n'a pas de valeur règlementaire, mais il s'impose avec l'adhésion des communes ou intercommunalités en vue de conduire une veille foncière et de permettre la conservation et la valorisation de ces espaces d'intérêt régional.

Le PRIF s'inscrit aussi dans la logique de coupures vertes prévues lors de la création de la ville nouvelle et doit concrétiser l'objectif initial de relier la Marne à la forêt de Ferrières-en-Brie. Il correspond également au secteur III de la ville nouvelle et cristallise ainsi de nombreux enjeux à la fois historiques, géographiques, urbanistiques, paysagers, environnementaux et agricoles. Le territoire de Marne et Gondoire est aujourd'hui couvert par 6 PRIF : PRIF Brosse et Gondoire, PRIF de la Vallée de la Marne, PRIF de Pomponne, PRIF des Vallières, PRIF de la Forêt de Ferrières et PRIF de la Dhuis. Ce dernier est connecté aux espaces de celui de Brosse et Gondoire. Il s'étend notamment sur les communes de Ferrières-en-Brie, de Jossigny, de Bussy Saint Georges, de Pontcarré et aux franges de Collégien. Cet ensemble boisé, le plus vaste de l'Est parisien avec la forêt d'Armainvilliers, a été acheté par la Région Ile-de-France dès 1973 afin de le préserver de l'urbanisation environnante et de l'ouvrir au public.

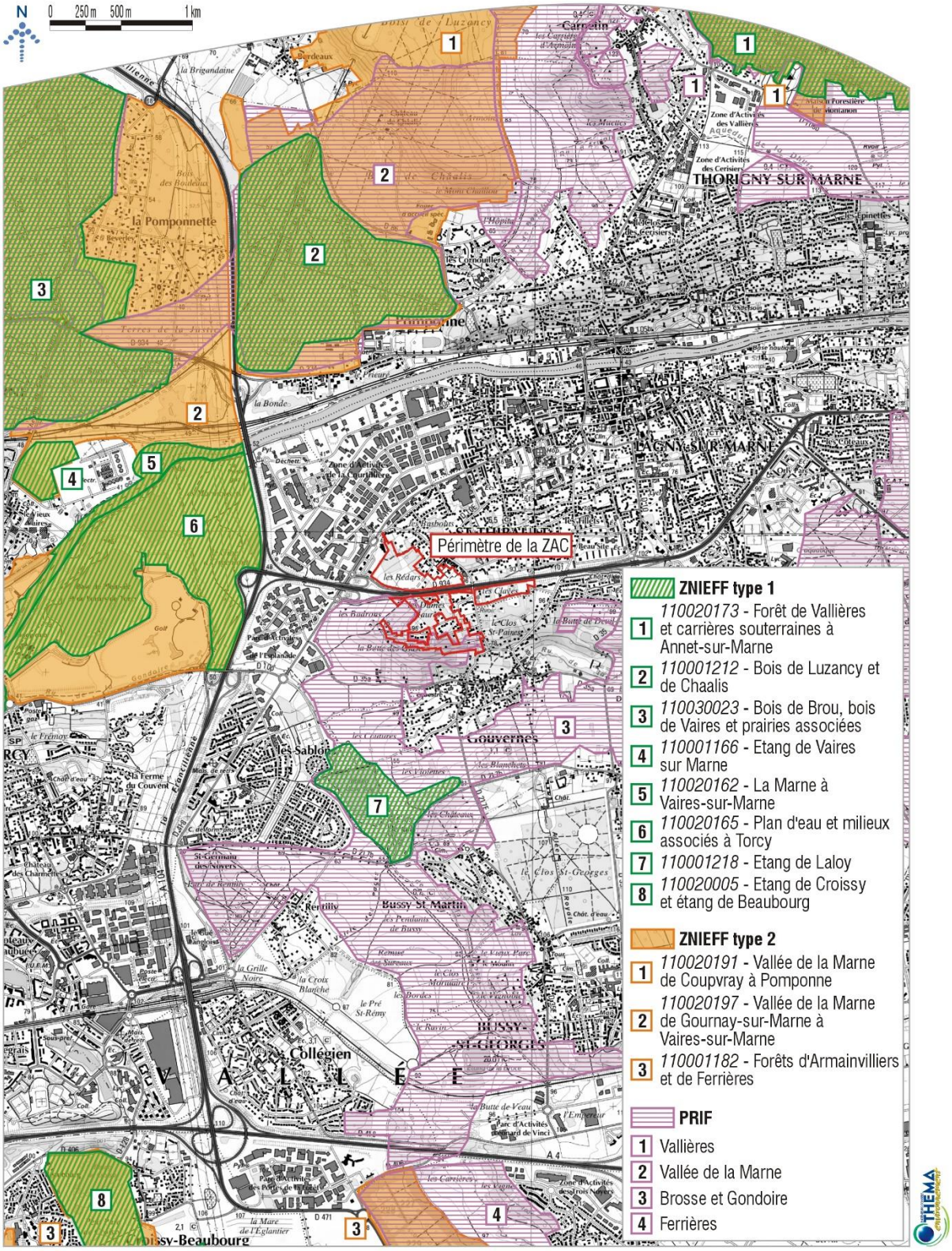
Le PRIF « Brosse et Gondoire » couvre une partie du territoire de Saint-Thibault-des-Vignes (cf. Figure 63), et se localise en frange sud-ouest du site du projet. Créé en 2003, il couvre une superficie de 1 490 hectares. Le site comprend un vaste ensemble d'espaces ouverts en forme de croissant qui constitue la trame verte de Marne-la-Vallée. Cette trame, organisée le long des vallées de la Brosse et de

la Gondoire, entoure un plateau agricole central où l'urbanisation de la ville nouvelle est en plein essor. Elle assure ainsi la continuité de la Ceinture verte tout en coupant l'urbanisation. Les milieux, d'une grande qualité paysagère, font la jonction entre les deux grands espaces naturels que sont la forêt régionale de Ferrières au sud et la vallée de la Marne au nord.

Ainsi, la commune s'attache à faire évoluer son Plan Local d'Urbanisme en cohérence avec la destination forestière, naturelle ou agricole du PRIF. De plus, elle veille à faire appliquer son document d'urbanisme de façon à éviter le mitage et les usages contraires aux objectifs de protection et de mise en valeur durable.
L'Agence des Espaces Verts s'engage à préserver la biodiversité, les qualités écologiques, environnementales et paysagères du PRIF, à aménager et ouvrir au public des espaces qui s'y prêtent et à maintenir les terres agricoles en culture.
Le Conseil Régional quant à lui, veille à intégrer les PRIF dans le cadre du système régional des espaces ouverts corrélés à la ville dense, fidèle à ses orientations en faveur de l'agriculture périurbaine et sa politique de maintien de la biodiversité.
Ainsi, le PRIF confère de la lisibilité au territoire et permet à la collectivité de protéger efficacement ces espaces en renforçant les protections réglementaires en place en matière d'espaces verts.

Aucune contrainte vis-à-vis de périmètre de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel ne concerne directement le secteur d'étude.

SITES NATURELS SENSIBLE ET PÉRIMÈTRE RÉGIONAL D'INTERVENTION FONCIÈRE



Fond cartographique : Scan 25
Source : DRIEE Ile-de-France, AEV Ile-de-France

Figure 37 : Sites naturels sensibles

4.2.2 Continuités écologiques

4.2.2.1 *Notions générales*

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est la réduction de la fragmentation et de la destruction des espaces naturels, ainsi que le maintien ou la restauration des capacités de libre évolution de la biodiversité.

Cette Trame verte et bleue est constituée d'un ensemble de continuités écologiques à maintenir ou à restaurer, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. La Trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres définies par le Code de l'Environnement (article L.371-1).

Définitions

- Les réservoirs de biodiversité

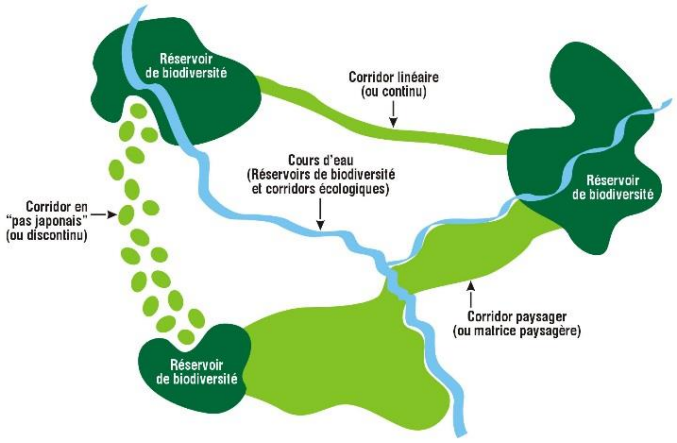
Un réservoir est un espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Un réservoir abrite des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou est susceptible de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

- Les corridors

Les corridors écologiques désignent les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils permettent aux espèces d'assurer leur besoin de circulation et de dispersion (recherche de nouveaux territoires, de partenaires, etc.) et favorisent la connectivité du paysage. Il existe trois principaux types de corridors écologiques :

- Les *corridors linéaires ou continus* : haies, chemins, bords de route, ripisylves, etc. La notion de continuité pour ce type de corridor est déterminée par les espèces : pour certaines, cela suppose qu'il n'y ait pas d'interruption (pour les poissons par exemple) ; pour d'autres, il peut y avoir des interruptions facilement franchissables (pour les oiseaux par exemple) ;
- Les *corridors en « pas japonais » ou discontinus* : qui représentent une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges tels que des mares, des bosquets au sein d'un espace cultivé, etc. ;
- Et les *matrices paysagères ou corridors paysagers*, qui sont constitués d'une mosaïque de milieux jouant différentes fonctions pour l'espèce en déplacement. Cela suppose que la matrice paysagère puisse être facilement fréquentée par l'espèce : qu'il n'y ait donc pas de barrière absolue et que les individus utilisent la plupart des espaces du corridor.

Il est à noter que ces différents types de corridors ne s'appliquent pas à toutes les espèces, chacune utilisant tel ou tel type selon son cycle biologique et ses capacités de dispersion. Ainsi, un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable pour une autre.

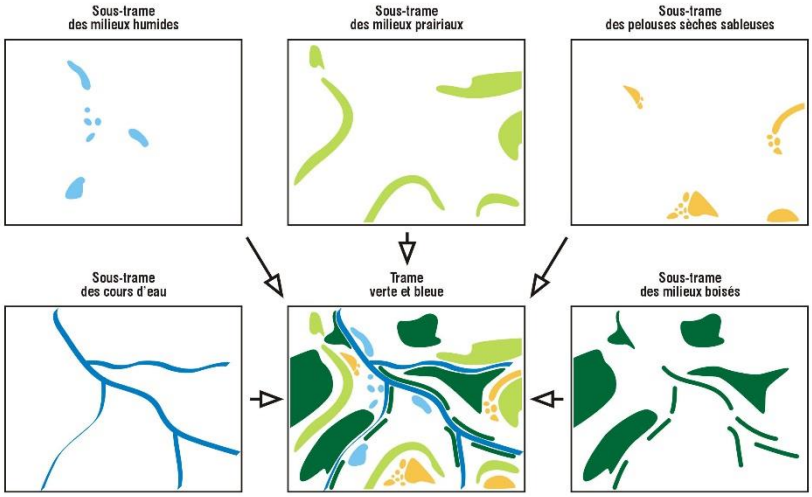


Source : THEMA Environnement

Figure 38 : Différents types de corridors écologiques

- Les sous-trames

Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'espaces supports qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant (par exemple : sous-trame boisée, sous-trame des milieux humides, etc.).
La définition des sous-trames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux de chaque territoire.



Source : THEMA Environnement

Figure 39 : Assemblage des sous-trames

La Trame verte et bleue est ainsi représentée par l'assemblage de l'ensemble des sous-trames et des continuités écologiques d'un territoire donné.

4.2.2.2 *Contexte régional*

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Approuvé par la délibération du Conseil régional le 26 septembre 2013, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Ile-de-France a été adopté par l'arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Ile-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013. Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue.

A ce titre, il doit :

- Identifier les composantes de la Trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.
La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

- La diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- Les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;
- Une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

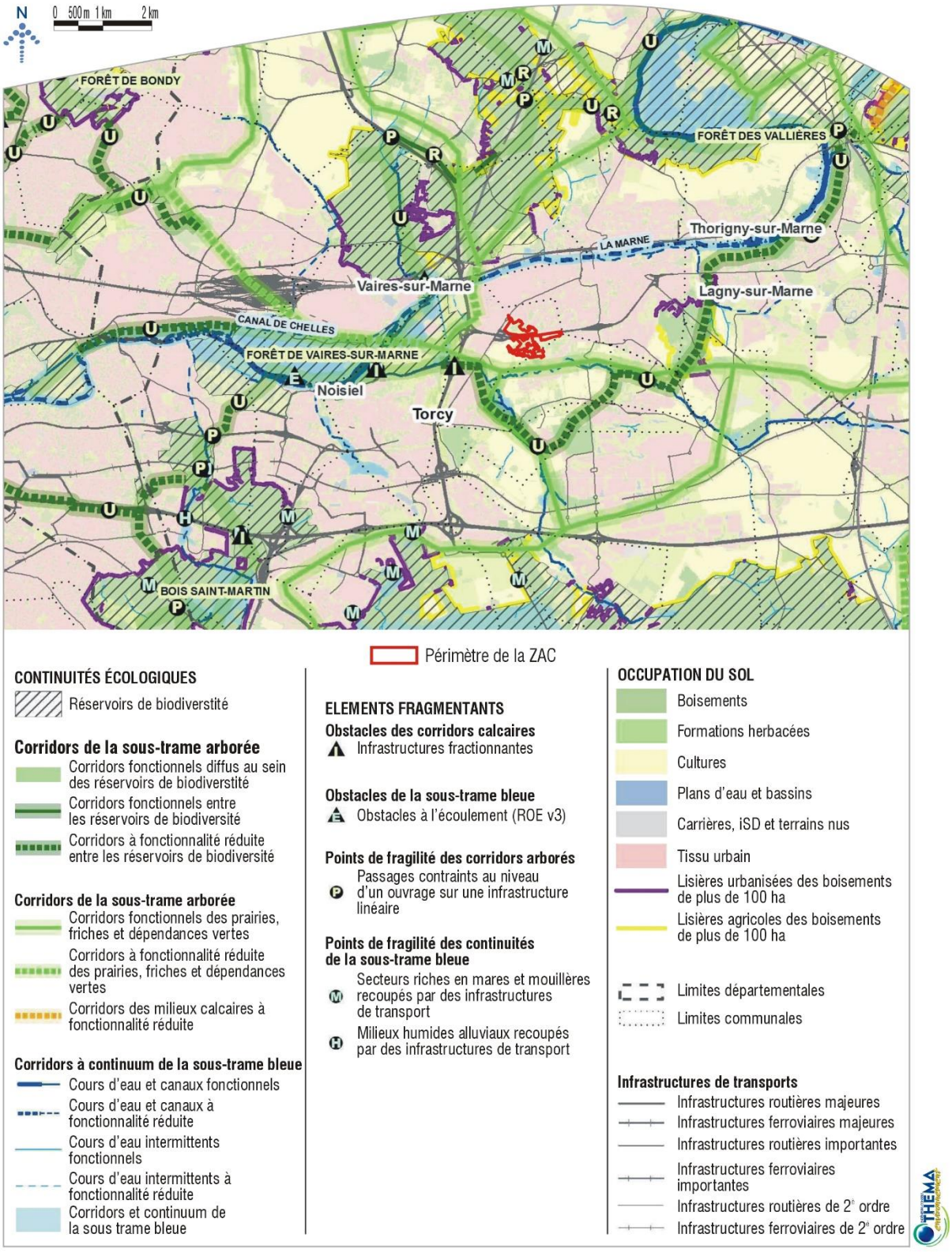
La cartographie des composantes du SRCE (Figure 40) fait apparaître que le site de projet n'est concerné par aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique, quelle que soit la sous-trame considérée. En revanche, des continuités sont présentes sur le territoire communal :

- La Marne, présente au nord du territoire communal, est considérée comme un cours d'eau à fonctionnalité réduite ;
- Un réservoir de biodiversité est présent à l'ouest de l'autoroute A104 (francilienne) et correspond aux sites ZNIEFF évoqués précédemment « Plans d'eau et milieux associés à Torcy » et « Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne » ;
- Un corridor à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes est présent au nord-ouest de la commune, le long de l'autoroute A104. Ce corridor se prolonge ensuite en corridor fonctionnel après son intersection avec l'A104, en direction de Torcy.
- Un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances est identifié sur un axe est-ouest au sud du site du projet ;
- Un corridor de la sous-trame arborée, à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité, est présent au sud du territoire communal. Il relie la forêt de Vaires-sur-Marne à la forêt des Vallières ;
- Le ru de la Brosse est identifié comme un cours d'eau fonctionnel.

La cartographie des objectifs du SRCE (Figure 41) ne fait apparaitre aucun élément au droit du site du projet. Néanmoins, plusieurs éléments concernent la commune de Saint-Thibault-des-Vignes :

- La Marne est identifiée comme un corridor alluvial multitrames en contexte urbain à restaurer ;
- Le corridor écologique appartenant à la sous-trame arborée identifié précédemment au sud du territoire est à restaurer. L'intersection de ce corridor avec l'autoroute A104 apparait comme un obstacle principal aux déplacements ;
- Le ru de la Brosse, présent à l'est du territoire communal, est identifié comme un cours d'eau à préserver et/ou à restaurer.

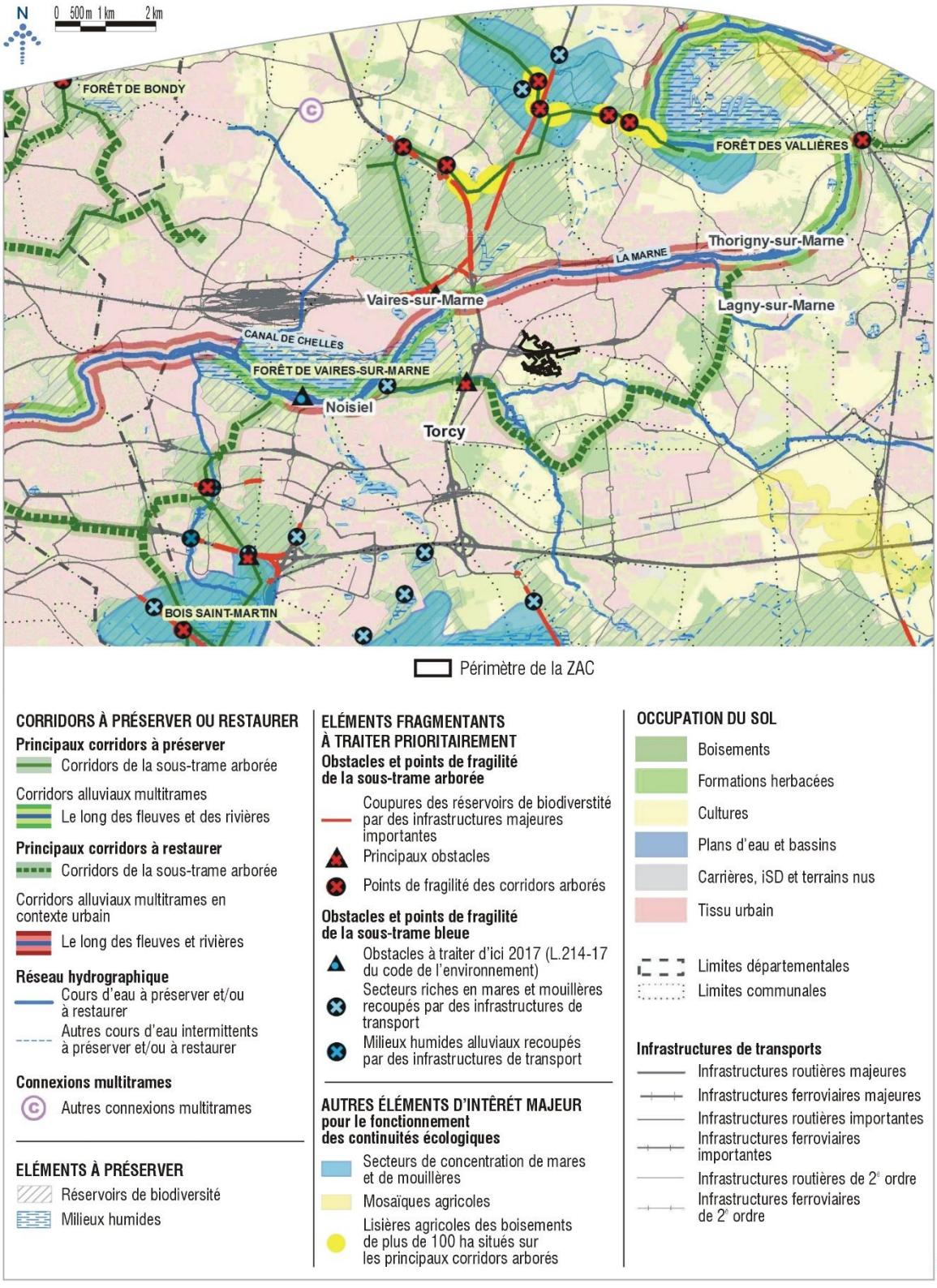
SRCE D'ILE-DE-FRANCE
EXTRAIT DE LA CARTE DES COMPOSANTES



Source : SRCE Ile-de-France

Figure 40 : Localisation au sein du SRCE de la région Ile-de-France – Carte des composantes

SRCE D'ILE-DE-FRANCE -EXTRAIT DE LA CARTE DES OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET DE RESTAURATION



Source : SRCE Ile-de-France

Figure 41 : Localisation au sein du SRCE de la région Ile-de-France – Carte des objectifs

Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF)

L'article L.141-1 du Code de l'Urbanisme est à l'origine de l'élaboration d'un Schéma Directeur couvrant l'ensemble du territoire régional de l'Ile-de-France. La dernière version de ce document a été adoptée par délibération du conseil régional le 18 octobre 2013 et approuvée par le conseil d'Etat à travers le décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013.
Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France 2030 (SDRIF) est un document d'aménagement et d'urbanisme qui :

- Donne un cadre à l'organisation de l'espace francilien ;
- Définit une vision globale à long terme (25 ans) de l'Ile-de-France et de ses territoires ;
- Affiche des ambitions et des objectifs à prendre en compte au niveau local.

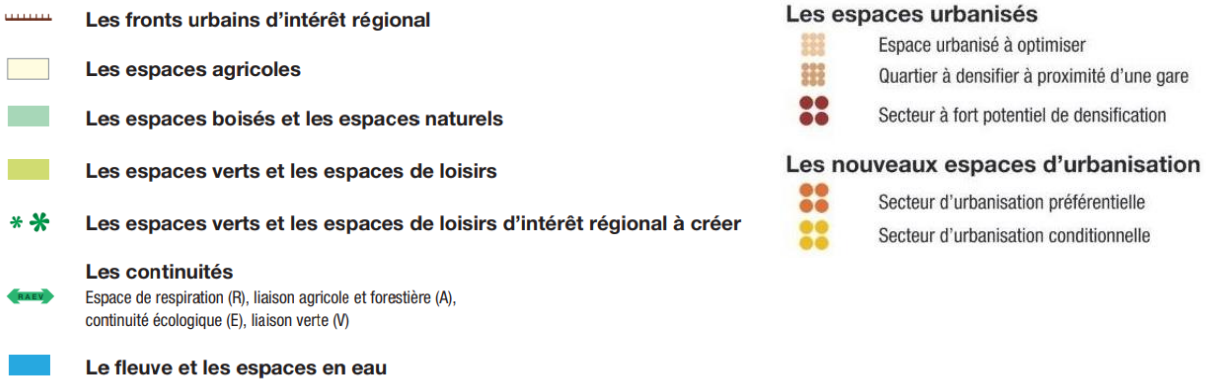
Il détermine notamment « la destination générale des différentes parties du territoire, les moyens de protection et de mise en valeur de l'environnement, la localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements. Il détermine également la localisation préférentielle des extensions urbaines, ainsi que des activités industrielles, artisanales, agricoles, forestières et touristiques ».
Pour cela, il fixe des objectifs en termes d'aménagement de l'espace, mais également en termes d'évolution sociale, économique et environnementale du territoire régional et de ses différentes parties. Il définit à ce titre un ensemble d'ambitions et de moyens pour développer une région plus dynamique et plus solidaire, dans toutes ses dimensions :

- Habitat ;
- Transports ;
- Développement économique ;
- Préservation de l'environnement ;
- Implantation des grandes infrastructures et des équipements d'importance régionale.

Ce document constitue ainsi un projet d'ensemble pour les différents acteurs du territoire, et permet, par son approche transversale des thématiques, de répondre aux enjeux régionaux du développement francilien.

Les « Orientations réglementaires » et la « Carte de destination générale des différentes parties du territoire » regroupent l'ensemble des dispositions normatives s'imposant notamment aux SCoT, et en leur absence, aux PLU ou documents d'urbanisme en tenant lieu. Ils traduisent ainsi le projet d'aménagement dans le droit du sol.

Le champ d'application géographique des orientations figure pour l'essentiel dans la carte de destination générale des différentes parties du territoire (CDGT), qui donne la traduction cartographique réglementaire du projet spatial régional. Cette carte, à l'échelle du 1/150 000ème couvre la totalité du territoire régional. Son expression graphique se fonde sur les différents modes d'occupation du sol (MOS) identifiés en 2008. De ce fait, elle ne peut donner lieu à une interprétation à l'échelle de la parcelle et il revient aux documents d'urbanisme locaux d'identifier précisément les espaces en se fondant à la fois sur les représentations schématiques présentes sur la CDGT et sur les orientations réglementaires.



La carte de destination générale des différentes parties du territoire fait apparaître l'existence d'une continuité écologique (liaison verte, espace de respiration et liaison agricole et forestière) qui traverse le territoire communal sur un axe nord-sud et passe à l'ouest du site du projet.
Le SDRIF identifie un secteur d'urbanisation préférentielle au niveau des Rédars.

A noter également la présence, à l'ouest de l'autoroute A104, d'un espace vert et espace de loisirs d'intérêt régional à créer.

4.2.2.3 *Contexte local*

4.2.2.3.1 Périmètre de Protection des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PPEANP)

Face aux enjeux liés aux pressions exercées sur les espaces ouverts et agricoles, la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire (CAMG), le Département et l'Agence des Espaces Verts (AEV) ont souhaité initier ensemble la création d'un Périmètre de Protection des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PPEANP) sur le territoire de Marne et Gondoire.

Le PPEANP constitue un outil de protection permettant de sécuriser certaines zones particulièrement menacées du territoire. En effet, une fois le PPEANP approuvé par délibération du Conseil départemental, toute modification de son périmètre ayant pour effet d'en retirer un ou plusieurs terrains ne peut intervenir que par décret.

Le 29 septembre 2011, le projet d'un Périmètre de Protection des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PPEANP), ainsi que les orientations du programme d'actions ont été validés par le comité de pilotage, composé de la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire, des élus des communes et des partenaires associés à la démarche dont le Conseil général de Seine-et-Marne et l'Agence des Espaces Verts. Il a été approuvé par délibération du conseil Général le 21 décembre 2012.

Le PPEANP permet ainsi de renforcer l'agriculture et de protéger les espaces naturels en assurant la pérennité des grandes continuités écologiques et en améliorant l'interface urbain/rural, grâce à :

- Un périmètre : les parcelles incluses ne peuvent être classées qu'en zone Agricole ou Naturelle dans les documents d'urbanisme des communes,
- Un programme d'actions

Le Conseil Communautaire de Marne et Gondoire a validé le projet de périmètre le 21 novembre 2011. Il a ensuite rendu un avis favorable à sa création par délibération en conseil communautaire du 16 décembre 2013.

Entre 2011 et 2013, les communes de Jablines et Montévrain ont été rattachées au territoire de la Communauté d'agglomération. Un projet d'extension du PPEANP a donc été lancé en juin 2012, en parallèle de la poursuite des procédures de création du périmètre initial, et du programme d'action. Suivant la même procédure, une analyse fonctionnelle a été réalisée sur les 2 communes, courant 2012. Début 2013, le projet d'extension a été validé, puis l'enquête publique lancée, entre le 4 octobre 2013 et le 4 novembre 2013.

Elle a finalement été créée, par délibération du Conseil Général, le 14 mars 2014, en même temps que l'approbation du programme d'action (sur l'ensemble du périmètre).

Le projet de périmètre, est issu d'un travail de concertation avec les communes, les partenaires institutionnels et les associations, tient compte :

- Du diagnostic validé le 8 mars 2011 : celui-ci a permis d'identifier les secteurs agricoles et naturels pérennes et fragilisés et a défini les principaux enjeux du territoire en termes de préservation d'espaces ouverts, de restauration des continuités écologiques et agricoles…
- Des documents d'urbanisme locaux : en effet, le PPEANP ne peut intégrer que des parcelles situées dans les zones A et N des PLU ou NC et ND des POS,
- En coordination avec le SIEP du secteur III de Marne la Vallée qui élabore actuellement le SCoT Marne Brosse et Gondoire ainsi qu'avec les différents outils de protection existant sur le territoire.

Le périmètre s'articule ainsi autour de 7 grands principes :

- La protection totale des massifs boisés,
- La préservation de la trame bleue du territoire constituée de la Marne et des différents rus,
- La protection des continuités écologiques,
- La protection des grands espaces agricoles,
- L'intégration des sièges d'exploitation,
- La lutte contre le mitage de l'espace ouvert,
- La limitation de l'urbanisation.

Le PPEANP, créé après la création de la ZAC du Centre Bourg, a ainsi intégré par la volonté communale des parcelles incluses dans la ZAC dans un objectif de préservation d'espaces non aménagés au sein du périmètre.

4.2.2.3.2 Trame verte et bleue du SCOT

Le PPEANP a constitué une source de données majeure pour la définition d'un premier schéma de trame verte et bleue lors de l'élaborationd u premier SCoT de la Communauté d'Agglomération.

La destruction et la fragmentation des milieux naturels sont reconnues aujourd'hui comme les causes principales de l'érosion de la biodiversité. Au-delà de la réduction des habitats des espèces, l'artificialisation des espaces entre ces habitats conduit à limiter les échanges entre les populations animales et végétales. Ces réflexions font, de plus en plus, l'objet de recherches approfondies, notamment à la suite des recommandations du Grenelle de l'Environnement qui préconise en particulier l'élaboration d'une trame Verte et Bleue à l'échelle régionale. Réalisée entre 2016 et 2018, l'étude des points de blocagedu réseau écologique de la Communauté d'Agglomération a permis d'affiner la délimitation des réservoirs et corridors écologiques initiée dans le SCoT en vigueur, et de venir préciser la trame verte et bleue de la communauté d'agglomération dans le cadre de la révision du SCoT

<u>Trame des milieux humides</u>
La trame des milieux humides de la CAMG se caractérise par un ensemble d'habitats aquatiques stagnants (mares, étangs, ...) et prairiaux formant les cœursde nature et les éléments relais. Ces habitats sont articulés autour d'un corridor écologique principal, caractérisé par la vallée alluviale de la Marne, et un chapelet de corridors secondaires (rus de la Brosse, de la Gondoire et du Rapinet...).

<u>Trame des milieux herbacés</u>
La trame « herbacée » présente des espaces à un intérêt variable pour la faune et la flore. Ces milieux pour la majorité composés d'espaces verts et agricoles sont essentiellement localisés au nord et au sud du territoire : plateau de Jossigny, plaine de Dampmart à Thorigny-sur-Marne, etc. S'ils sont parfois considérés comme des espaces défavorables à la biodiversité, le contexte particulièrement urbanisés de certains secteurs, font de ces espaces agricoles des refuges intéressants pour certaines espèces. C'est le cas, notamment des friches agricoles. Les îlots de végétation (chemins enherbés, bosquets et boisements, haies, lisières boisées...) qui subsistent dans les espaces de grandes cultures, jouent un rôle important dans le maillage écologique local, notamment en tant qu'espaces de relais ou de déplacement pour la faune.

<u>Trame des milieux forestiers</u>
Les massifs forestiers et zones boisées constituent des espaces où la richesse floristique et faunistique varie selon les caractéristiques pédoclimatiques (essences, cycle). Ils sont bien représentés sur le territoire et présentent une grande variété de faciès. En effet, le territoire accueillent plusieurs habitats forestiers remarquables, comme les forêts fraîches et à sol riche sur les ensembles boisés formés par le bois de Pomponne et la forêt des Vallières au nord (mégaphorbiaie eutrophe, chênaie-frênaie acidicline mésotrophe, forêts de pentes (Acéraie sur pente humide calcaire), mais également des boisements humides sur le versant nord de la Forêt des Vallières bordant la Marne, avec la présence d'une forêt de Fresnes à Grandes Prêles sur tufs calcaires, typique d'une communauté forestière hygrophile, mésotrophe à méso-eutrophe.Ces espaces forestiers sont souvent associés à d'autres types d'habitats non boisés particulièrement riches (mares intraforestières, prairies...) comme au sein de la forêt de Ferrières ou des Vallières.

La fonctionnalité de chaque corridor identifié a ensuite été étudiée avec la localisation des points de blocage :

- Pour les corridors humides, certaines ruptures de continuités s'avèrent particulièrement dommageables et conduisent à l'isolement de portions de cours d'eau et à la dégradation de la fonctionnalité globale des corridors aquatiques.Les vallées secondaires apparaissent fragmentées et déconnectées par endroits, du fait de l'absence d'habitats favorables de tailles suffisantes pour assurer un maillage satisfaisant pour la dispersion. Les rus de la Gondoire et de la Brosse sont régulièrement coupés par des axes de communications qui ne permettent pas une fonctionnalité homogène sur l'ensemble du linéaire.

La fonctionnalité est également diminuée, voire inexistante, sur certains secteurs en contexte urbain. L'entrée et le passage en secteur urbanisé au niveau de la commune de Pomponne marquent une rupture importante dans la fonctionnalité pour le ru du Bouillon, jusque-là fonctionnel. Enfin, la Marne, même si elle assure, par nature, son rôle de corridor pour les espèces aquatiques (poissons notamment), est également concernée par les ruptures de continuités. Ces discontinuités sont corrélées à la présence des pôlesd'urbanisation de Lagny-sur-Marne, Saint-Thibault-des-Vignes en rive gauche et Dampmart, Thorigny-sur marne et Pomponne en rive droite. Une perte ou une destructuration des habitats rivulaires (boisements, milieux ouverts à dominante humide),alliée également à un écoulement en milieu urbanisé sur un linéaire conséquent crée une rupture majeure du site.Sur certains secteurs, la représentation des habitats humides favorables aux espèces inféodées aux milieux humides garantissent une bonne connectivité avecle linéaire. C'est notamment le cas du ru du Rapinet avec les zones ouvertes hygrophiles et les prairies humides du Marais du Refuge qui constituent un ensemble particulièrement intéressant et fonctionnel. Dans la partie ouest du territoire, des potentialités existent avec notamment le secteur de l'étang de la Loy, qui représente une entité fonctionnelle en annexe du cours d'eau de la Brosse, et qui est enclavé dans un espace périurbain et agricole.

- Les corridors « herbacés » sur le territoire de la CAMG se retrouvent fortement impactés par le développement de l'urbanisation. A l'heure actuelle, les corridors fonctionnels sont très restreints et se situent notamment au sud du territoire, au niveau de la plaine de Jossigny en direction du nord-est vers lacommune de Serris et vers l'ouest vers la commune de Guermantes. Sur la partie nord du territoire, les principaux corridors fonctionnels se retrouvent sur les lisières des espaces forestiers de Vallières et du complexe de bois (Brou, Pomponne, Châalis, Buzancy) permettant ainsi aux espèces de milieux herbacées de pouvoir circuler.Il apparaît important de signaler que les corridors de milieux herbacés peuvent également s'appuyer sur un certain nombre d'espaces délaissés tels les friches, les emprises de ligne haute tension, qui peuvent contribuer à la circulation des espèces.Comme pour les autres trames, un certain nombre de points de blocage importants apparaissent sur le territoire (axes de circulation en particulier), et impactent fortement le fonctionnement global.

- Concernant les corridors forestiers, la majeure partie du territoire se trouve dans le rayon d'action potentiel des espèces considérées autour des cœursde nature, toutefois, l'interconnexion entre les territoires apparaîtglobalement fragmentée. Certaines connectivités, menacées de rupture notamment suite à une artificialisation croissante, apparaissent cependant particulièrement importantes à préserver ou à restaurer. C'est notamment le cas de :
    - Au nord, l'axe Forêt de Pomponne –Forêt des Vallières, via la Vallée de la Marne.
    - A l'est, l'axe constitué de la Vallée de la Marne, du Bois de Chigny, de la Plaine de Jossigny et de la forêt de Ferrières.
    - Enfin au sud, la continuité entre la forêt de Ferrières, les vallons de la Brosse et de la Gondoire et la plaine de Jossigny.

  Les lieux de passage, permettant une connexion entre les différents espaces doivent conserver une certaine perméabilité, au risque de voir s'accroitre l'isolement des territoires au sein de la boucle de la Marne et du Plateau de Jossigny. De nombreux points de blocage existent cependant sur le territoire.

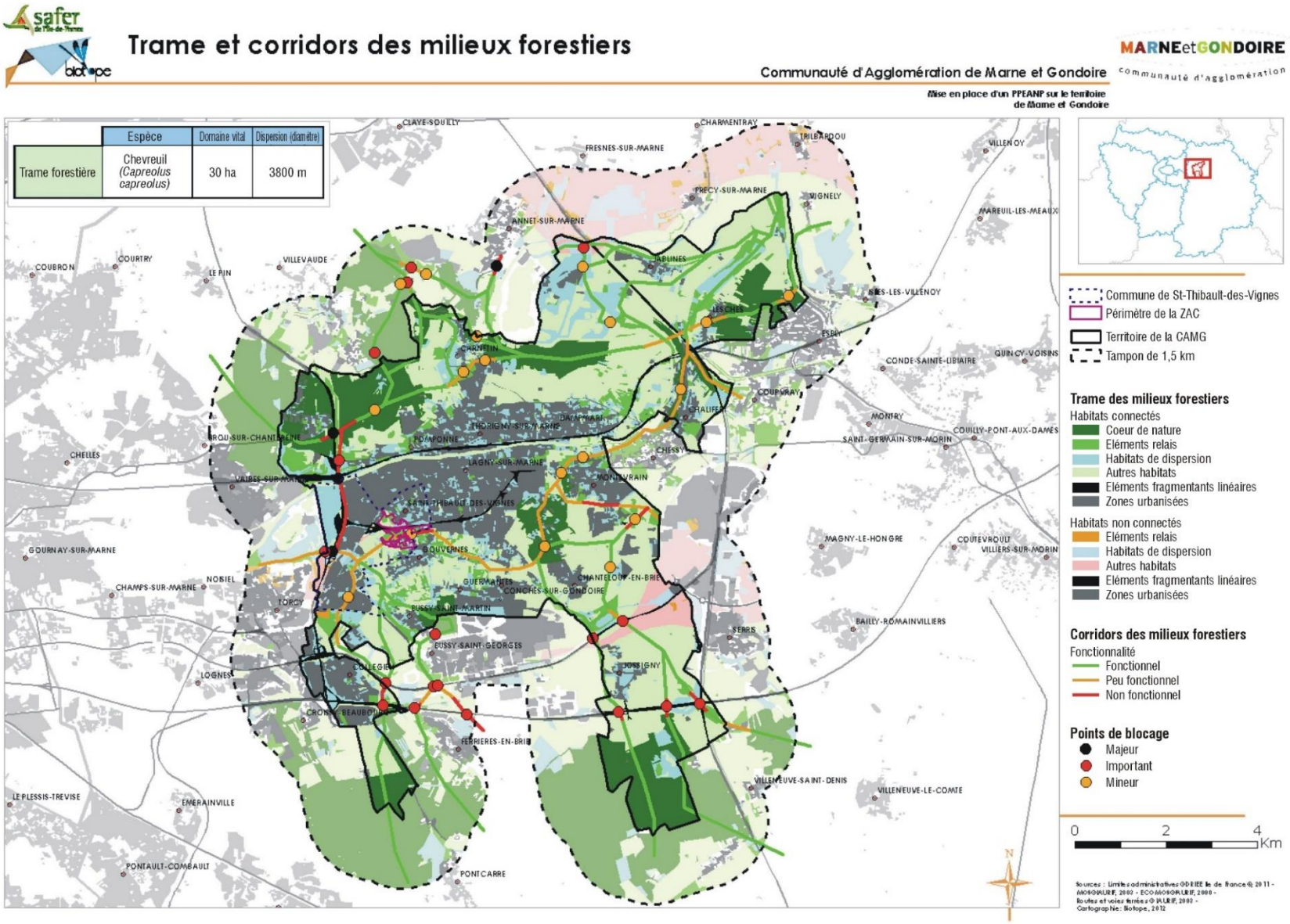


Figure 42 : Trame et corridors des milieux forestiers (Source : diagnostic et opportunité de création d'un PPEANP sur le territoire de Marne-et-Gondoire, 2012)

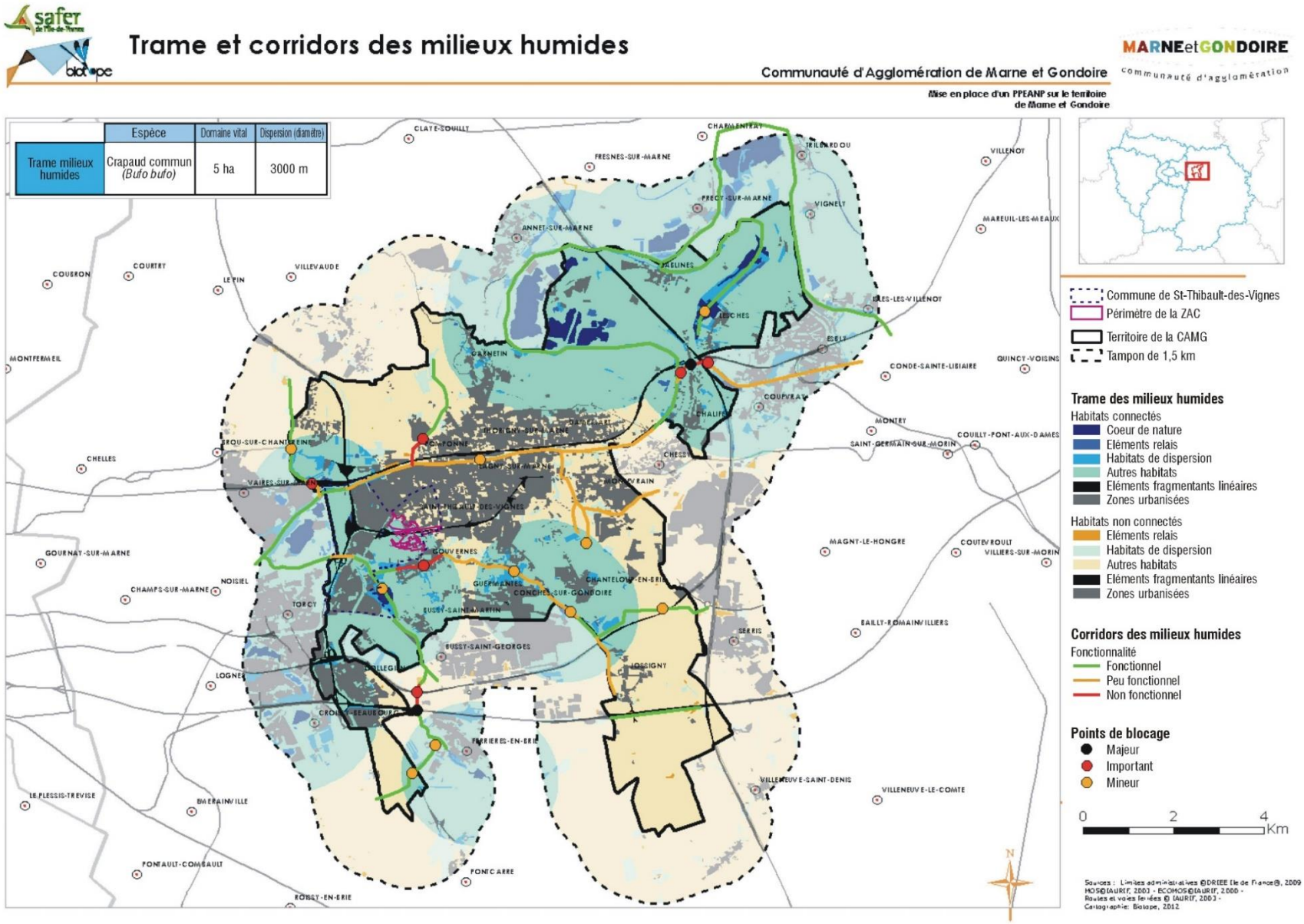


Figure 43 : Trame et corridors des milieux humides (Source : diagnostic et opportunité de création d'un PPEANP sur le territoire de Marne-et-Gondoire, 2012)

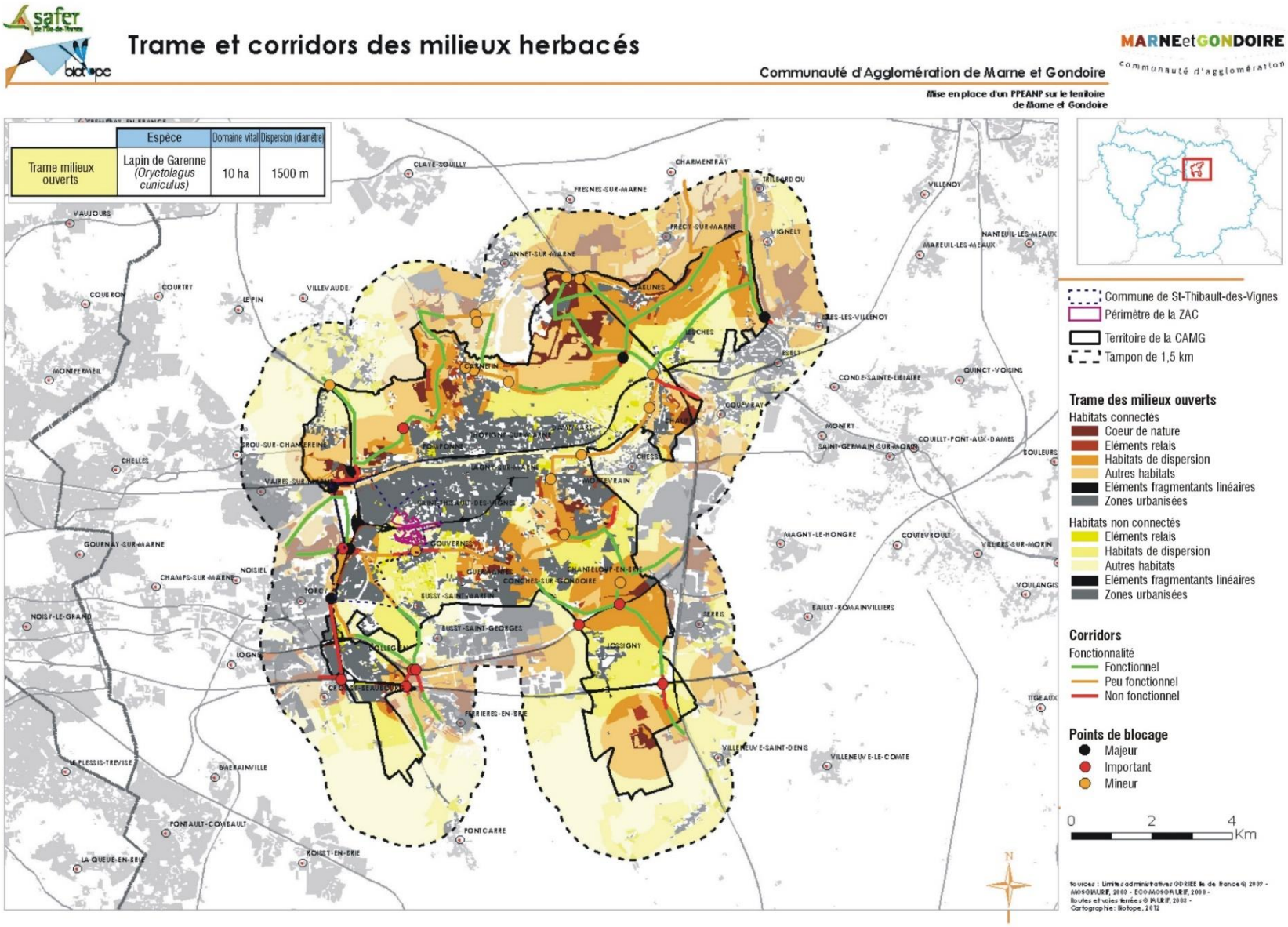


Figure 44 : Trame et corridors des milieux herbacés (Source : diagnostic et opportunité de création d'un PPEANP sur le territoire de Marne-et-Gondoire, 2012)

La trame verte et bleue déterminée dans le cadre de l'étude des points de blocage des trames écologiques ainsi que la prise en compte des objectifs du SRCE d'Ile-de-France ont largement amendé la réalisation de la trame verte et bleue du territoire du SCoT Marne et Gondoire. Les réservoirs de biodiversité de l'étude obstacles sont ainsi devenus les réservoirs du SCoT, et les espaces relais des sous-trames boisées et des milieux ouverts sont repris pour le rôle qu'ils assurent dans les continuités en pas japonais, la nature en ville, mais aussi pour leurs bénéfices écosystémiques (rétention d'eau, îlots de fraîcheur, zones d'expansion des crues, ...).

Les corridors écologiques identifiés dans l'étude sont également repris dans le SCoT, néanmoins ils ont été hiérarchisés au regard de leur fonctionnalité écologique, en fonction de la localisation des points de blocage. Les corridors écologiques rencontrant des points de blocage importants sont ainsi identifiéscomme « à restaurer », tandis que les corridors écologiques continus sont identifiés comme « fonctionnels ».

Le territoire de Marne et Gondoire dispose ainsi de nombreux espaces de nature riches et diversifiés pour un territoire en plein développement urbain. Cette trame verte et bleue s'appuie sur des espaces de nature remarquables, les réservoirs de biodiversité, qui sont à préserver et à valoriser. Il en est de même pour les corridors écologiques identifiés, qui doivent être restaurés pour renforcer la fonctionnalité de la trame à l'échelle du territoire. Ces corridors peuvent être renforcés par l'intégration systématique d'espaces verts aux projets d'aménagement, mais aussi par le développement d'un véritable maillage de cheminements doux végétalisés sur le territoire, qui viendra renforcer les continuités tout en renforçant les aménités paysagères du territoire. Les points de blocages identifiés doivent ainsi être dépassés par le renforcement du maillage vert existant.

Un enjeu particulier concerne les espaces de lisières boisées ainsi que les espaces agricoles et milieux ouverts. La pression urbaine est très forte, et un travail important doit être mené pour protéger ces espaces des extensions urbaines, tout en améliorant leur potentiel écologique. Les franges urbaines en particulier doivent être réfléchies comme interfaces entre tissu urbain et espaces environnants, et non comme une limite franche. Les nouvelles opérations d'aménagement constituent alors des opportunités à saisir pour faire pénétrer la nature en ville et développer des usages liés à la biodiversité.

L'emprise de la ZAC s'établit en marge d'un corridor de la sous-trame boisée à restaurer identifié dans la trame verte et bleue du SCOT Marne et Gondoire et passant par la butte des Glases (cf. Figure 45). Les boisements compris dans la ZAC constituent des espaces relais de la sous-trame boisée.

Le site du projet ne présente pas d'enjeu majeur concernant la trame verte et bleue régionale ni celle de Marne et Gondoire. Néanmoins, des milieux appartenant aux sous-trames boisées sont présents sur le site. De fait, une attention particulière doit être portée à ces milieux et à la bonne intégration du projet au sein des continuités écologiques existantes.

TRAME VERTE ET BLEU DU SCOT DE MARNE ET GONDOIRE

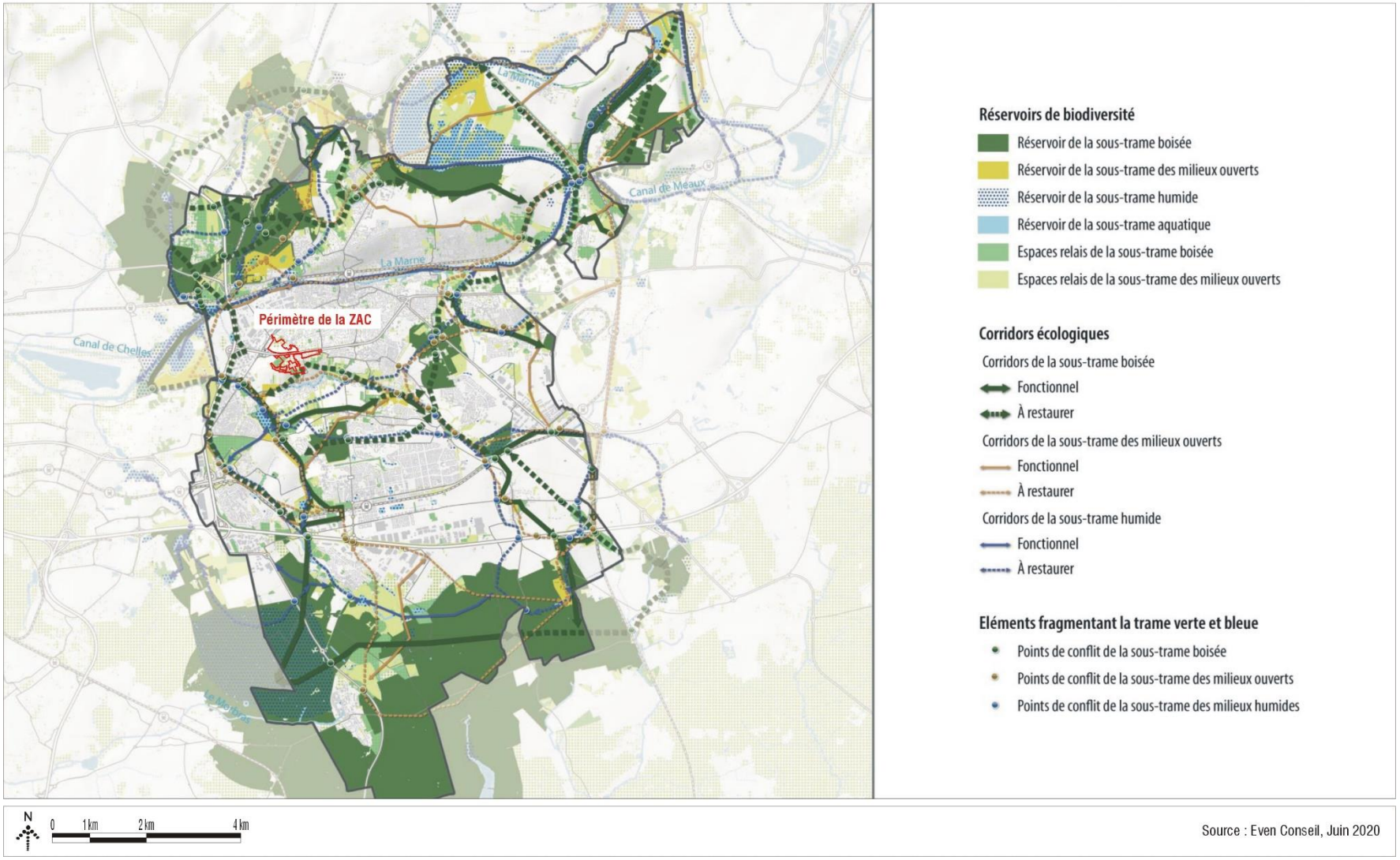


Figure 45 : Trame verte et bleue du SCOT Marne et Gondoire

4.2.3 Données bibliographiques liées aux espèces végétales et animales

Les recherches bibliographiques relatives aux espèces végétales et animales ont été ciblées sur les espèces protégées et/ou patrimoniales. Les résultats de ces recherches sont présentés, groupe par groupe, dans les paragraphes ci-après.

4.2.3.1 *Espèces végétales*

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et la base de données régionale du CBNBP recensent 287 espèces végétales sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes.

La liste de l'ensemble des espèces végétales recensées par l'INPN et les bases de données régionales sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes est présentée en Annexe 1 page 277.

Sur les 287 espèces recensées, une seule ressort comme une espèce à enjeu : la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*), espèce protégée en Ile-de-France au titre de l'arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale. Cette observation de plante aquatique date de 1996. Outre l'ancienneté de la donnée, aucun milieu favorable de développement de cette espèce n'est présent au sein du site d'étude.

Aucune espèce floristique à enjeu n'est connue sur le site d'étude d'après les données bibliographiques.

4.2.3.2 *Carte des enveloppes d'alerte de la végétation et de la flore protégée et/ou menacée d'Ile-de-France*

Source : Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2017). Les couches d'informations du Conservatoire botanique national du Bassin parisien - La carte d'alerte d'Ile-de-France, Version du 28/07/2017. http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/biodiversite/carteAlerte.jsp

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien met à disposition une cartographie interactive dont les données sont issues de ses bases de données Flora pour la flore et Habitat pour les végétations. Les données mises à disposition reflètent l'état d'avancement des connaissances de la biodiversité végétale sur le Bassin parisien. Elles sont fournies à titre informatif et n'ont aucune valeur réglementaire ou légale. Elles permettent toutefois d'appréhender sur un secteur donné les enjeux liés à la flore menacée et/ou protégée.

Couche d'alerte flore

La catégorie « rouge » signale l'existence d'un enjeu réglementaire. Une espèce est protégée si elle est inscrite dans l'une des deux listes suivantes :

- Protection Nationale (PN) : Taxon bénéficiant d'une protection nationale en France métropolitaine, arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995.
- Protection Régionale (PR) : Taxon bénéficiant d'une protection régionale en Ile-de-France (arrêté du 11 mars 1991).

La catégorie « orange » signale la présence d'une ou plusieurs espèces menacées d'extinction mais non protégées réglementairement. Une espèce est dite menacée si elle appartient aux catégories en danger critique d'extinction (CR), en danger d'extinction (EN) et vulnérable (VU) de la liste rouge régionale d'Ile-de-France (Auvert, 2011). Les espèces considérées comme éteintes (RE) à la date de réalisation de la liste rouge régionale mais réobservées depuis ont aussi été considérées comme menacées. Une espèce peut être seulement protégée, seulement menacée ou à la fois protégée et menacée. Cette couche a donné priorité à l'aspect réglementaire aussi, si un secteur héberge une espèce à la fois protégée et menacée, le secteur apparaîtra en rouge. De la même façon, si un secteur abrite deux espèces, l'une protégée et l'autre menacée, il sera représenté en rouge. Ces listes d'espèces protégées et/ou menacées sont disponibles via le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2016) téléchargeable sur le site Internet du CBNBP.

Les secteurs en « violet » indiquent que le CBNBP possède des données sur le secteur mais qu'aucune espèce protégée ou menacée n'a été inventoriée. Cependant, les inventaires ne pouvant prétendre à l'exhaustivité (type d'inventaire réalisé, nécessité de passer plusieurs fois par an...), il se peut néanmoins qu'un enjeu existe.

Tous les secteurs qui ne sont ni en rouge, ni en orange, ni en violet n'ont fait l'objet d'aucun inventaire renseigné dans Flora ; le CBNBP ne possède donc strictement aucune information sur la présence ou non d'enjeux floristiques.

Les limites des secteurs ne délimitent en aucun cas de façon précise les enjeux. Une espèce protégée ou menacée n'est pas nécessairement présente sur l'ensemble de la superficie du secteur ; inversement, il est possible que la zone à enjeux soit plus vaste que ce qui est visualisable si les alentours du secteur à enjeux n'ont pas été prospectés.

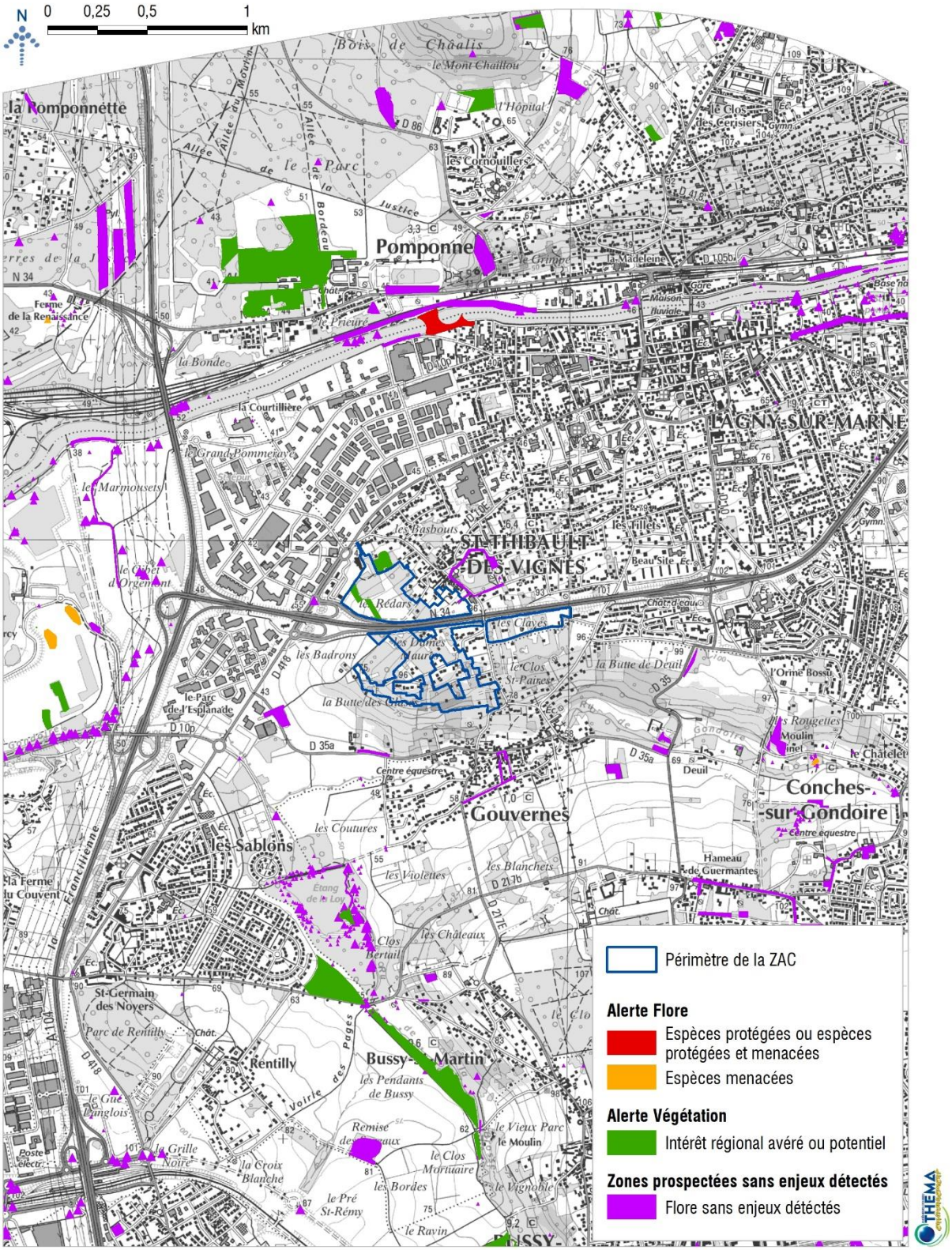
Couche d'alerte végétation

Pour les végétations, la liste des végétations retenues comme patrimoniales est la liste rouge régionale des végétations (Détrée et Ferreira, 2019). Une végétation est dite menacée si elle appartient aux catégories en danger critique d'extinction (CR), en danger d'extinction (EN) et vulnérable (VU).

Une partie de l'information issue de la cartographie des végétations d'Ile-de-France n'est pas issue d'observations directes sur le terrain mais d'extrapolations ou de photo-interprétations et mérite donc des vérifications.

Dans l'emprise de la ZAC, le CBNBP alerte sur la présence potentielle d'un habitat patrimonial sur le secteur des Rédars : l'*Arrhenatherenion elatioris* (rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)).

ENVELOPPES D'ALERTE FLORE ET VÉGÉTATION



Fond cartographique: Scan 25
Source : CBNBP

Figure 46 : Carte des enveloppes d'alerte de la végétation et de la flore protégée et/ou menacée d'Ile-de-France

4.2.3.3 *Espèces animales*

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et les bases de données régionales (Cettia et Faune Ile-de-France) recensent 176 espèces animales sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes (cf. Annexe 1 page 277).

Sur 176 espèces recensées, on notera que 85 sont protégées au niveau national (82 oiseaux, 1 amphibien et 2 mammifères), 3 sont protégées au niveau régional (3 insectes) et 13 sont inscrites en annexe des directives européennes (annexe I de la Directive Oiseaux : 12 espèces, annexe II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore : 1 espèce).
Par ailleurs, 29 espèces sont considérées comme étant menacées en région Ile-de-France (VU, EN, CR ou RE) et 14 le sont au niveau national.

Le tableau suivant liste les espèces récensés sur la commune et présentant un statut de conservation défavorable sur le territoire régional ou national, et/ou inscrites en annexe des directives européennes (annexe I de la Directive Oiseaux ou annexe II de la Directive-Habitats-Faune-Flore), ainsi que les espèces protégées en France ou en Ile-de-France (hors oiseaux non menacés).

Tableau 5 : Espèces animales protégées et/ou patrimoniales recensées par l'INPN et les bases de données régionales sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Prot. région	Prot. France	Directive europ.	Liste rouge région	Liste rouge France	Date dernière observation	Esp. Déterm. ZNIEFF
Mammifères	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe		Art.2			LC	2016	
Mammifères	*Sciurus vulgaris*	Ecureuil roux		Art.2			LC	2019	
Amphibiens	*Rana dalmatina*	Grenouille agile		Art.2	Ann.IV		LC	2017	
Oiseaux	*Circus aeruginosus*	Busard des roseaux		Art.3	Ann.I	CR	NT	2014	oui
Oiseaux	*Milvus migrans*	Milan noir		Art.3	Ann.I	NT	LC	2019	oui
Oiseaux	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert				LC	LC	2020	oui
Oiseaux	*Aythya ferina*	Fuligule milouin				CR	VU	2011	oui
Oiseaux	*Aythya fuligula*	Fuligule morillon				NT	NT	2017	oui
Oiseaux	*Spatula clypeata*	Canard souchet				CR	LC	2013	oui
Oiseaux	*Spatula querquedula*	Sarcelle d'été				CR	VU	2013	oui
Oiseaux	*Upupa epops*	Huppe fasciée		Art.3		EN	LC	2011	oui
Oiseaux	*Apus apus*	Martinet noir		Art.3		LC	NT	2020	
Oiseaux	*Charadrius dubius*	Petit Gravelot		Art.3		VU	LC	2011	oui
Oiseaux	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse		Art.3		LC	NT	2018	
Oiseaux	*Gallinago gallinago*	Bécassine des marais				RE	CR	2014	oui
Oiseaux	*Ichthyaetus melanocephalus*	Mouette mélanocéphale		Art.3	Ann.I	NT	LC	2020	
Oiseaux	*Larus argentatus*	Goéland argenté		Art.3		LC	NT	2017	
Oiseaux	*Sterna hirundo*	Sterne pierregarin		Art.3	Ann.I	VU	LC	2017	oui
Oiseaux	*Streptopelia turtur*	Tourterelle des bois				EN	VU	2015	
Oiseaux	*Alcedo atthis*	Martin-pêcheur d'Europe		Art.3	Ann.I	LC	VU	2017	oui
Oiseaux	*Cuculus canorus*	Coucou gris		Art.3		NT	LC	2016	
Oiseaux	*Falco columbarius*	Faucon émerillon		Art.3	Ann.I		DD	2014	
Oiseaux	*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle		Art.3		NT	NT	2020	
Oiseaux	*Fulica atra*	Foulque macroule				LC	LC	2020	oui
Oiseaux	*Grus grus*	Grue cendrée		Art.3	Ann.I		CR	2018	
Oiseaux	*Rallus aquaticus*	Râle d'eau				VU	NT	2017	oui
Oiseaux	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue		Art.3		NT	LC	2020	
Oiseaux	*Alauda arvensis*	Alouette des champs				VU	NT	2020	

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Prot. région	Prot. France	Directive europ.	Liste rouge région	Liste rouge France	Date dernière observation	Esp. Déterm. ZNIEFF
Oiseaux	*Anthus pratensis*	Pipit farlouse		Art.3		EN	VU	2016	oui
Oiseaux	*Anthus trivialis*	Pipit des arbres		Art.3		NT	LC	2016	
Oiseaux	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant		Art.3		NT	VU	2020	
Oiseaux	*Cettia cetti*	Bouscarle de Cetti		Art.3		VU	NT	2018	oui
Oiseaux	*Chloris chloris*	Verdier d'Europe		Art.3		VU	VU	2020	
Oiseaux	*Delichon urbicum*	Hirondelle de fenêtre		Art.3		NT	NT	2014	
Oiseaux	*Emberiza schoeniclus*	Bruant des roseaux		Art.3		EN	EN	2020	
Oiseaux	*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte		Art.3		NT	LC	2016	
Oiseaux	*Hirundo rustica*	Hirondelle rustique		Art.3		VU	NT	2016	
Oiseaux	*Lanius collurio*	Pie-grièche écorcheur		Art.3	Ann.I	VU	NT	2015	oui
Oiseaux	*Linaria cannabina*	Linotte mélodieuse		Art.3		VU	VU	2020	
Oiseaux	*Locustella naevia*	Locustelle tachetée		Art.3		LC	NT	2013	
Oiseaux	*Lullula arborea*	Alouette lulu		Art.3	Ann.I	EN	LC	2013	oui
Oiseaux	*Luscinia svecica*	Gorgebleue à miroir		Art.3	Ann.I	VU	LC	2018	oui
Oiseaux	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise		Art.3		NT	LC	2020	
Oiseaux	*Motacilla flava*	Bergeronnette printanière		Art.3		NT	LC	2014	
Oiseaux	*Oriolus oriolus*	Loriot d'Europe		Art.3		NT	LC	2011	
Oiseaux	*Passer domesticus*	Moineau domestique		Art.3		VU	LC	2020	
Oiseaux	*Phylloscopus trochilus*	Pouillot fitis		Art.3		EN	NT	2020	
Oiseaux	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet		Art.3		NT	LC	2020	
Oiseaux	*Pyrrhula pyrrhula*	Bouvreuil pivoine		Art.3		VU	VU	2020	
Oiseaux	*Regulus regulus*	Roitelet huppé		Art.3		LC	NT	2016	
Oiseaux	*Riparia riparia*	Hirondelle de rivage		Art.3		VU	LC	2014	
Oiseaux	*Saxicola rubicola*	Tarier pâtre		Art.3		VU	NT	2020	
Oiseaux	*Serinus serinus*	Serin cini		Art.3		EN	VU	2016	
Oiseaux	*Sylvia borin*	Fauvette des jardins		Art.3		VU	NT	2015	
Oiseaux	*Sylvia curruca*	Fauvette babillarde		Art.3		NT	LC	2011	
Oiseaux	*Ardea cinerea*	Héron cendré		Art.3		LC	LC	2020	oui
Oiseaux	*Ciconia ciconia*	Cigogne blanche		Art.3	Ann.I		LC	2017	
Oiseaux	*Phalacrocorax carbo*	Grand Cormoran		Art.3		LC	LC	2020	oui
Oiseaux	*Podiceps cristatus*	Grèbe huppé		Art.3		LC	LC	2019	oui
Oiseaux	*Tachybaptus ruficollis*	Grèbe castagneux		Art.3		NT	LC	2017	oui
Oiseaux	*Dendrocopos minor*	Pic épeichette		Art.3		VU	VU	2011	
Oiseaux	*Dryocopus martius*	Pic noir		Art.3	Ann.I	LC	LC	2020	oui
Papillons	*Apatura ilia*	Petit Mars changeant				LC	LC	2018	oui
Papillons	*Saturnia pyri*	Grand Paon de nuit	Art.1					2019	
Libellules	*Calopteryx virgo*	Caloptéryx vierge				NT	LC	2018	
Libellules	*Gomphus simillimus*	Gomphe semblable				NT	LC	2015	oui
Libellules	*Gomphus vulgatissimus*	Gomphe vulgaire				NT	LC	2015	oui
Libellules	*Ischnura pumilio*	Agrion nain	Art.1			LC	LC	2018	
Libellules	*Sympecma fusca*	Leste brun				LC	LC	2014	oui
Crustacés	*Philoscia muscorum*	Philoscie des mousses						2016	oui

4.3 EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

4.3.1 Calendrier des expertises écologiques

Les inventaires écologiques réalisés par le bureau d'études Trans-Faire, Seine-et-Marne-Environnement et THEMA Environnement se basent sur plusieurs campagnes de prospections de terrain, réalisées de mai 2018 à juin 2020 (sur deux cycles biologiques complets), pendant les périodes les plus favorables à la majorité des espèces, de manière à optimiser l'exhaustivité des observations :

Tableau 6 : Dates et conditions météorologiques des prospections naturalistes

Date	Organisme	Observateur	T°C	Couverture nuageuse	Vent	Pluie	Brouillard
24/05/2018	TRANS-FAIRE	TCA - Fauniste	15	0%	faible	non	non
07/06/2018	TRANS-FAIRE	JMO - Botaniste	25	0%	nul	non	non
14/06/2018	TRANS-FAIRE	JMO - Botaniste	25	0%	faible	non	non
26/06/2018	TRANS-FAIRE	TCA - Fauniste	25	0%	faible	non	non
18/07/2018	TRANS-FAIRE	TCA – Fauniste JMO - Botaniste	25	0%	nul	non	non
02/08/2018	TRANS-FAIRE	TCA - Fauniste	25	0%	nul	non	non
19/09/2018	TRANS-FAIRE	TCA - Fauniste	20	0%	faible	non	non
16/10/2018	TRANS-FAIRE	TCA - Fauniste	15	0%	faible	non	non
18/01/2019	TRANS-FAIRE	TCA - Fauniste	5	100%	modéré	non	non
21/03/2019	TRANS-FAIRE	TCA - Fauniste	15	50%	faible	non	oui
16/07/2019	THEMA Environnement	JTH - Faunsite	25	0%	faible	non	non
03/09/2019	THEMA Environnement	ADE - Ornithologue	18	0%	faible	non	non
04/09/2019	THEMA Environnement	ADE - Ornithologue	18	0%	faible	non	non
19/09/2019	THEMA Environnement	ADE - Ornithologue	15	0%	modéré	non	non
30/09/2019	THEMA Environnement	PMA - Botaniste	20	0%	faible	non	non
01/10/2019	THEMA Environnement	PMA - Botaniste	18	75%	faible	non	non
15/10/2019	ECHOCHIROS	GDU - Chiroptérologue	13	100%	modéré	non	non
21/01/2020	THEMA Environnement	PMA – Botaniste MLE - Botaniste	7	0%	nul	non	non
05/03/2020	THEMA Environnement	PMA – Botaniste MLE - Botaniste	12	75%	faible	oui	non
05/03/2020	ECHOCHIROS	GDU - Chiroptérologue	12	75%	faible	oui	non
21/04/2020	SEME	OAL - Ornithologue	18	0%	nul	non	non
30/04/2020	SEME	SVA - Fauniste	12	100%	faible	non	non
06/05/2020	SEME	SVA - Fauniste	15	0%	faible	non	non
28/05/2020	ECHOCHIROS	GDU - Chiroptérologue	19	0%	modéré	non	non
12/06/2020	THEMA Environnement	ADE - Ornithologue	15	100%	faible	oui	non
23/06/2020	THEMA Environnement	PMA - Botaniste	25	25%	faible	non	non
25/06/2020	SEME	SVA - Fauniste	30	0%	faible	non	non

Tableau 7 : Dates et objets des prospections naturalistes

Date	MAM	CHI	REP	AMP	OIS	INS	FLO	Groupes inventoriés / Protocoles	Plage temporelle
24/05/2018	X		X	X	X	X		IPA (1er passage) + toute faune à l'avancement	Aube Diurne
07/06/2018							X	Flore + Cartographie des habitats	Diurne
14/06/2018							X	Flore + Cartographie des habitats	Diurne
26/06/2018	X		X		X	X		IPA (2nd passage) + toute faune à l'avancement	Aube Diurne
18/07/2018		X						Inventaires actifs (Pettersson D240X)	Crépuscule Nocturne
18/07/2018							X	Flore + Cartographie des habitats	Diurne
02/08/2018	X		X		X	X		Toute faune à l'avancement	Diurne
19/09/2018	X		X		X	X		Migration postnuptiale + toute faune à l'avancement	Aube Diurne
16/10/2018	X		X		X			Migration postnuptiale + toute faune à l'avancement	Aube Diurne
18/01/2019					X			Oiseaux hivernants	Diurne
21/03/2019	X		X	X	X			Migration prénuptiale + Pics + Amphibiens	Aube Diurne
16/07/2019	X		X		X	X		Toute faune à l'avancement	Diurne
03/09/2019					X			Migration postnuptiale	Aube Diurne
04/09/2019	X		X		X	X		Toute faune à l'avancement	Diurne
19/09/2019						X		Battage de la végétation	Diurne
30/09/2019							X	Flore estivale + Cartographie des habitats	Diurne
01/10/2019							X	Diagnostic arbres + Cartographie des habitats	Diurne
15/10/2019		X						actif (Pettersson) + passif (SM3Bat) + recherche gîtes	Crépuscule Nocturne
21/01/2020							X	Diagnostic arbres	Diurne
05/03/2020							X	Diagnostic arbres + Flore vernale	Diurne
05/03/2020		X						Recherche de gîtes	Diurne
21/04/2020			X		X			IPA (1er passage)	Aube
30/04/2020	X		X					Reptiles + Piège photo	Diurne
06/05/2020						X		Chasse de nuit (hétérocères)	Nocturne
28/05/2020		X						actif (Pettersson) + passif (SM3Bat)	Crépuscule Nocturne
12/06/2020	X		X		X	X		IPA (2nd passage)	Aube
23/06/2020							X	Diagnostic arbres	Diurne
25/06/2020	X					X		Chasse de nuit (hétérocères) + Piège photo	Nocturne

MAM : mammifères terrestres, CHI : chiroptères, REP : reptiles, AMP : amphibiens, OIS : oiseaux, INS : insectes, FLO : flore et habitats

4.3.2 Méthodologie

4.3.2.1 *Méthodologie des inventaires relatifs à la flore et aux habitats*

Dans l'emprise de l'aire d'étude, les milieux ont été caractérisés selon les typologies EUNIS et CORINE Biotopes, et le cas échéant selon la typologie EUR 28. Les outils utilisés sont :

- EUNIS (European Nature Information System) Habitats est un système hiérarchisé de classification des habitats européens construit à partir de la typologie CORINE Biotopes et de son successeur, la classification paléarctique[8] ;
- le manuel CORINE Biotopes – version originale, types d'habitats français (ENGREF, dernière version) : l'ensemble des milieux recensés sur les secteurs d'étude sera caractérisé selon le manuel d'interprétation des habitats français CORINE Biotopes[9]. Ce document correspond à une typologie des habitats français servant de base à l'identification sur le terrain des milieux rencontrés ;
- le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28[10].

Les inventaires de terrain se sont basés sur des relevés phytocénotiques par type d'habitat naturel, c'est-à-dire des relevés qui listent l'ensemble des espèces qui constituent la végétation typique d'un habitat. Une attention particulière a été apportée à la recherche des espèces végétales protégées et/ou patrimoniales, notamment celles citées dans la bibliographie.

Les espèces identifiées dans la bibliographie comme étant potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude sont ainsi ciblées par rapport à leur phénologie, donc par rapport à la date d'observation possible. Les habitats de vie de ces espèces sont alors prospectés de manière préférentielle en fonction du calendrier théorique d'émergence des espèces recherchées.

[8] LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
[9] BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
[10] COMMISSION EUROPEENNE, 2013. Interprétation manual of european union habitats. EUR 28. European Commission DG Environnement, 146 p.

4.3.2.2 *Diagnostic écologique des arbres du site*

Les arbres sont définis comme étant des ligneux de plus de 7 m de hauteur en général à l'état adulte. Seuls ces individus ont donc été inventoriés lors cet inventaire, sauf cas contraires (arbres fruitiers de très gros diamètre présentant un intérêt écologique par exemple).

Trois campagnes de terrains ont été réalisées pour ce faire : deux campagnes en hiver 2020, et une troisième en été 2020.

Le matériel utilisé pour cette mission a été le suivant :

- Appareil photo reflex de marque Canon avec objectif grand angle
- Tablette de terrain de marque YUMA avec logiciel de SIG intégré
- GPS de terrain de marque Garmin
- Décamètre

Ces divers matériels ont permis de géolocaliser précisément chaque arbre diagnostiqué et de réaliser un reportage photographique pour chacun d'entre eux.

⇨ Critères étudiés

Pour chacun des arbres inventoriés, les critères suivants ont été relevés :

- l'espèce (nom vernaculaire et nom latin mentionnés),
- l'état caduque ou non du feuillage (arbre à feuilles caduques, c'est-à-dire qu'il perd ses feuilles en hiver, ou arbre à feuilles persistantes),
- la date de la prise de vue,
- l'âge approximatif du sujet,
- la circonférence (en cm),
- la taille (en cm),
- l'état sanitaire,
- le statut de patrimonialité,
- les critères de remarquabilité,
- les interventions passées ou à envisager,
- la profondeur et l'étalement théorique des racines,

Il est à noter que les premiers inventaires ayant été réalisés au début de l'hiver, et que le feuillage était absent ; certains arbres n'ont pu précisément être déterminés au niveau de l'espèce. Dans ce cas, le nom de l'espèce indiqué est suivi d'un point d'interrogation. On précise que cette incertitude ne remet pas en cause l'analyse.

On notera qu'il n'est pas pertinent d'indiquer une valeur de circonférence moyenne pour une espèce donnée, compte tenu de la variabilité liée aux conditions écologiques de l'arbre (isolé ou en boisement, type de sol…).

Tous les arbres ont été hiérarchisés selon les critères suivants :

- Caractère patrimonial,
- Caractère écologique,
- Caractère remarquable.

⇨ Caractère patrimonial

Le caractère patrimonial d'un arbre a été défini de la manière suivante :

Patrimonialité très bonne : les arbres présentant plusieurs des critères de remarquabilité ou un seul de ces critères mais de façon particulièrement développée (notamment les arbres à circonférence supérieure à 200 cm), ont été caractérisés par une patrimonialité très bonne.

Patrimonialité bonne : les arbres présentant de grosses circonférences ou de belles tailles ainsi que des critères de remarquabilité (de façon moins marquée que dans la catégorie précédente), ont été caractérisés par une patrimonialité bonne :

- tous les arbres de plus de 150 cm de circonférence,
- tous les arbres de plus de 20 mètres de hauteur et d'au moins 100 cm de circonférence.

Patrimonialité moyenne : les arbres présentant des circonférences ou des tailles moyennes ainsi que des critères de remarquabilité (de façon peu marquée), ont été caractérisés par une patrimonialité moyenne :

- tous les arbres ayant une circonférence entre 100 et 150 cm,
- tous les arbres de moins de 20 mètres de hauteur mais d'au moins 100 cm de circonférence,

Absence de patrimonialité : les arbres présentant les critères ci-dessous seuls ne se sont pas vu attribuer de caractère de patrimonialité :

- tous les arbres ayant une circonférence inférieure à 100 cm,
- tous les arbres non fruitiers et indigènes de moins de 16 mètres de hauteur.

⇨ Caractère écologique

De nombreux arbres ont été considérés intéressants écologiquement du fait de la présence de lierre notamment, mais également de trous dans le tronc pouvant servir à des pics, de nids d'oiseaux, ou d'autres marques laissant présager la présence de coléoptères saproxylophages, ou de chiroptères.
Le lierre est en effet souvent perçu comme un parasite des arbres alors qu'il peut leur apporter un certain nombre de bénéfices (protection contre les coups de vent, contre les forts écarts de température, contre les attaques d'insectes, abri pour des mammifères ou oiseaux…). Il a donc en général été préconisé sa conservation, même si pour certains sujets, il serait nécessaire de l'enlever dans le houppier pour éviter que des branches ne se cassent ou qu'il ne prive le feuillage de lumière.

⇨ Caractère remarquable

Le **caractère remarquable** d'un arbre a été défini, à dire d'expert, dès lors qu'un individu présentait un ou plusieurs des critères suivants de façon particulièrement importante :

- rareté botanique relative au niveau local, départemental ou régional,
- caractéristiques biologiques (âge, développement…),
- fonction de refuge pour la faune exceptionnelle,
- de la situation géographique qui fait de l'arbre un repère, un élément marqueur organisant ou ponctuant le paysage,
- du port de l'arbre et en particulier des formes particulièrement étranges (tortueuse, difforme, enlacé),

⇨ Classification et enjeux de préservation

Au regard de l'expertise des arbres, ceux-ci ont été classés selon 7 catégories, sur la base de leur valeur patrimoniale et écologique, de la plus faible à la plus élevée.

Un code couleur a été attribué à chaque catégorie afin de les visualiser de manière efficiente sur les cartographies présentées ci-après. Les arbres classés selon le plus faible niveau de valeur patrimoniale et écologique (Intérêt écologique seul) ne présentent pas d'enjeu de conservation vis-à-vis du projet d'aménagement. Tous les autres arbres doivent être préservés dans le cadre de projet d'aménagement. A défaut, ils devront faire l'objet de plantations compensatoires.

Valeur patrimoniale et écologique	Patrimonialité / valeur	Enjeu de conservation
Plus faible	Absence de patrimonialité et d'intérêt écologique	Pas d'enjeu de conservation
	Patrimonialité moyenne	
	Intérêt écologique	Présence d'un enjeu de conservation
	Patrimonialité moyenne avec intérêt écologique	
	Patrimonialité bonne	
	Patrimonialité bonne avec intérêt écologique	
Plus élevée	Patrimonialité très bonne et arbre remarquable	

4.3.2.3 *Méthodologie des inventaires relatifs à la faune*

Les inventaires faunistiques mis en œuvre ont concerné tous les groupes terrestres : mammifères, amphibiens, reptiles, oiseaux et insectes. On notera que les espèces animales protégées et/ou patrimoniales ont particulièrement été recherchées, notamment les espèces mentionnées dans la bibliographie au niveau ou aux abords de l'aire d'étude.

Les prospections de terrain se sont déroulées entre mars 2018 et juin 2020 (cf. tableau page 84), en mettant en application les protocoles présentés dans les paragraphes suivants.

4.3.2.3.1 Inventaires mammalogiques

Chiroptères

Les inventaires chiroptérologiques ont été menés par le biais de quatre campagnes de terrain réalisées le 18 juillet 2018, 15 octobre 2019, 5 mars 2020 et 28 mai 2020.
L'étude des chiroptères s'appuie sur plusieurs méthodes complémentaires :

- la recherche de gîtes ;
- des écoutes ultrasonores actives ;
- des écoutes ultrasonores passives.

Recherches de gîtes
Une recherche systématique des gîtes potentiels pour les chiroptères a été réalisée au sein de l'aire d'étude et ses abords. Une attention particulière a été portée aux arbres. Ainsi, les cavités arboricoles ont été échantillonnés à l'aide de lampes, miroirs, jumelles (endoscope) pour évaluer leur intérêt voire leur occupation.

Ecoutes ultrasonores actives
Pour appréhender l'activité des chiroptères au niveau de l'aire d'étude et ses abords, la première technique d'échantillonnage qui a été choisie correspond à la réalisation de points d'écoute active au détecteur à ultrasons.
Trois campagnes de terrain d'écoute active ont été réalisées, au niveau de 17 points d'écoute (11 en 2018 et 6 en 2019) qui ont été répartis au sein de l'aire d'étude dans des zones susceptibles d'être utilisées par les individus.
Un point d'écoute correspond au stationnement de l'opérateur de terrain pendant 10 minutes. Durant cette période, chaque contact avec un chiroptère est noté et/ou enregistré. Le premier point d'écoute débute au moment du crépuscule et la soirée d'inventaire se poursuit deux heures après le début des écoutes.
Les points d'écoute ont été réalisés à l'aide d'un détecteur à ultrasons Pettersson Elektronic D240X disposant d'un système hétérodyne et de l'expansion de temps. Les séquences en expansion de temps ont été stockées sur un enregistreur numérique Olympus LS11 pour détermination ultérieure.

Ecoutes ultrasonores passives
Afin de confirmer la détermination des espèces fréquentant l'aire d'étude et ses abords, et allonger la plage d'écoute pour optimiser la détection des individus, deux détecteurs enregistreurs en continu SM3BAT+ ont été mis en place en octobre 2019 et mai 2020, en lisière de boisement dans les secteurs des Rédars et des Glases.
Ces systèmes d'enregistrement autonome sont réglés pour se déclencher 30 minutes avant le coucher du soleil et se mettre en veille à l'heure du lever du soleil. Les fichiers sont ensuite stockés jusqu'à leur déchargement et leur dépouillement de retour au bureau.

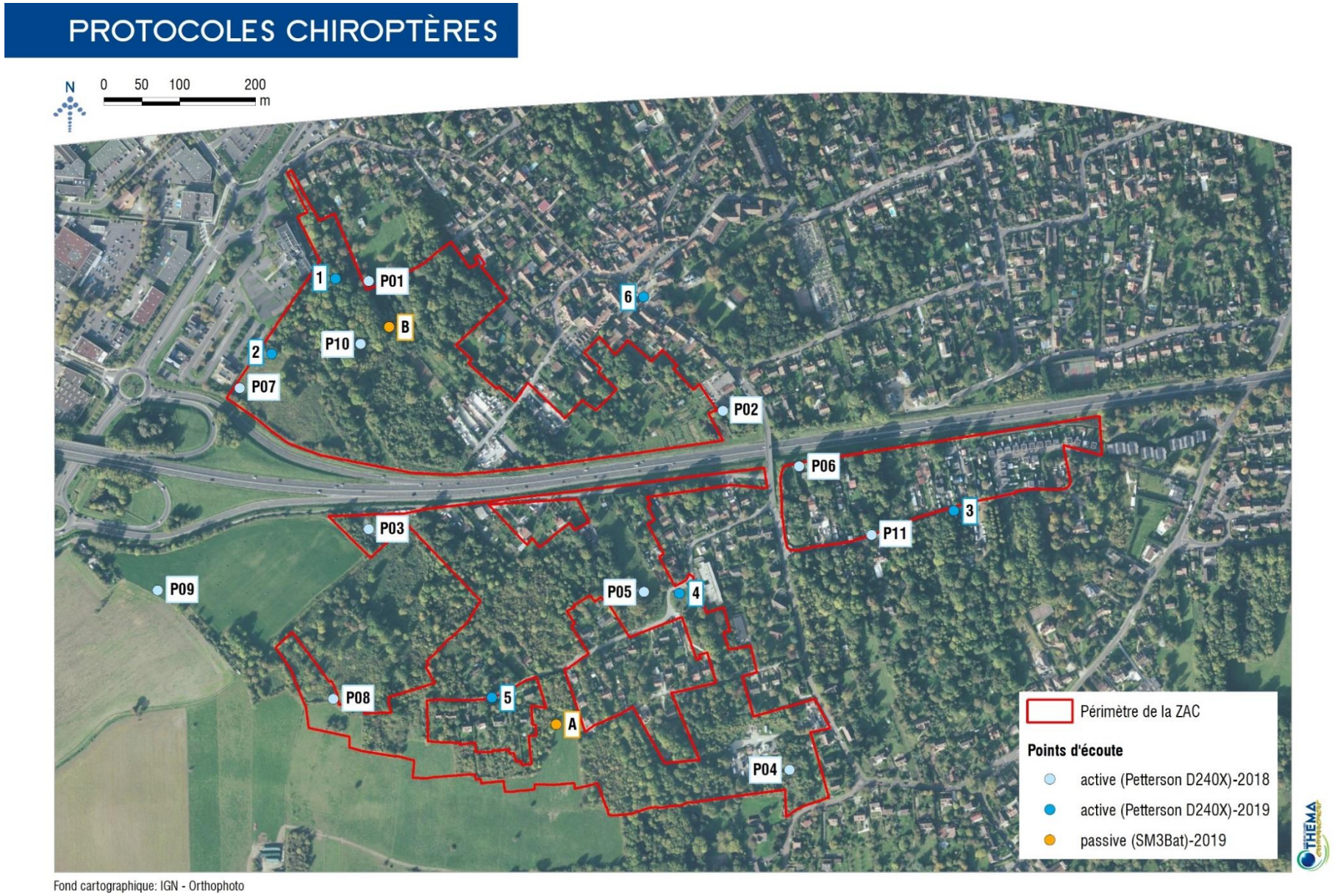


Figure 47 : Localisation points d'inventaires chiroptères

Autres mammifères

L'inventaire des mammifères (hors chiroptères) s'est basé sur l'observation directe des animaux et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas…).
Pour les micromammifères (rongeurs et insectivores de petite taille), cet inventaire a été complété par la recherche de pelotes de réjection (rapaces nocturnes essentiellement) pouvant contenir des ossements.
Certains habitats ont été ciblés au vu des résultats des recherches bibliographiques réalisées préalablement aux inventaires (espèces à enjeux) dont les formations boisées pour les espèces forestières, comme l'Ecureuil roux.
De plus, des pièges photographiques ont été posés du 30 avril au 24 juin 2020.
Toutes les campagnes d'investigation ont été mises à profit pour identifier le plus précisément possible le cortège mammalogique présent au niveau de l'aire d'étude.

4.3.2.3.2 Inventaires herpétologiques

Amphibiens

Chez la plupart des espèces d'amphibiens européens, la reproduction se pratique en milieu aquatique, pouvant donner lieu à d'importants rassemblements d'animaux reproducteurs. La forte densité, liée à des comportements reproducteurs peu discrets pour certaines espèces (chants), facilite l'échantillonnage des zones aquatiques.

L'étude a porté sur l'échantillonnage des adultes et des larves grâce à la détection visuelle, à la détection auditive et à la pêche au niveau des sites de reproduction, à l'occasion de campagnes d'inventaires diurnes et nocturnes, permettant un échantillonnage représentatif des différentes espèces du site étudié :

- la détection visuelle : elle permet la détection d'espèces ne possédant pas un chant puissant et le comptage des pontes lorsque la transparence de l'eau le permet. Pour les espèces chez qui la ponte n'est pas fractionnée (Grenouille agile par exemple), le comptage des pontes fournit une indication très précise sur le nombre d'individus utilisant un site pour leur reproduction.

- la détection auditive : lors de la reproduction, les mâles anoures utilisent des appels spécifiques distincts d'une espèce à l'autre pour signaler leur présence à une partenaire potentielle et à leurs rivaux. Certaines espèces chantant en grande promiscuité, il est difficile d'estimer une abondance relative ; il est alors nécessaire de les détecter visuellement.

- les techniques de pêche : elles permettent la capture des individus adultes d'espèces amphibies et des larves de toutes les espèces dont le développement se fait en milieu aquatique. C'est avec ces techniques que les espèces d'urodèles (salamandres, tritons) sont le plus facilement observées. Deux techniques de pêche ont été utilisées : la pêche manuelle à l'aide de filets troubleau, et la pose d'Amphicapts (seaux percés d'entonnoirs).

Aucun milieu aquatique n'ayant été recensé au sein de l'aire d'étude, aucune campagne spécifique aux amphibiens n'a été effectuée. Néanmoins, des individus en phase terrestre ont été recherchés lors des prospections relatives aux autres groupes faunistiques.

Reptiles

Le milieu a été analysé en termes de fonctionnalité des domaines vitaux des espèces de reptiles susceptibles d'être présentes au niveau de l'aire d'étude. En effet, les milieux fréquentés par les reptiles sont assez divers, mais il y a cependant des zones plus riches que d'autres. Ces animaux étant poïkilothermes (ayant une température corporelle qui varie avec celle de leur milieu), les recherches se sont concentrées dans les zones les plus ensoleillées : talus, vieux murs, rocailles, landes, friches, lisières de bois…

Deux méthodes ont été utilisées pour observer les différentes espèces de reptiles présentes au niveau de l'aire d'étude :

- la recherche à vue, pour les espèces qui thermorégulent en plein soleil (lézard des murailles par exemple) ;

- la recherche sous caches artificielles (tapis de carrière) ou naturelles (pierres, souche), pour les espèces pratiquant l'insolation indirecte comme (Orvet fragile et Coronelle lisse par exemple). Ainsi, 11 plaques ont été positionnées en 2019 au niveau des milieux considérés comme les plus favorables au niveau de l'aire d'étude et régulièrement relevées, en favorisant des conditions idéales d'observation (ni trop chaud, ni trop froid).

Relevé de cache artificielle pour les reptiles

Toutes les campagnes d'investigation menées entre avril et juin ont été mises à profit pour identifier le plus précisément possible le cortège de reptiles présent au niveau de l'aire d'étude.

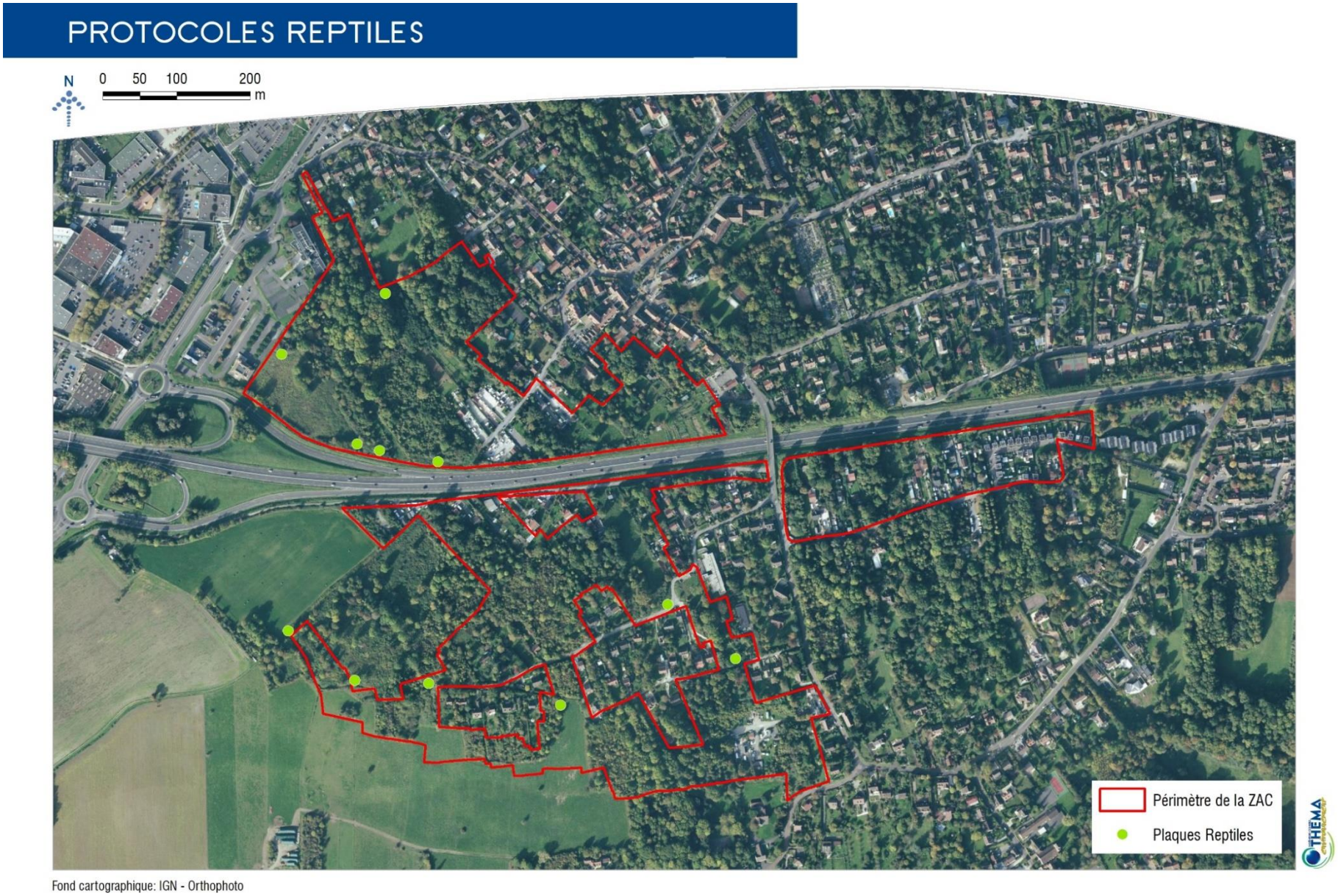


Figure 48 : Localisation des caches artificielles pour les reptiles

4.3.2.3.3 Inventaires ornithologiques

Inventaire des oiseaux nicheurs

Dans le cadre de cette étude, la méthode des EPS qui est une variante des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance), a été privilégiée. Il s'agit d'une adaptation à la superficie de l'aire d'étude : lors d'une sortie, la méthode des EPS permet de réaliser un plus grand nombre de points d'écoute que la méthode des IPA et donc de couvrir une aire d'étude plus large.

La méthode des EPS est fondée sur le protocole STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples) du Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) du Muséum National d'Histoire Naturel. Cette méthode décrit les peuplements d'oiseaux à l'échelle du paysage et peut permettre, si elle est répétée dans le temps, de montrer les fluctuations d'effectifs de chaque espèce. Elle permet des comparaisons entre sites, entre années et avec d'autres sources obtenues par la même méthode.

Un EPS est un dénombrement de l'avifaune en un point où l'observateur reste stationnaire pendant 5 minutes. Deux séries d'observations ont été réalisées pour chaque campagne de dénombrement, l'une en début de saison pour détecter les nicheurs précoces, l'autre en fin de saison pour détecter les nicheurs tardifs. En pratique, le premier passage est réalisé entre le 25 mars et le 30 avril, le second entre le 8 mai et le 20 juin. Les observations ont été réalisées tôt le matin, dans les 3 à 4 heures après le lever du soleil et dans des conditions météorologiques favorables. Toutes les observations ont été notées ainsi que les comportements, notamment pour connaître le mode d'utilisation du site par les espèces détectées.

16 points d'écoute EPS (10 en 2019 et 6 en 2020) de 10 minutes ont été réalisés sur le site d'étude. Ces points d'écoute ont été répartis de manière homogène au niveau du site d'étude, en veillant à une bonne représentativité de l'ensemble des milieux. Les points d'écoute doivent être suffisamment éloignés les uns des autres afin de ne pas contacter un même individu chanteur sur deux points (une distance de 500 m est un bon compromis).

Critères retenus pour l'évaluation du statut de nidification des espèces d'oiseaux :

Nidification possible
01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable
03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05 – parades nuptiales
06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – présence de plaques incubatrices
09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine
10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver.
14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – nid avec œuf(s)
16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

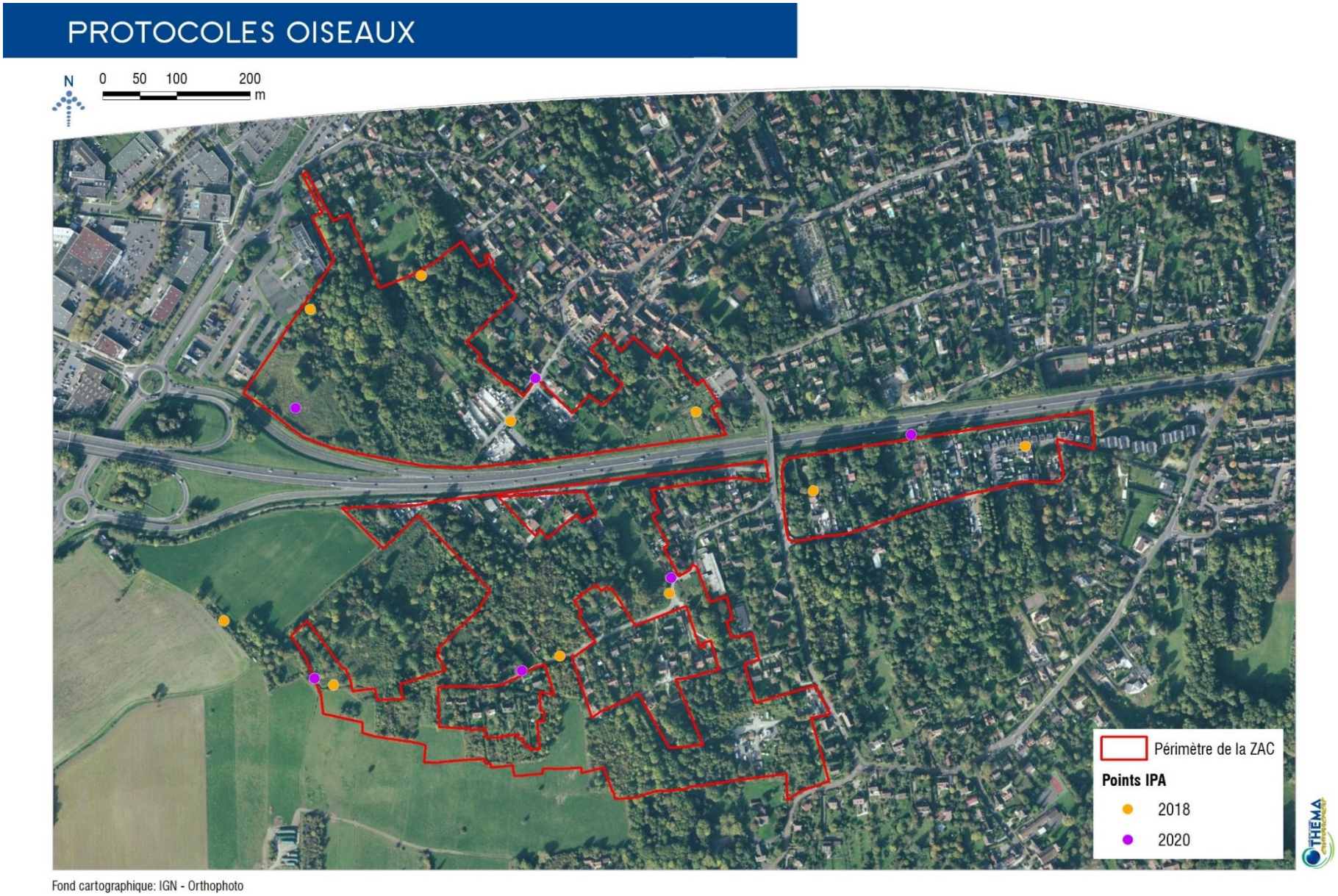


Figure 49 : Localisation des points d'inventaires pour l'avifaune

4.3.2.3.4 Inventaire des oiseaux hivernants

La méthode des parcours-échantillons a été utilisée pour inventorier les oiseaux hivernants : toutes les espèces vues, entendues ou décelées grâce à des indices de présence (plumes, cadavres…) ont été recensées le long de parcours réalisés à pied et, accessoirement, en voiture.

La recherche des aires de rapaces a été réalisée en même temps que cette sortie dédiée aux hivernants. En effet, à cette saison les nids sont plus facilement détectables dans les houppiers.

Cet inventaire des oiseaux hivernants a été réalisé au cours d'une campagne en janvier 2019.

4.3.2.3.5 Inventaire des oiseaux migrateurs

La migration correspond aux déplacements périodiques de millions d'oiseaux entre leurs lieux de nidification et leurs zones d'hivernage. Deux grandes phases migratoires sont distinguées :

- la migration prénuptiale qui désigne les déplacements printaniers des oiseaux depuis leurs zones d'hivernage vers leurs lieux de nidification ;
- la migration postnuptiale qui désigne les déplacements des oiseaux en automne, depuis leurs lieux de nidification vers leurs zones d'hivernage.

La distance à effectuer et le temps de migration varient selon les espèces (migrateurs au long cours versus petits migrateurs), voire selon les populations d'espèces (migrateurs partiels). Les périodes migratoires diffèrent également selon les espèces ou les populations d'espèces, en fonction de leur biologie et de leur écologie. Ceci explique que les migrations des oiseaux soit un phénomène qui s'étale dans le temps (plusieurs mois pour chaque phase migratoire).

Les oiseaux sont repérés à l'œil nu ou aux jumelles puis déterminés à la longue-vue si besoin. Les cris des espèces sont également particulièrement utiles pour la détection et l'identification des passereaux. Pour chaque individu ou groupe d'oiseaux, il a été attribué une direction de vol et une classe d'altitude (0-50 m, 50-150 m ou plus de 150 m) dans la mesure du possible.

Les conditions météorologiques (couverture nuageuse, vent, précipitations, températures, visibilité) ainsi que les données concernant les migrateurs (espèces, nombre de spécimens, hauteur de vol, direction du vol) ont été consignées, avec un report cartographique pour les espèces patrimoniales ou les groupes conséquents le cas échéant.

4.3.2.3.6 Inventaires entomologiques

Toutes les campagnes d'investigation menées entre mars et septembre ont été mises à profit pour identifier le plus précisément possible le cortège entomologique présent au niveau de l'aire d'étude. Les inventaires ont principalement concerné les groupes suivants : lépidoptères, odonates, orthoptères et coléoptères.

Lépidoptères

L'inventaire des Rhopalocères et des Hétérocères diurnes a été effectué par observation directe des adultes volants (imagos) au sein de l'aire d'étude, complétée par la capture au filet entomologique des individus ne pouvant être identifiés en vol ou posés.
La détermination des individus a été effectuée sur place pour les spécimens facilement identifiables et de retour au bureau à l'aide de macrophotographies pour les espèces dont la détermination nécessite une comparaison multicritère (clé de détermination).

Les stades larvaires (chenilles) ont également été recherchés sur la végétation présente au sein de l'aire d'étude. Pour cela, les plantes hôtes des chenilles de papillons protégés et/ou patrimoniaux identifiés par le biais des recherches bibliographiques ont particulièrement été recherchées.

Concernant les Hétérocères nocturnes, l'inventaire repose majoritairement sur deux chasses nocturnes réalisées dans les nuits du 06 mai 2020 et du 25 juin 2020 au moyen d'un leurre lumineux (x,y : 676767,6862661). La technique consiste à tendre un drap blanc devant la source de lumière, ce qui constitue un support où les papillons nocturnes, attirés par l'émission d'ondes lumineuses, viennent se poser.

Figure 50 : Inventaire des hétérocères nocturnes

La chasse du 06 mai 2020 a eu pour objectif de détecter des imagos volants de Grand Paon de nuit (*Saturnia pyri*), espèce à enjeu présente historiquement sur la commune.

Odonates

L'inventaire des Odonates (libellules, demoiselles) a été effectué à partir de prospections « à vue » sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les milieux favorables à ce groupe ont particulièrement été investigués (milieux aquatiques et humides, mares, plans d'eau…). Les milieux secondaires pour les odonates (ex : clairières, lisières…), même éloignés de l'eau, ont également été prospectés. Ces milieux jouent en effet un rôle important dans le cycle vital des libellules (maturation, chasse). Le comportement des imagos a été noté le cas échéant (parade nuptiale, tandem, copulation, ponte, comportement territorial, etc.), ce qui a permis de préciser le statut de certaines espèces au niveau de l'aire d'étude (reproduction probable, reproduction certaine, migration…).

Les larves et les exuvies ont également été prises en compte dans la mesure où elles permettent d'attester le caractère reproducteur des populations présentes au niveau de l'aire d'étude. La récolte des exuvies est également un moyen utile à l'obtention d'informations pertinentes sur les espèces se reproduisant sur le site, mais dont les imagos se dispersent, ont une période de vol très courte ou sont difficiles à capturer et passent donc facilement inaperçus.

Orthoptères

L'inventaire des Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons) a reposé sur la détection à la fois visuelle et auditive des espèces. Les milieux ont été prospectés « à vue », lors des heures chaudes et ensoleillées de la journée.
La période favorable pour l'inventaire des orthoptères s'étend du milieu du printemps (espèces précoces, observation des formes juvéniles, espèces hivernantes), jusqu'au milieu de l'automne (espèces frondicoles à phénologie tardive), avec un pic pendant les mois les plus chauds (juillet-septembre). Le calendrier des prospections de terrain appliqué dans le cadre de la présente étude doit permettre d'assurer correctement leur détection.
Pour les mantes religieuses, l'observation directe d'individus adultes a été privilégiée ; en outre, la recherche d'oothèques permet d'attester ou non de la reproduction de l'espèce au niveau de l'aire d'étude.
Les inventaires se sont déroulés en fin de matinée et en début d'après-midi (aux heures les plus chaudes) par temps ensoleillé, sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des filets à papillons ont été utilisés pour la capture des individus ne pouvant être identifiés par le biais de l'observation directe ou de la détection auditive.

Coléoptères et hémiptères

Concernant les Coléoptères, les inventaires mis en œuvre ont consisté à réaliser :

- des observations directes des adultes au moment ou à la suite à leur émergence. La période propice à ces observations étant l'été, lors des chaudes journées, ces investigations ont pu être couplées à d'autres inventaires entomologiques (orthoptères notamment) ;
- des collectes au filet fauchoir ou au parapluie japonais, consistant à mettre en évidence les individus présents au sein de la végétation.

Ces observations ont été complétées par la recherche d'indices de présence au sein de l'aire d'études (recherche de restes d'individus : élytres ou toutes autres parties).

Par ailleurs, concernant les Coléoptères saproxyliques susceptibles d'être présents au niveau de l'aire d'étude, des investigations ciblées par l'examen des vieux arbres (présence de cavités, présence de trous d'émergence de ces insectes…) ont été mises en œuvre.

4.3.2.4 *Critères d'évaluation de l'enjeu local de conservation*

La méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces utilisée dans le cadre du présent dossier s'inspire de la méthodologie développée en Languedoc-Roussillon (par le CSRPN puis la DREAL). Dans un premier temps, celle-ci a été élaborée dans le but d'évaluer les enjeux de conservation dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 puis elle a été élargie pour évaluer les études d'impacts, les demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces à enjeux.
Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des niveaux d'enjeux par critère de très faible à majeur. La définition de l'enjeu de l'espèce se faisant par la majoration du critère à enjeu le plus fort. La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible :

- Statut sur la liste rouge régionale (IUCN et/ou LR de Sardet pour les orthoptères),
- Statut sur la liste rouge en France (IUCN et/ou LR de Sardet pour les orthoptères),
- Statut déterminant ZNIEFF en région Ile-de-France,
- Espèces évaluées pour la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) régionale.
- Indice de rareté régional (pour les oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants)

À partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de majeur à négligeable.

Tableau 8 : Méthodologie de détermination du niveau d'enjeu des espèces animales

Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Déterminant ZNIEFF	SCAP régional	Rareté IDF	Enjeu
LC, NA, NE, DD, Priorité 4	LC, NA, NE, DD, Priorité 4	non	6, 7, NP, A	A, TC, C	Très Faible
NT, Priorité 3	NT, Priorité 3	oui	3	PC	Faible
VU, Priorité 2	VU, Priorité 2	-	2-, 2+	R	Modéré
EN, Priorité 1	EN, Priorité 1	-	1-, 1+	TR	Fort
CR, RE	CR, RE	-	-	O	Majeur

Les espèces n'utilisant pas le site d'étude pour leur reproduction et/ou leur repos (uniquement observées en transit, en chasse…) sont considérées comme ayant un enjeu négligeable au niveau du site.

Descriptif des critères utilisés pour la méthodologie de définition des enjeux :

Liste rouge IUCN (régionale ou nationale) :

espèces menacées

NE	Non évalué
NA	Non applicable
DD	Données insuffisantes
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
RE	Eteinte localement
EW	Eteinte à l'état sauvage
EX	Eteinte

Liste rouge des orthoptères de France et par grands domaines biogéographiques :

Priorité 1	espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
Priorité 2	espèces fortement menacées d'extinction
Priorité 3	espèces menacées, à surveiller
Priorité 4	espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
-	espèce absente du territoire considéré
♣	espèce n'appartenant vraisemblablement pas au territoire considéré
?	espèce pour laquelle nous manquons d'informations pour statuer
HS	espèce hors-sujet (synanthrope)

Niveaux de priorité attribués aux espèces et aux habitats SCAP :

1+	Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
1-	Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) et mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginal (à rechercher)
2+	Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
2-	Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) et mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
3	Réseau d'aires protégées satisfaisant
6	Espèce ou habitat présent en région mais répartition départementale de l'espèce ou de l'habitat mal connue
7	Espèce ou habitat non expertisé
NP	Espèce ou habitat non priorisé
A	Espèce ou habitat présentant régionalement un intérêt patrimonial et amendée à la liste nationale SCAP. La prise en compte dans le réseau d'aires protégées est jugée insuffisante (priorité 1 ou 2)

4.3.3 Habitats naturels, semi-naturels et anthropisés

Le tableau ci-dessous liste les habitats naturels ou anthropiques identifiés dans l'aire d'étude.

Tableau 9 : Habitats recensés dans l'aire d'étude

Habitats recensés	Intitulé CORINE Biotopes	Intitulé EUNIS Habitats	Code Natura 2000 (EUR28)	ZNIEFF	Surface dans l'aire d'étude
Fourrés	31.8 – Fourrés	F3.1 – Fourrés tempérés	/	/	5,26 ha
Ronciers	31.831 – Ronciers	F3.131 – Ronciers	/	/	2,76 ha
Prairies pâturées	38.1 – Pâtures mésophiles	E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	/	/	8 789 m²
Boisements dégradés à dominances d'érables	41.2 – Chênaies-charmaies	G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés	/	/	9,35 ha
Vergers	83.1 – Vergers de hautes tiges	G1.D – Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix	/	/	662 m²
Bois de Robiniers	83.324 – Plantations de Robiniers	G1.C3 – Plantations de *Robinia*	/	/	270 m²
Espaces d'agrément enherbés	85.12 – Pelouses de parcs	E2.64 – Pelouses de parcs	/	/	8 324 m²
Jardins arborés	85.31 – Jardins ornementaux	I2.21 – Jardins ornementaux	/	/	3,91 ha
Jardins abandonnés	85.31 – Jardins ornementaux x 87.1 – Terrains en friche	I2.3 – Zones de jardins abandonnés récemment	/	/	1,18 ha
Jardins potagers	85.32 – Jardins potagers de subsistance	I2.22 – Jardins potagers de subsistance	/	/	4 207 m²
Bâtis résidentiels	86.1 – Villes	J1.2 – Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	/	/	6 278 m²
Site en construction	86.1 – Villes	J1.6 - Sites de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines	/	/	517 m²
Chemins, voiries et autres espaces imperméabilisés	86.1 – Villes	J4.2 – Réseaux routiers	/	/	1,92 ha
Friches herbacées	87.1 – Terrains en friche	I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	/	/	7 026 m²
Zones rudérales	87.2 – Zones rudérales	E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	/	/	2 766 m²

Aucun des habitats présents dans l'aire d'étude n'est déterminant de ZNIEFF en région Ile-de-France.

Aucun des habitats identifiés ne se rattache aux habitats d'intérêt communautaire définis par la typologie EUR28.

La cartographie de ces habitats (occupation du sol) est présentée sur la Figure 51 page 102.

Les espèces floristiques inventoriées et caractérisant ces différents milieux sont listées par habitats d'après le référentiel Taxref 13.0 et sont présentes en Annexe 2 page 286.

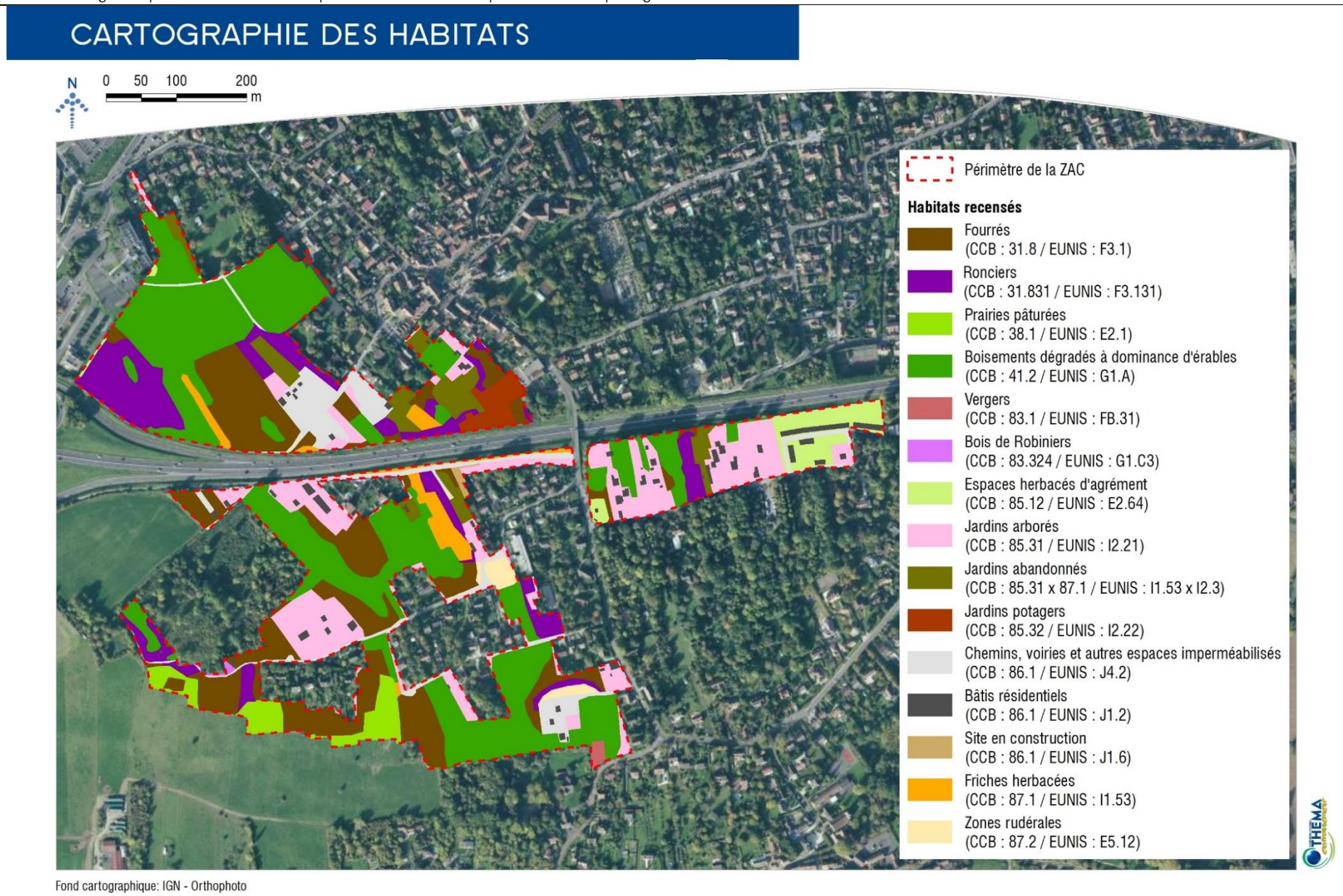


Figure 51 : Cartographie des habitats dans l'aire d'étude

Fourrés

➡ Code CORINE Biotopes : 31.8 – Fourrés
➡ Code EUNIS habitats : F3.1 – Fourrés tempérés

Ronciers

➡ Code CORINE Biotopes : 31.831 – Ronciers
➡ Code EUNIS habitats : F3.131 – Ronciers

Les fourrés et les ronciers de l'aire d'étude se sont développés spontanément dans une dynamique de fermeture des milieux. Sans entretien, ce milieu succède naturellement aux formations herbacées de friches. Les fourrés sont caractérisés par le développement de lianes et d'arbustes épineux [Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Rosier des chiens (*Rosa canina*), Epine noire (*Prunus spinosa*)] qui forment un couvert arbustif dense complété par le Cornouille sanguin (*Cornus sanguinea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Noisetier (*Corylus avellana*) et le Petit orme (*Ulmus minor*).

Octobre 2019

Des espèces arborescentes telles le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Merisier vrai (*Prunus avium*), le Noyer (*Juglans regia*) sont par ailleurs disséminées dans cet habitat.

Les fourrés et les ronciers sont communs en région Ile-de-France et ne présentent pas d'intérêt patrimonial intrinsèque du point de vue floristique. Les fourrés et les ronciers de l'aire d'étude présentent un enjeu faible sur le critère habitat.

Prairies pâturées

➡ Code CORINE Biotopes : 38.1 – Pâtures mésophiles
➡ Code EUNIS habitats : E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

Les prairies pâturées sont localisées dans la partie sud de l'aire d'étude. L'habitat est formé de graminées [Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Ivraie vivace (*Lolium perenne*)] entre lesquelles se développent des plantes à rosettes ou à feuilles plaquées au sol [Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Trèfle porte-fraise (*Trifolium fragiferum*)], plus résistantes au pâturage, et des espèces constituant des refus de pâture représentées par les espèces épineuses [Cirse commun (*Cirsium vulgare*)], les plantes âcres [Patience crépue (*Rumex crispus*)], toxiques [Herbe de saint-Jacques (*Jacobaea vulgaris*)], ainsi que les buissons ligneux et (ou) épineux [Ronce commune (*Rubus fruticosus)*, Rosier des chiens (*Rosa canina*), Epine noire (*Prunus spinosa*), Aubépine à un style (Crataegus monogyna)].

Octobre 2019

Les pâtures de l'aire d'étude, habitat commun en région Ile-de-France, présentent un enjeu faible sur le critère habitat.

Boisements dégradés à dominance d'érables

➡ Code CORINE Biotopes : 41.2 – Chênaies-charmaies

➡ Code EUNIS habitats : G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés

Juin 2020

Les boisements présents dans l'aire d'étude constituent une variante anthropique de la chênaie-charmaie. La strate arborescente est dominée par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). Le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'Erable plane (*Acer platanoides*) et le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) notamment complètent le cortège arboré. La strate arbustive, localement haute et dense, est caractérisée par la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), le Rosier des chiens (*Rosa canina*), l'Epine noire (*Prunus spinosa*), le Cornouille sanguin (*Cornus sanguinea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Bonnêt-d'évêque (*Euonymus europaeus*), le Noisetier (*Corylus avellana*) et le Petit orme (*Ulmus minor*).

Le cortège herbacé, relativement peu diversifié au sein même des boisements est composé d'espèces sciaphiles [Gouet tacheté (*Arum italicum*)] et de demi-ombre [Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), Herbe à Robert (*Geranium robertianum*)], accompagnées d'espèces plus ubiquistes [Ficaire à bulbilles (*Ficaria verna*), Lapsane commune (*Lapsana communis*)] et d'espèces nitrophiles [Grande chélidoine (*Chelidonium majus*), Ortie dioique (*Urtica dioica*)].

Ce groupement végétal, fréquent en région Ile-de-France et typique des boisements dégradés ou en reconstitution, présente un enjeu faible sur le critère habitat.

Bois de Robiniers

➡ Code CORINE Biotopes : 83.324 – Plantations de Robiniers

➡ Code EUNIS habitats : G1.C3 – Plantations de *Robinia*

Octobre 2019

La formation arborée dominée par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) s'établit dans la partie ouest du secteur des Glases. Espèce fortement drageonnante et au développement rapide, le Robinier faux-acacia forme des peuplements denses où les plantes indigènes ont du mal à se maintenir. De fait, la diversité spécifique est très réduite dans cet habitat, tant dans la strate arborée que dans la strate herbacée qui se limite au développement de la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) et de quelques espèces ubiquistes.

Cet habitat commun en région Ile-de-France et formé par la concurrence végétale d'une espèce non indigène présente un enjeu très faible sur le critère habitat.

Vergers

➡ Code CORINE Biotopes : 83.1 – Vergers de hautes tiges

➡ Code EUNIS habitats : G1.D – Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix

Bien que l'aire d'étude soit établie sur un secteur d'anciens vergers, l'absence d'entretien a conduit sur beaucoup de parcelles au développement de formations denses qui ont totalement fermé le milieu. Une seule parcelle, dans la pointe sud de l'aire d'étude, présente encore un faciès de verger, avec la présence d'arbres fruitiers alignés [Pommier (*Malus domestica*)] et une strate herbacée entretenue où se développent des graminées sociales [Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)] et des espèces fleuries communes [Ficaire à bulbilles (*Ficaria verna*), Coucou (*Primula veris*), Pissenlit (*Taraxacum officinale*), Lamier pourpre (*Lamium purpureum*)].

Mars 2020

Les vergers de l'aire d'étude, habitat commun en région Ile-de-France, présentent un enjeu faible sur le critère habitat.

Jardins arborés

➡ Code CORINE Biotopes : 85.31 – Jardins ornementaux

➡ Code EUNIS habitats : I2.21 – Jardins ornementaux

Les jardins arborés, établis autour des habitations, sont dispersés au sein de l'aire d'étude. Ces habitats intègrent des arbres de haut jet, feuillus ou conifères, isolés, en bosquets ou en alignements. Les plantations ornementalaes comprennent également des bosquets arbustifs, des parterres de fleurs, et des espaces enherbés. L'entretien régulier de ces jardins ornementaux réduit le développement de la végétation spontanée à quelques espèces opportunistes telles que la Véronique de Perse (*Veronica persica*), le Sénecon commun (*Senecio vulgare*) ou le Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*) qui colonisent les espaces moins entretenus.

Mars 2020

Les jardins arborés de l'aire d'étude, habitat commun en région Ile-de-France, présentent un enjeu faible sur le critère habitat.

Jardins abandonnés

➡ Code CORINE Biotopes : 85.31 – Jardins ornementaux x 87.1 – Terrains en friche

➡ Code EUNIS habitats : I2.3 – Zones de jardins abandonnés récemment

L'aire d'étude inclut, notamment sur le secteur des Rédars, des parcelles où les jardins ne sont plus entretenus. La végétation opportuniste des friches colonise alors les milieux herbacés [Cirse commun (*Cirsium vulgare*), Picride éperdiaire (*Picris hieracioides*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*)] et les ligneux [Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Rosier des chiens (*Rosa canina*), Epine noire (*Prunus spinosa*), Cornouille sanguin (*Cornus sanguinea*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Noisetier (*Corylus avellana*), Petit orme (*Ulmus minor*)] s'étendent progressivement. Il s'agit des premiers stades de fermeture du milieu avant que celui-ci n'évolue progressivement vers le stade de fourrés.

Octobre 2019

Les jardins abandonnés de l'aire d'étude, habitat commun en région Ile-de-France, présentent un enjeu faible sur le critère habitat.

Jardins potagers

➡ Code CORINE Biotopes : 85.32 – Jardins potagers de subsistance

➡ Code EUNIS habitats : I2.22 – Jardins potagers de subsistance

Le secteur des Rédars inclut dans sa partie est un ensemble de parcelles sur lesquels sont établis des jardins potagers. Ces derniers se caractérisent par un entretien (désherbage manuel et/ou chimique) limitant le développement des espèces herbacées opportunistes. On peut toutefois noter le développement marginal de la Capselle bourse-à-Pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), du Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), du Cynodon dactyle (*Cynodon dactylon*), de l'Euphorde réveil matin (*Euphorbia helioscopia*), de la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), du Pâturin annuel (*Poa annua*), de la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), du Séneçon commun (*Senecio vulgaris*) et du Laiteron potager (*Sonchus oleraceus*).

Octobre 2019

Cet habitat, commun en Ile-de-France et fortement contraint par l'entretien régulier, présente un enjeu très faible sur le critère habitat.

Friches herbacées

➡ Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friches

➡ Code EUNIS habitats : I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces

Les friches herbacées sont établies sur des parcelles herbacées des secteurs des Rédars et des Glases qui ne sont plus entretenues ainsi que sur les bermes de routes le long de la RD 934.

Octobre 2019

Ces formations graminéennes se développent sur des sols plutôt secs en conditions semi-rudérales. La physionomie de la végétation est assez uniforme avec une dominance forte des graminées sociales [Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Brome sans arête (*Bromus inermis*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Fléole des prés (*Phleum pratense*), Fétuque roseau (*Schedonorus arundinaceus*)].
Les plantes à fleurs qui diversifient le cortège floristique de cette strate herbacée [Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Herbe de saint Jacques (*Jacobaea vulgaris*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Marguerite (*Leucanthemum vulgare*), Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)] correspondent à des restes de stades antérieurs d'évolution de l'habitat. Des espèces plus rudérales [Bardane à petites têtes (*Arctium minus*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Cirse commun (*Cirsium vulgare*), Picride fausse Vipérine (*Helminthotheca echioides*)] se développent de façon opportuniste au sein de cet habitat non enretenu. Enfin, le milieu est progressivement colonisé par des lianes et des ligneux caractéristiques du cortège local des milieux arbustifs, notamment la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), le Rosier des chiens (*Rosa canina*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*).

Les friches herbacées, habitat commun en région Ile-de-France, présentent un enjeu faible sur le critère habitat.

Bâtis résidentiels

➡ Code CORINE Biotopes : 86.1 – Villes

➡ Code EUNIS habitats : J1.2 – Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines

Voiries et chemins

➡ Code CORINE Biotopes : 86.1 – Villes

➡ Code EUNIS habitats : J4.2 – Réseaux routiers

L'aire d'étude intègre des bâtiments d'habitations dispersés sur l'ensemble des trois secteurs et des voiries d'accès. Au niveau de ces espaces imperméabilisés, la végétation spontanée est réduite à quelques espèces opportunistes telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*), le Sénecon commun (*Senecio vulgare*) ou le Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*) qui colonisent les interstices.

Octobre 2019

Cet habitat, très commun en région Ile-de-France, et caractérisé par la quasi-absence de sol, présente un très faible enjeu sur le critère habitat.

Sites en construction

➡ Code CORINE Biotopes : 86.1 – Villes

➡ Code EUNIS habitats : J1.6 - Sites de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines

Sur le site en construction lors des inventaires de 2020 (secteur des Glases), la terre végétale a été décapée et le milieu se caractérise par une absence de végétation.

Cet habitat, très commun en région Ile-de-France, et très fortement contraint par l'activité humaine, présente un très faible enjeu sur le critère habitat.

Octobre 2019

Espaces d'agrément enherbés

➡ Code CORINE Biotopes : 85.12 – Pelouses de parcs

➡ Code EUNIS habitats : E2.64 – Pelouses de parcs

Les espaces d'agrément enherbés, présents notamment sur le secteur des Clayes, sont caractérisés par une végétation herbacée très régulièrement entretenue où se développent des graminées sociales [Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Pâturin des prés (*Poa annua*)…] en mélange avec des espèces à tiges rampantes ou à feuilles plaquées au sol caractéristiques des gazons d'agrément [Pâquerette (*Bellis perennis*), Potentille rampante (*Potentilla reptens*), Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*)].

Octobre 2019

Cet habitat, très commun en Ile-de-France et fortement contraint par l'entretien régulier, présente un enjeu très faible sur le critère habitat.

Zones rudérales

➡ Code CORINE Biotopes : 87.2 – Zones rudérales

➡ Code EUNIS habitats : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées

Les zones rudérales sont présentes notamment le long du chemin des Pieris, dans le secteur des Glases.
Le cortège floristique se caractérise par une proportion importante d'espèces à large amplitude écologique, opportunistes et rudérales parmi lesquelles le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), la Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*), la Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echioides*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), le Laiteron rude (*Sonchus asper*), la Patience crépue (*Rumex crispus*), la Molène bouillon blanc (*Verbascum thapsus*)…

Octobre 2019

Cet habitat, très commun en région Ile-de-France et caractérisé par des sols remaniés sur lesquels se développe une végétation opportuniste, présente un très faible enjeu sur le critère habitat.

Considérant la représentativité des habitats à l'échelle régionale et leur état de conservation, les milieux établis dans l'aire d'étude présentent sur le critère habitat un enjeu faible (fourrés, ronciers, prairies pâturées, boisements dégradés à dominance d'érable, vergers, jardins arborés, jardins abandonnés, friches herbacées) à très faible (bois de Robiniers, jardins potagers, bâtiments résidentiels, voiries et chemins, sites en constructions, espaces d'agrément enherbés, zones rudérales).

4.3.4 Flore

Les inventaires menés dans l'aire d'étude ont mis en évidence l'absence d'espèce végétale protégée (au niveau régional ou national).

Les espèces végétales relevées sur les différents milieux sont toutes communes à très communes en France comme en région Ile-de-France, et sans enjeu floristique notable (cf. Annexe 2 page 286). **L'aire d'étude ne présente pas d'enjeu de patrimonialité pour la flore.**

Parmi les taxons observés, il est à noter la présence de quinze espèces inscrites sur la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France[11] :

- sept espèces exotiques envahissantes avérées et implantées en Ile-de-France :
    - le Lilas d'Espagne (*Galega officinalis*), présent de manière ponctuelle sur les zones rudérales ;
    - la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), se développant tant dans les jardins arborés que dans les espaces remaniés (zones rudérales) et les espaces en cours de fermeture (fourrés) ;
    - Le Cerisier acide (*Prunus cerasus*), présent ponctuellement au sein de jardins privés,
    - la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), avec un massif identifié en limite est du secteur des Claies ;
    - le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), présent en station peu développée dans les jardins, les boisements, les fourrés et les zones rudérales, et en formant un massif monospécifique en marge sud-ouest du secteur des Glases ;
    - le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), présent sur les abords de la RD 934 ;
    - le Lilas commun (*Syringa vulgaris*), présent en marge de fourrés ;
- six espèces exotiques envahissantes potentiellement implantées en Ile-de-France :
    - le Brome sans arrête (*Bromopsis inermis*) se développant sur les abords herbacés de la RD 934 ;
    - le Buddléja du père David (*Buddleja davidii*), présent de façon localisée en plantation dans les jardins privés ;
    - la Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*) et la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) se développent de façon disséminée en marge des chemins et des routes ;
    - le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) qui tend à se développer dans les boisements et les fourrés ;

[11] CBNBP & MNHN, 2018. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France. 45 p.

- le Séneçon sud-africain (*Senecio inaequidens*), se développant sur les abords herbacés de la RD 934 et dans les zones rudérales.

- deux espèces inscrites sur la liste d'alerte :
  - l'Herbe de Pampa (*Cortadria selloana*) plantée ponctuellement dans les jardins ;
  - le Sumac hérissé (*Rhus typhina*), présent de façon localisée en marge des fourrés et des boisements.

Tableau 10 : Liste des espèces exotiques envahissantes observées dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	EEE IDF
Galega officinalis	Lilas d'Espagne	EEE Avérée Implantée
Parthenocissus inserta	Vigne-vierge commune	EEE Avérée Implantée
Prunus cerasus	Cerisier acide	EEE Avérée Implantée
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	EEE Avérée Implantée
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	EEE Avérée Implantée
Solidago canadensis	Solidage du Canada	EEE Avérée Implantée
Syringa vulgaris	Lilas commun	EEE Avérée Implantée
Bromopsis inermis	Brome sans arêtes	EEE Potentielle Implantée
Buddleja davidii	Buddleja du père David	EEE Potentielle Implantée
Erigeron annuus	Vergerette annuelle	EEE Potentielle Implantée
Erigeron canadensis	Conyze du Canada	EEE Potentielle Implantée
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise	EEE Potentielle Implantée
Senecio inaequidens	Séneçon sud-africain	EEE Potentielle Implantée
Cortaderia selloana	Herbe de la Pampa	Liste d'alerte
Rhus typhina	Sumac hérissé	Liste d'alerte

La figure page suivante représente les principales stations d'espèces exotiques envahissantes identifiées dans l'aire d'étude. Les espèces implantées dans les jardins privatifs ne sont pas figurées. De même, les stations de Vigne-vierge commune disséminées dans les fourrés denses n'ont pas fait l'objet d'une cartographie spécifique.

Compte tenu de l'absence d'espèce végétale menacée à l'échelle régionale ou nationale, l'enjeu floristique apparaît faible dans l'emprise de l'aire d'étude.

Il est toutefois à noter la présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes en stations encore relativement réduites mais dont la non dispersion appelle à une vigilance particulière.

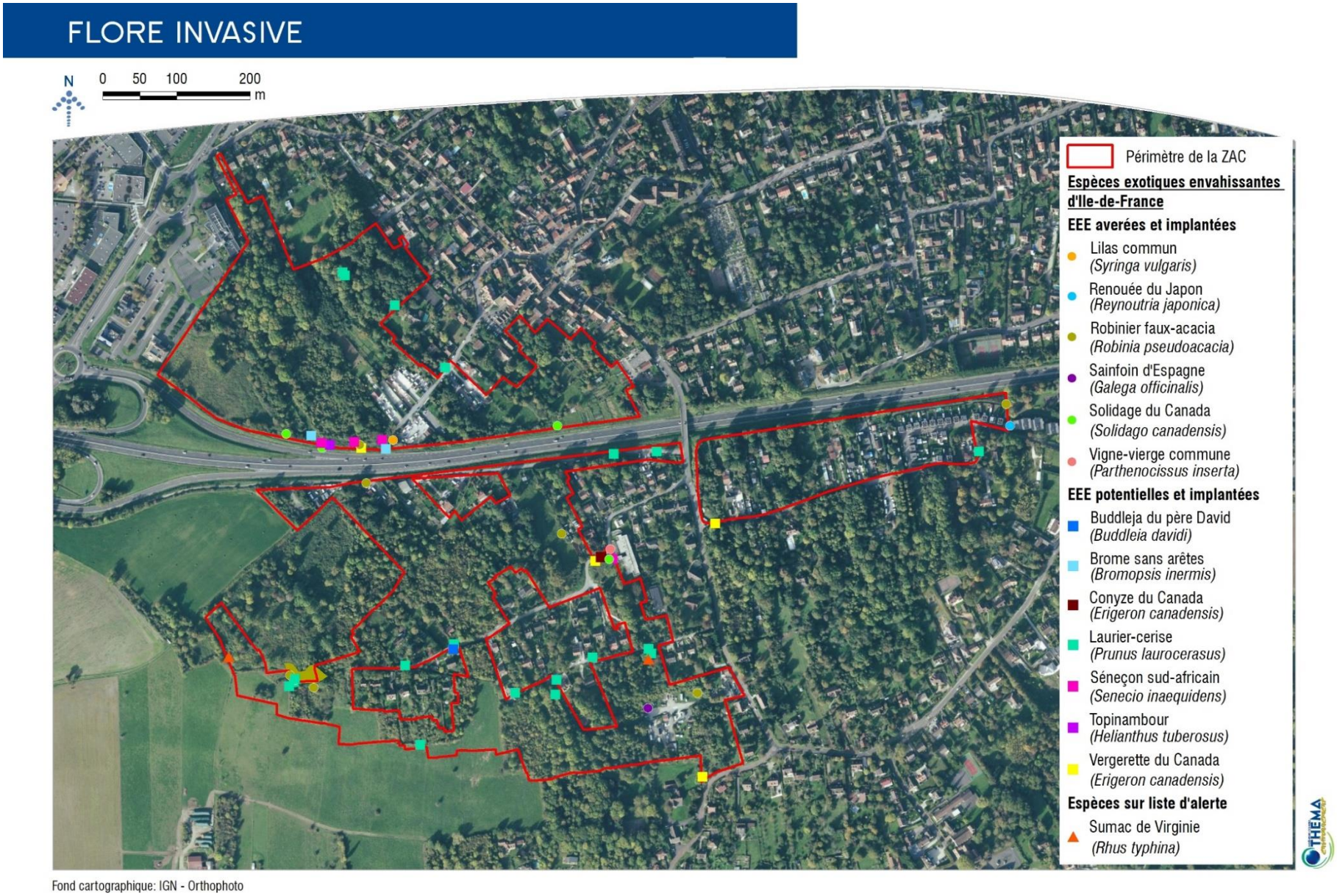


Figure 52 : Localisation des principales stations d'espèces végétales invasives dans l'aire d'étude

4.3.5 Diagnostic des arbres du site

Un diagnostic phytosanitaire des éléments arborés du site de la ZAC du Centre Bourg a été réalisé en 2020 dans le but de mieux prendre en compte les enjeux écologiques et paysagés du patrimoine arboré dans la conception du projet urbain. Le rapport est présent en annexe n°9 du dossier d'Autorisation Environnementale Unique.

Pour une meilleure lisibilité, la totalité des arbres présents sur le site du projet est dans un premier temps présentée, selon deux classes :

- ceux ne présentant pas d'enjeu de conservation,
- ceux présentant un enjeu de conservation.

Sont ensuite présentés les arbres présentant un enjeu de conservation, en faisant apparaître les différentes catégories (hiérarchisation des enjeux).

Le diagnostic phytosanitaire du patrimoine arboré du site du projet situé sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes a permis d'analyser un total de 209 arbres. Parmi ceux-ci, 87 se sont vus attribuer une patrimonialité : elle était moyenne pour 21 d'entre eux, bonne pour 47 d'entre eux, et très bonne pour 13 d'entre eux. Par ailleurs, 6 présentaient un intérêt écologique (sans aucune patrimonialité), 12 un intérêt écologique en même temps qu'une patrimonialité moyenne et 21 un intérêt écologique en même temps qu'une bonne patrimonialité.

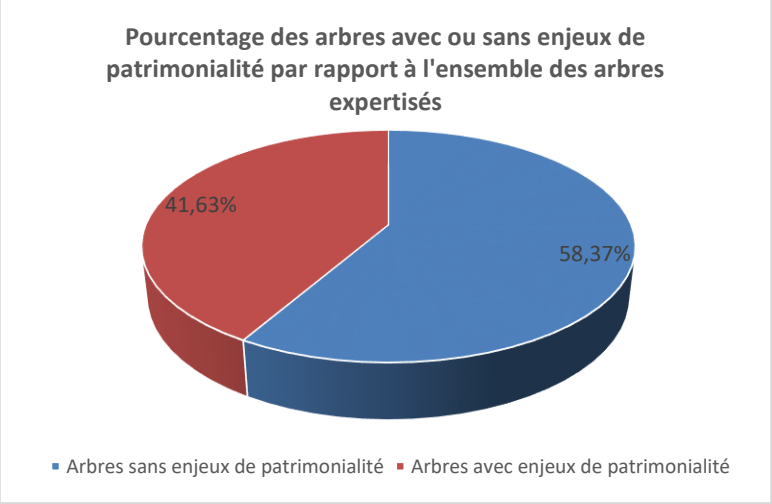


Figure 53 : Pourcentage des arbres avec ou sans enjeux de patrimonialité

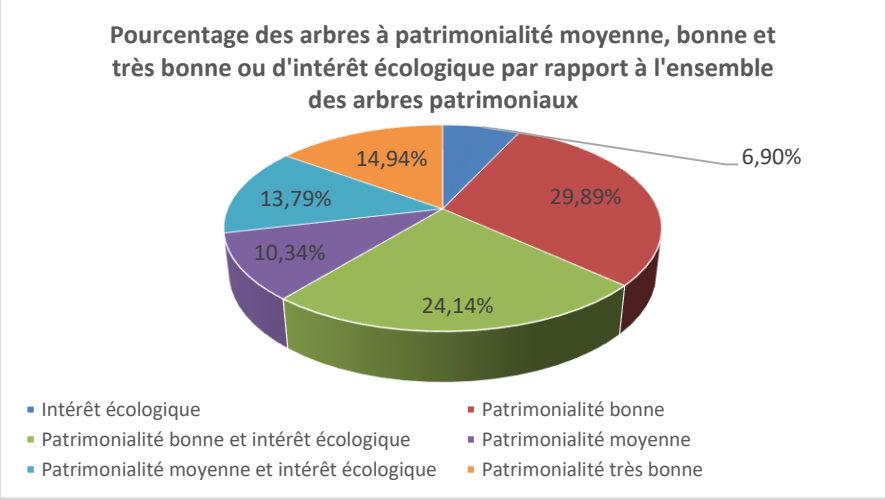


Figure 54 : Pourcentage des arbres à patrimonialité moyenne, bonne, et très bonne ou d'intérêt écologique

L'aire d'étude présente un certain nombre d'arbres à patrimonialité bonne voire très bonne, majoritairement présents sur le secteur des Rédars, au-delà de la RD 934.

Figure 55 : Localisation des arbres diagnostiqués

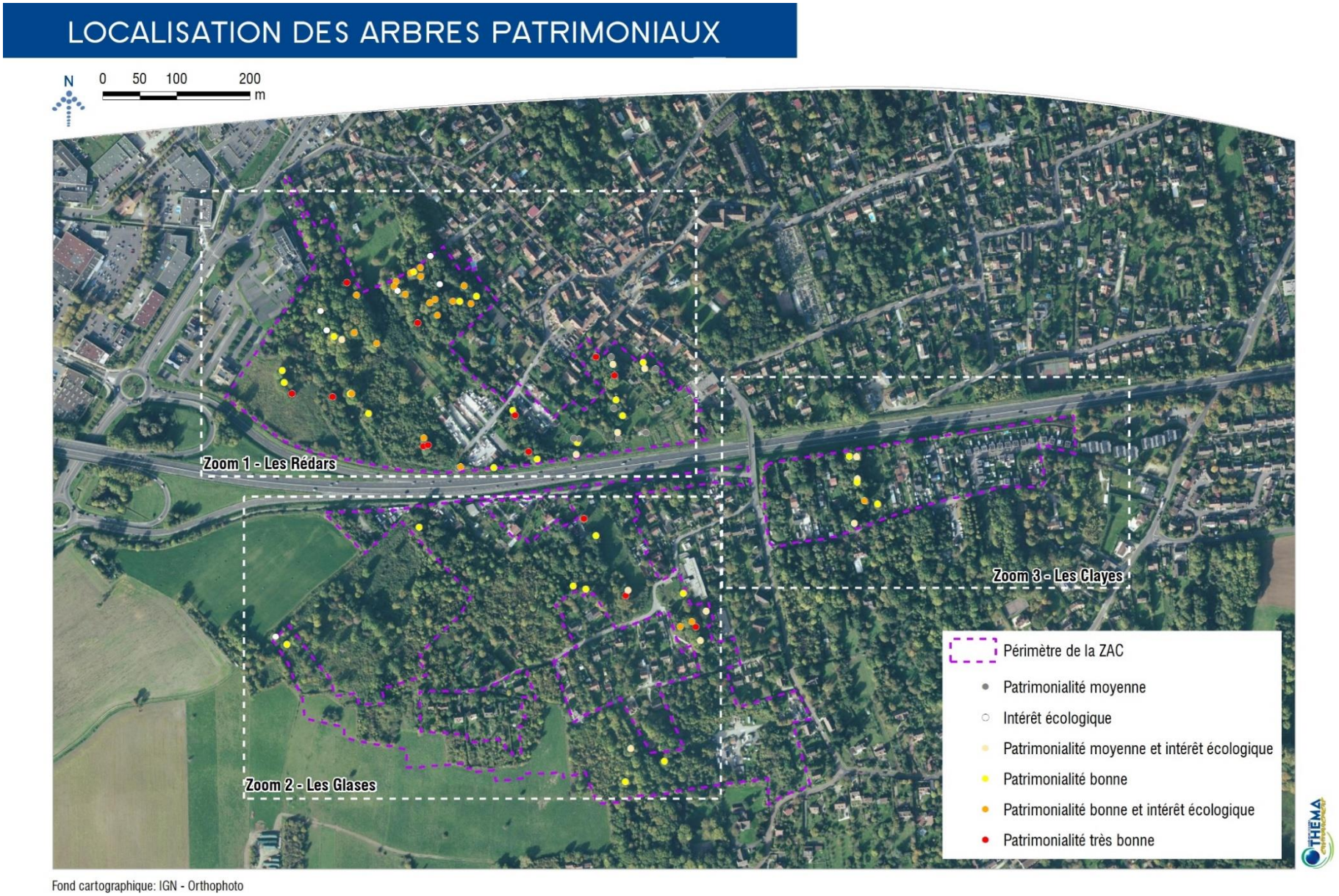


Figure 56 : Localisation des arbres patrimoniaux (vue d'ensemble)

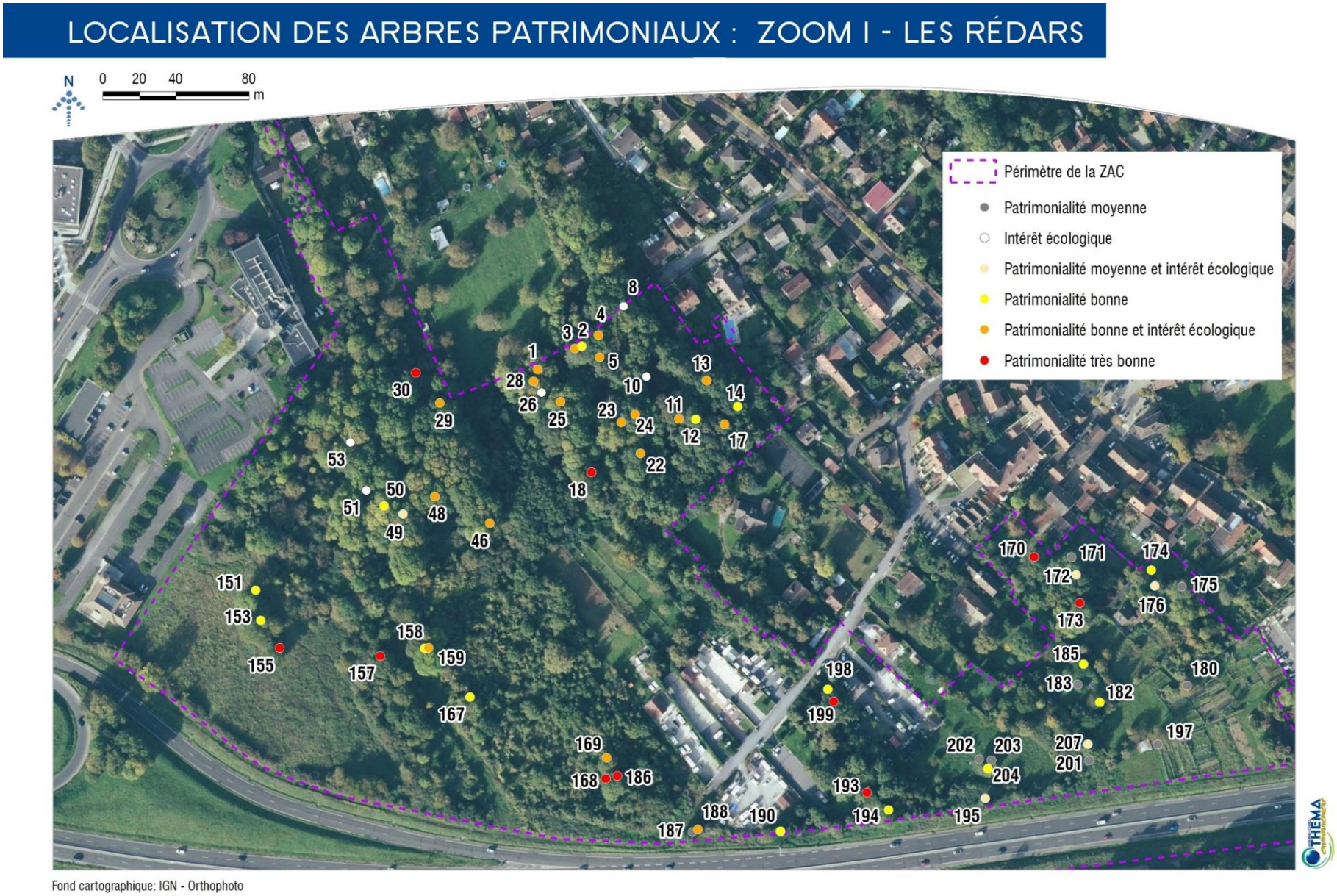


Figure 57 : Localisation des arbres patrimoniaux (zoom 1 – Les Rédars)

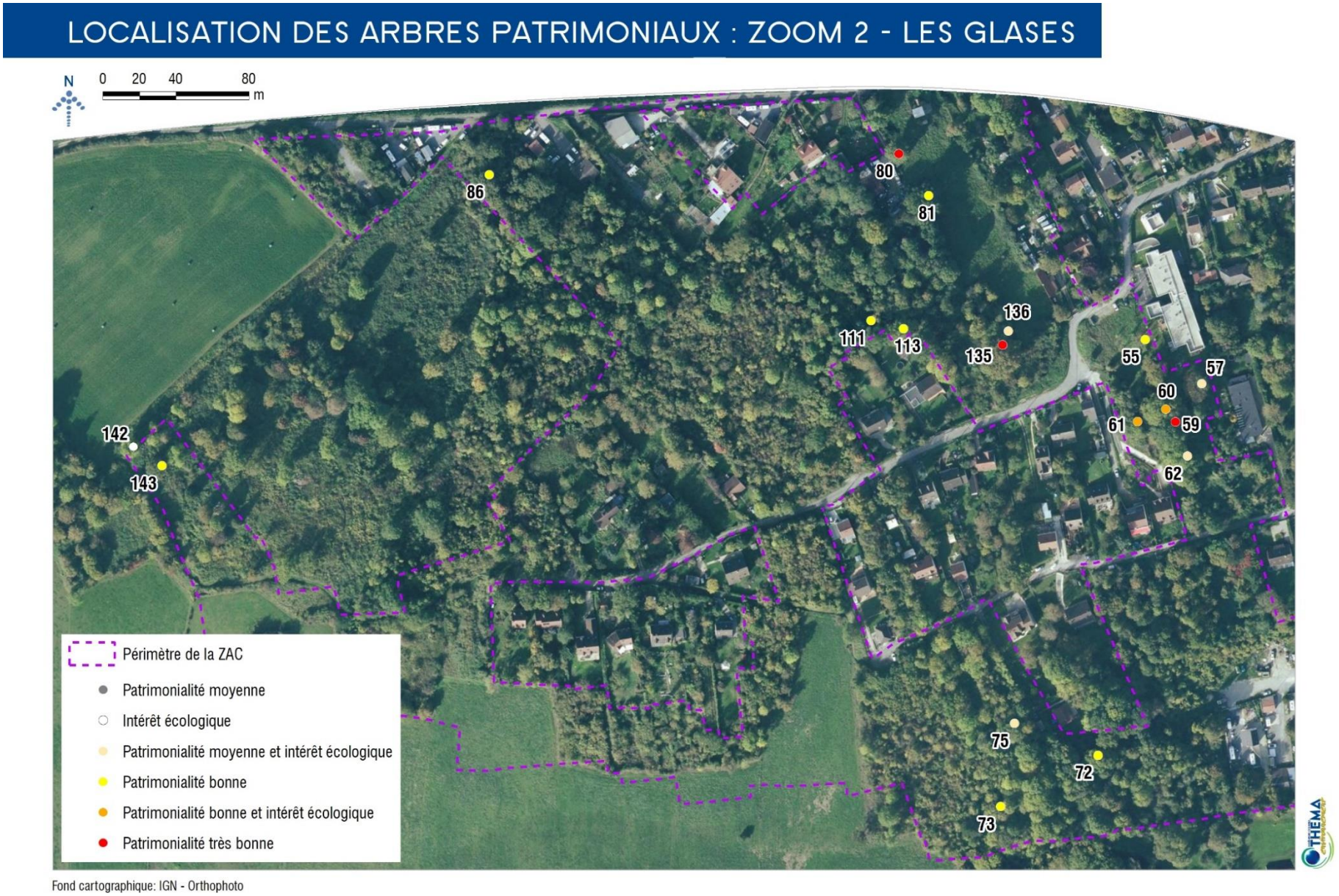


Figure 58 : Localisation des arbres patrimoniaux (zoom 2 – Les Glases)

Figure 59 : Localisation des arbres patrimoniaux (zoom 3 – Les Clayes)

4.3.6 Faune fréquentant le site d'étude et ses abords

4.3.6.1 *Mammifères*

Chiroptères

Analyse paysagère et recherches de gîtes

L'aire d'étude, établie à l'est de l'agglomération parisienne et à proximité de la Marne, s'insère dans un contexte majoritairement urbanisé. Elle s'inscrit dans une mosaïque d'habitats composée de milieux forestiers (Bois de Brou), de cultures céréalières, de zones résidentielles denses ou végétalisée. Ainsi, de nombreuses espèces de chiroptères aux exigences écologiques variées sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude.

La Vallée de la Marne et les étangs présents le long du cours d'eau offrent corridors de transit et zones de chasse aux chauves-souris. La présence d'eau est en effet un facteur essentiel à l'établissement des chiroptères sur un territoire.

A l'inverse, les secteurs les plus urbanisés, abondamment éclairés, ne sont fréquentés que par les espèces les plus anthropophiles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune). De la même manière, les nombreux axes routiers très fréquentés (et leurs éclairages), fragmentent le paysage en créant un effet barrière, tout particulièrement sur les espèces liées aux continuités écologiques (Murins, Barbastelle d'Europe ou Rhinolophes par exemple).

L'aire d'étude elle-même comporte en grande partie des zones boisées, bordées par des quartiers résidentiels ou des espaces agricoles (au sud). Les boisements comportent des arbres parfois suffisamment âgés pouvant offrir des gîtes aux chiroptères. Toutefois, les anfractuosités adaptées à l'établissement de colonie sont rares. En effet, la plupart des anfractuosités découvertes lors des prospections sont représentées par quelques décollements d'écorce ou de rares fentes dans certains troncs.

Figure 60 : Arbre présentant une fente propice aux chiroptères (secteur des Glases)

Figure 61 : Arbre comportant un trou (cicatrice de branche) pouvant constituer un gîte (secteur des Rédars)

Ainsi, si la possibilité de présence d'espèces arboricoles n'est pas à écarter, celle-ci est toutefois largement limitée par la faible disponibilité en gîtes et le manque d'attrait pour le paysage au voisinage immédiat de l'aire d'étude (secteurs urbains, routes, éclairages, zone céréalière, etc.). Le Bois de Brou ou la Forêt régionale de Ferrières sont plus favorables à l'expression de ces chiroptères.

Les espèces anthropophiles exploitent plus certainement l'aire d'étude. En effet, le bâti alentour (notamment le bourg de Saint-Thibault-des-Vignes) offre de nombreuses possibilités de gîtes. De ce fait, les lisières et les sentiers traversant les boisements peuvent servir de couloir de transit ou de zone de chasse.

Résultats des écoutes ultrasonores

Un total de 3 espèces a été identifié auxquelles s'ajoutent 2 espèces potentielles dont les émissions ultrasonores trop proches n'ont pas permis d'identification certaine.

Tableau 11 : Activité des chiroptères dans l'aire d'étude pour chaque point et lors de chaque campagne (nombre de contacts/h)

Point d'écoute	Espèce	15/10/2019	28/05/2020
1	Pipistrelle commune	6	48
2	Pipistrelle commune	18	6
3	Aucun contact	0	0
4	Aucun contact	0	0
5	Pipistrelle commune	0	102
6	Aucun contact	0	0
A	Sérotine commune	0	0,24
	Murin de Daubenton	0,13	0
	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	0,15	0,25
	Pipistrelle commune	0,92	6
B	Murin de Daubenton	0,26	0
	Murin indéterminé	0,31	0
	Pipistrelle commune	0,15	4,75

Globalement l'activité des chiroptères est restée faible quelle que soit la campagne ou le point considéré. Le contexte environnant fortement urbanisé peut expliquer ce résultat. Les points actifs 3,4 et 6 n'ont permis aucun contact. La diversité spécifique reste également faible. Les chiroptères semblent délaisser l'aire d'étude, a minima lors des périodes d'inventaire considérées. Notons également que l'activité globale a été plus grande en mai qu'en octobre.

La Pipistrelle commune a été la plus active tous points confondus mais les activités relevées restent faibles pour cette espèce avec environ 5 contacts/h au plus fort en mai 2020 au point B. Elle est également la seule espèce à avoir été entendue lors inventaires actifs. Cette espèce anthropophile put être rencontrée dans tout type de milieu et des individus se sont certainement installés dans le bâti environnant de l'aire d'étude en période de reproduction comme en hibernation. Toutefois, la Pipistrelle commune ne semble pas privilégier l'aire d'étude.

Le couple Pipistrelle de Kuhl/Nathusius n'a été entendu qu'au point A, dans le sud de l'aire d'étude, à proximité d'une prairie avec uniquement 2 contacts lors de chaque campagne. En l'absence de signal caractéristique, il n'a pas été possible d'identifier ces espèces avec certitude. La Pipistrelle de Kuhl est également une espèce anthropophile ubiquiste. Il est probable que des individus se soient installés dans le bâti alentour et soient présents en période de reproduction comme en période d'hibernation. La Pipistrelle de Nathusius est en revanche une espèce aux exigences écologiques plus marquées. Il s'agit en

effet d'une espèce migratrice au long cours, favorisant les massifs forestiers et utilisant les réseaux hydrographiques pour ses déplacements. Cette espèce est majoritairement arboricole (en reproduction comme en hibernation). **Il semble peu probable que des individus se soient installés dans l'aire d'étude au regard des activités observées** lors des périodes de migration printanières et automnales mais il est possible que certains exploitent le Bois de Brou au nord en hiver. En raison de son caractère migrateur, les colonies de reproduction ne s'installent pas (ou très rarement) sur le territoire. Des individus peuvent être de passage lors des phases de migrations.

Le groupe des Murins a été entendu aux points A et B mais uniquement lors de la campagne d'octobre pour des activités très faibles (un unique contact au point A et 4 contacts au point B). Ces espèces sont inféodées aux continuités écologiques et sont donc particulièrement sensibles à la fragmentation du paysage. La présence de secteurs urbains sans végétation et d'éclairage souvent important est un facteur limitant l'intérêt de ces espèces pour les secteurs artificialisés de l'aire d'étude. Toutefois, la présence de parties boisées permet à certains individus de persister. La seule espèce identifiée (et présente sur les 2 points passifs) est le Murin de Daubenton (1 contact au point A et 2 contacts au point B). Cette espèce est caractéristique des milieux aquatiques et il est certain que son activité se concentre au niveau de la Marne et des étangs proches. Ses gîtes estivaux se trouveront sous certains ponts ou dans des cavités arboricoles à quelques mètres de l'eau (cette espèce est cavernicole en hiver).

La Sérotine commune n'a été entendue qu'au point A au mois de mai (pour un total de 3 contacts dans la nuit). Cette espèce anthropophile affectionne les bocages et les prairies mais peut être aussi entendue en chasse au niveau des éclairages urbains. Quelques individus se sont probablement établis dans le bâti alentour, aussi bien en été qu'en hiver.

Des inventaires menés en juin 2018 par TRANS-FAIRE ont identifié la Pipistrelle commune ainsi que la Noctule commune. Cette dernière espèce n'a pas été entendue lors des inventaires acoustiques de 2019 et 2020. Bien qu'il soit probable que cette espèce survole l'aire d'étude, notamment lors des périodes de migration, il est impossible de conclure au regard des résultats obtenus quant à sa présence au sein de gîtes dans l'aire d'étude. Toutefois, les potentialités de gîtes étant rares et cette espèce étant migratrice, il est quasiment certain qu'il ne se trouve pas de colonie de reproduction sur l'aire d'étude. Des individus isolés et sédentaires (mâles non migrateurs) peuvent potentiellement la survoler en été.

Synthèse des enjeux liés aux chiroptères

L'activité des chiroptères a été faible lors des inventaires ultrasonores ce qui peut permettre de penser que l'aire d'étude est peu attractive pour ce groupe, a minima lors des périodes considérées. Malgré la présence d'habitats favorables à la chasse sur l'aire d'étude comme les secteurs boisés et leurs abords, la vallée de la Marne et les massifs forestiers importants aux alentours attirent la majeure partie des chiroptères du territoire. Les secteurs fortement urbanisés, les éclairages publics et les voies de circulations importantes peuvent agir comme autant de barrières pour la plupart des espèces de chiroptères.

De plus, l'activité de chasse détectée a été largement minoritaire comparativement aux transits. Cela va dans le sens de l'hypothèse selon laquelle la Marne, les étangs et les massifs forestiers constituent des secteurs nettement plus attractifs pour les chiroptères du territoire, l'aire d'étude n'étant le plus souvent que traversée.

Ainsi, le rôle des allées forestières et des lisières sur l'aire d'étude est certain pour la circulation des chiroptères sur l'aire d'étude. Toutefois, cette fonction est grandement limitée par les nombreux effets barrières autour induits par les grands axes routiers, les secteurs entièrement artificialisés et les éclairages urbains.

Les possibilités de gîtes arboricoles sont rares et ne se trouvent qu'au niveau d'arbres anciens des boisements les plus vieux (boisements à dominance d'érables). Au regard des activités très faibles des espèces arboricoles identifiées ou potentielles (Murin de Daubenton et Pipistrelle de Nathusius), il est très peu probable que ces gîtes potentiels soient utilisés.

Tous ces éléments peuvent expliquer la faible activité des chiroptères sur l'aire d'étude, y compris pour des espèces généralement actives même dans un contexte urbain (Pipistrelle commune ou Pipistrelle de Kuhl majoritairement).

Tableau 12 : Liste des espèces de chauves-souris contactées dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	LR IDF	LR FRA	ZNIEFF
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Art.2	Ann.IV	VU	NT	oui
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Art.2	Ann.IV	EN	LC	oui
Nyctalus noctula	Noctule commune	Art.2	Ann.IV	VU	NT	oui
*Pipistrellus kuhlii**	Pipistrelle de Kuhl	Art.2	Ann.IV	LC	LC	oui
*Pipistrellus nathusii**	Pipistrelle de Nathusius	Art.2	Ann.IV	NT	NT	oui
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Art.2	Ann.IV	NT	NT	oui

* Espèce potentielle
Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Évalué (NE)

Toutes les espèces identifiées, comme toutes les chauves-souris sont protégées par la loi française au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

3 espèces présentent un état de conservation défavorable à l'échelle nationale (statut quasi-menacé) : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.
A l'échelle régionale, le Murin de Daubenton est considéré en danger, la Sérotine commune est vulnérable, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius sont quasi-menacées.

- ➔ **L'activité des chiroptères sur l'aire d'étude a été faible lors des inventaires.**
- ➔ **3 espèces ont été identifiées, 2 autres sont potentielles.**
- ➔ **La Pipistrelle commune, bien que peu active, a été la principale utilisatrice du site. Les autres espèces, peu nombreuses, n'ont été contactées qu'en très peu d'occasions, voire de façon anecdotique.**
- ➔ **Des individus d'espèces anthropophiles (isolés ou en très petits groupes) se sont certainement installés dans le bâti alentour le plus adapté (maisons d'habitation les plus anciennes), mais au regard des faibles taux d'activité constatés, la reproduction y est très peu probable (et certainement absente dans le cas de la Sérotine commune).**
- ➔ **Les boisements présentent quelques possibilités de gîte, mais au regard des espèces arboricoles présentes et de leurs activités très faibles, il semble peu probable que ces gîtes soient exploités de manière durable.**

Autres mammifères

Au sein des **mammifères** (hors-chiroptères), 5 espèces ont été observées au sein des aires d'étude. La liste de ces espèces est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) observées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	LR IDF	LR FRA	ZNIEFF
Clethrionomys glareolus	Campagnol roussâtre				LC	
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Art.2			LC	
Meles meles	Blaireau d'Europe				LC	
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne				NT	
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Art.2			LC	

Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Évalué (NE)

Parmi ces espèces, deux sont protégées au niveau national au titre de l'article 2 de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Aucune espèce de mammifère n'est menacée au niveau national ou au niveau régional. Néanmoins, le Lapin de garenne est considéré comme « quasi menacé » en France.

Enjeu local de conservation des espèces de mammifères protégées recensées

L'enjeu local de conservation des espèces protégées de mammifères recensées au niveau de l'aire d'étude est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Enjeu local de conservation des espèces de mammifères protégées recensées dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	Utilisation de l'aire d'étude	Enjeu local à l'échelle de l'aire d'étude
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Alimentation Transit	Espèce utilisant l'aire d'étude pour la chasse et le transit occasionnel Aucune colonie n'est présente en période de reproduction ou d'hivernage et les opportunités de gîtes dans les arbres ou les bâtis sont très réduits. **Enjeu local de conservation très faible.**
Nyctalus noctula	Noctule commune		
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl		
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune		
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius		
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Transit	
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Reproduction Alimentation Transit	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial utilisant l'aire d'étude pour son alimentation et sa reproduction. **Enjeu local de conservation très faible.**
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Reproduction Alimentation Transit	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial utilisant l'aire d'étude pour son alimentation et sa reproduction. **Enjeu local de conservation très faible.**

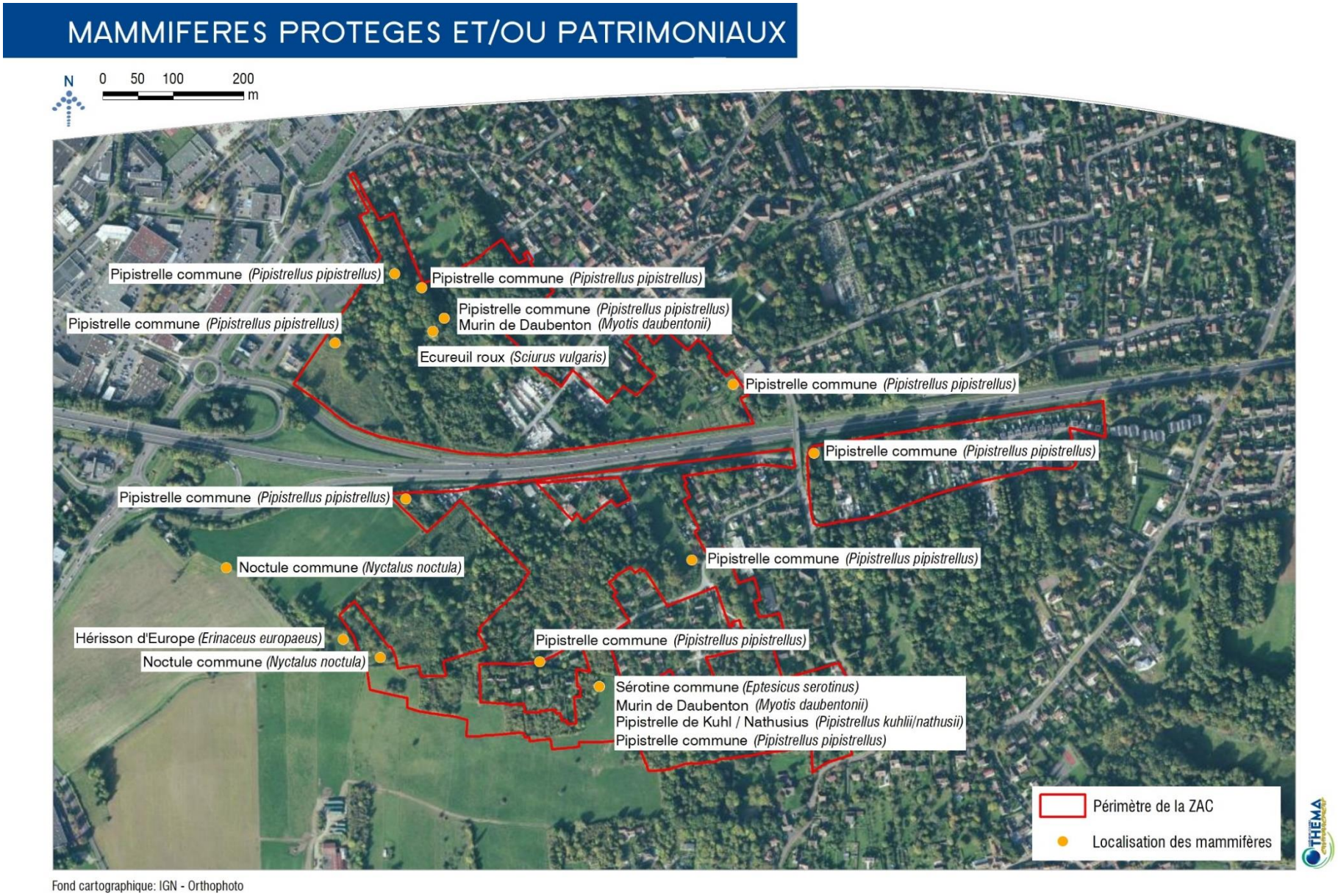


Figure 62 : Localisation des observations d'espèces de mammifères patrimoniales

4.3.6.2 *Oiseaux*

52 espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires de terrain dans l'aire d'étude rapprochée. La liste complète est présentée dans le Tableau 15 page 125.

Il est à noter que la Linotte mélodieuse, le Bouvreuil pivoine et le Pipit farlouse sont également déterminants de la Trame Verte et Bleue régionale.

Enfin, deux espèces sont déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France :
- Le Pic noir (*Dryocopus martius*).
- Le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*).

Différents cortèges peuvent être distingués selon le degré de spécialisation des espèces par rapport aux habitats présents :

- Les espèces généralistes : il s'agit des espèces qui ne montrent pas de spécialisation particulière vis-à-vis d'un habitat. Elles sont susceptibles de fréquenter aussi bien des milieux naturels comme les fourrés ou les boisements, que les espaces plus anthropisés comme les jardins. Au niveau de l'aire d'étude, les espèces recensées sont : le Pigeon ramier, la Corneille noire, la Mésange bleue, le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière, la Pie bavarde, l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire et le Merle noir ;

- Les espèces des milieux boisés : ces espèces d'oiseaux vont fréquenter sur la zone d'étude les milieux dominés par des feuillus comme les bois à dominance d'Erables, les vergers ou encore les haies arborées. Ce cortège concerne l'Epervier d'Europe, la Buse variable, le Grimpereau des jardins, le Pigeon colombin, le Pic épeiche, le Pic noir, le Geai des chênes, le Gobemouche gris, le Loriot d'Europe, le Pouillot véloce, le Pic vert, la Mésange nonnette, le Bouvreuil pivoine, le Roitelet huppé, la Sittelle torchepot, l'Etourneau sansonnet, le Troglodyte mignon, la Grive musicienne et la Grive draine ;

- Les espèces des milieux semi-ouverts : ces espèces d'oiseaux vont fréquenter sur la zone d'étude les milieux dominés par les fourrés, les ronciers et les haies arbustives. Ce cortège concerne la Mésange à longue queue, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Bruant jaune, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Pouillot fitis, la Tourterelle des bois, la Fauvette des jardins et la Fauvette grisette ;

- Les espèces des milieux anthropiques : le cortège des milieux anthropiques regroupe les espèces des milieux bâtis et les espèces qui s'adaptent aux aménagements paysagers urbains et notamment aux grands arbres des jardins. Ce cortège concerne le Martinet noir, le Pigeon biset, l'Hirondelle de fenêtre, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique, la Bergeronnette grise, le Moineau domestique, le Rougequeue noir, la Perruche à collier et la Tourterelle turque ;

- Les espèces des milieux ouverts : ces espèces d'oiseaux vont fréquenter sur la zone d'étude les milieux dominés par les friches herbacées ou encore les prairies (pâturées, enfrichées ou de fauche). Ce cortège concerne l'Alouette des champs et le Pipit farlouse.

On notera que les espèces dominantes au niveau de la zone d'étude correspondent à des espèces des milieux boisés, semi-ouverts et anthropiques.

Tableau 15 : Espèces d'oiseaux observées au niveau du périmètre d'étude et ses abords

Nom scientifique	Nom français	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Oiseaux	NID	MIG	HIV	Nicheurs			Migration		Hivernage	
								LR IDF	LR FRA	Rar.	LR FRA	Rar.	LR FRA	Rar.
Accipiter nisus	Épervier d'Europe		Art.3		X	X		LC	LC	NPC	NA	MPC		
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue		Art.3		X	X		NT	LC	NTC	NA	S		
Alauda arvensis	Alouette des champs				X			VU	NT	NA				
Anthus pratensis	Pipit farlouse	oui	Art.3			X					NA	MC		
Apus apus	Martinet noir		Art.3		X			LC	NT	NTC				
Buteo buteo	Buse variable		Art.3		X	X	X	LC	LC	NPC	NA	MPC	NA	HPC
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		Art.3		X	X	X	NT	VU	NC	NA		NA	HC
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins		Art.3		X	X		LC	LC	NTC		S		
Chloris chloris	Verdier d'Europe		Art.3		X			VU	VU	NTC				
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse		Art.3			X					NA	MTC		
Columba livia	Pigeon biset				X	X	X	LC	DD	NTC		S		S
Columba oenas	Pigeon colombin				X			LC	LC	NPC				
Columba palumbus	Pigeon ramier				X	X	X	LC	LC	NTC	NA	MTC	LC	HTC
Corvus corone	Corneille noire				X	X	X	LC	LC	NTC			NA	HA
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue		Art.3		X	X	X	LC	LC	NA	NA			HA
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre		Art.3		X			NT	NT	NTC				
Dendrocopos major	Pic épeiche		Art.3		X	X	X	LC	LC	NC		S	NA	S
Dryocopus martius	Pic noir	oui	Art.3	Ann.I	X			LC	LC	NR				
Emberiza citrinella	Bruant jaune		Art.3		X			NT	VU	NC				
Erithacus rubecula	Rougegorge familier		Art.3		X	X	X	LC	LC	NA	NA	MA	NA	HA
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle		Art.3		X	X	X	NT	NT	NC	NA	MC	NA	HC
Fringilla coelebs	Pinson des arbres		Art.3		X	X	X	LC	LC	NA	NA	MA	NA	
Garrulus glandarius	Geai des chênes				X			LC	LC	NTC				
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte		Art.3		X			NT	LC	NC				
Hirundo rustica	Hirondelle rustique		Art.3		X			VU	NT	NTC				
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse		Art.3		X	X		VU	VU	NC	NA	MC		
Motacilla alba	Bergeronnette grise		Art.3		X		X	NT	LC	NC				HC
Muscicapa striata	Gobemouche gris		Art.3		X			VU	NT	NC				
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe		Art.3		X			NT	LC	NPC				
Parus major	Mésange charbonnière		Art.3		X	X	X	LC	LC	NA	NA		NA	HA
Passer domesticus	Moineau domestique		Art.3		X	X	X	VU	LC	NA	NA	S		S
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir		Art.3		X	X		LC	LC	NTC	NA	MTC		
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce		Art.3		X	X		LC	LC	NA	NA	MA		
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis		Art.3			X					DD	MTC		
Pica pica	Pie bavarde				X	X	X	LC	LC	NA		S		S
Picus viridis	Pic vert		Art.3		X	X	X	LC	LC	NC		S		S
Poecile palustris	Mésange nonnette		Art.3		X	X		LC	LC	NTC		S		
Prunella modularis	Accenteur mouchet		Art.3		X		X	NT	LC	NA			NA	HA
Psittacula krameri	Perruche à collier				X	X		NA	NA	NTR				
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine		Art.3			X						MC		
Regulus regulus	Roitelet huppé		Art.3		X	X	X	LC	NT	NTC	NA	MTC	NA	HTC
Sitta europaea	Sittelle torchepot		Art.3		X	X		LC	LC	NTC		S		
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque				X	X	X	LC	LC	NC	NA	S		S
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois					X					NA	MC		
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet				X	X	X	LC	LC	NA	NA	MA	LC	HA
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire		Art.3		X	X		LC	LC	NTC	NA	MTC		
Sylvia borin	Fauvette des jardins		Art.3		X	X		VU	NT	NTC	DD	MTC		
Sylvia communis	Fauvette grisette		Art.3		X			LC	LC	NTC				
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon		Art.3		X	X	X	LC	LC	NA		MA	NA	HA
Turdus merula	Merle noir				X	X	X	LC	LC	NA	NA	MA	NA	HA
Turdus philomelos	Grive musicienne				X			LC	LC	NTC				
Turdus viscivorus	Grive draine				X			LC	LC	NC				

** Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Évalué (NE)*
**Nicheur (N) ; Migrateur (M) ; Hivernant (H) ; Sédentaire (S)*
** Abondant (A) ; Très Commun (TC) ; Commun (C) ; Peu Commun (PC) ; Rare (R) ; Très Rare (TR) ; Occasionnel (O)*

Oiseaux nicheurs :

Parmi ces 52 espèces, 47 ont été contactées en période de reproduction et 43 ont montré des indices de nidification (possible, probable ou certaine) au sein de l'aire. Ces espèces nicheuses sont pour la plupart des espèces de passereaux inféodées aux milieux boisés et aux fourrés. D'autres espèces des milieux anthropiques comme le Moineau domestique et l'Hirondelle de fenêtre, des milieux ouverts comme l'Alouette des champs ont aussi été observées en période favorable à la reproduction et à la nidification sur la zone d'étude.

Oiseaux migrateurs :

Parmi les 52 espèces contactées, 35 utilisent l'aire d'étude durant la période de migration. Peu de mouvements migratoires ont été observés durant la migration postnuptiale.

Plusieurs espèces non contactées en période estivale ont été contactées dans l'aire d'étude en période de migration. Ce sont des espèces migratrices comme le Pipit farlouse, le Pouillot fitis, mais également le Bouvreuil pivoine et la Tourterelle des bois.

Oiseaux hivernants :

Parmi les 52 espèces contactées, 21 utilisent l'aire d'étude immédiate durant la période hivernale, pour le repos et l'alimentation.

La seule espèce à enjeu présente au sein du site en période hivernale est la Buse variable (hivernant peu commun en Ile-de-France). Toutes les autres espèces présentes à cette période de l'année sont communes et/ou non menacées en période hivernale.

Statut réglementaire

Parmi toutes les espèces d'oiseaux inventoriées, 38 sont protégées au niveau national au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
De plus, une espèce est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux (Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages) : le Pic noir, espèce contactée en fin de période de reproduction (juin), au niveau du secteur des Clayes. Cette espèce forestière est considérée comme nicheuse possible sur le site, et potentiellement sédentaire.

Statut de conservation

Le statut de conservation des espèces observées lors des inventaires a été déterminé à partir de la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (2016) ainsi que la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Ile-de-France (2018) :

- **Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :**

  Au total, 17 espèces présentent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France. Parmi elles, 8 espèces ont montré des indices de nidification au sein des périmètres d'étude (en gras) :

NT – Quasi-menacée	VU – Vulnérable
Alauda arvensis	*Anthus pratensis*
Apus apus	***Carduelis carduelis***
Chroicocephalus ridibundus	***Chloris chloris***
Delichon urbicum	***Emberiza citrinella***
Falco tinnunculus	***Linaria cannabina***
Hirundo rustica	*Pyrrhula pyrrhula*
Muscicapa striata	*Streptopelia turtur*
Phylloscopus trochilus	
Regulus regulus	
Sylvia borin	

- **Espèces au statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Ile-de-France :**

  Au total, 21 espèces présentent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs. Parmi elles, 13 espèces ont montré des indices de nidification au sein des périmètres d'étude (en gras) :

NT – Quasi-menacée	VU – Vulnérable	EN – En Danger
Aegithalos caudatus	*Alauda arvensis*	*Anthus pratensis*
Carduelis carduelis	***Chloris chloris***	*Phylloscopus trochilus*
Delichon urbicum	*Hirundo rustica*	*Streptopelia turtur*
Emberiza citrinella	***Linaria cannabina***	
Falco tinnunculus	***Muscicapa striata***	
Hippolais polyglotta	***Passer domesticus***	
Motacilla alba	*Pyrrhula pyrrhula*	
Oriolus oriolus	***Sylvia borin***	
Prunella modularis		

La Figure 63 page 133 affiche la localisation des contacts visuels ou auditifs des espèces d'oiseaux patrimoniales citées précédemment. Les espèces en transit ou en hivernage sont représentées sur la Figure 64 page 134.

L'intérêt avifaunistique du secteur repose sur la présence de plusieurs espèces menacées au niveau national et/ou régional.
Plusieurs espèces menacées sont liées aux fourrés : le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Verdier d'Europe et la Fauvette des jardins sont en déclin avéré et vulnérables (VU) au niveau national et/ou régional. Toutes ces espèces sont nicheuses sur le site.

L'intérêt ornithologique de la zone d'étude apparaît globalement faible à modéré. Les enjeux liés à l'avifaune se concentrent principalement sur les zones de fourrés et les boisements qui constituent des habitats de reproduction pour nombre d'espèces en déclin au niveau national et/ou régional.

Synthèse des enjeux liés aux oiseaux

Parmi les 52 espèces d'oiseaux contactées dans le périmètre d'étude et ses alentours, 38 sont protégées par la réglementation française (arrêté du 29 octobre 2009) : l'article 3 protège les individus (œufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de ces espèces. 31 d'entre elles utilisent de façon possible ou certaine les milieux de l'aire d'étude pour la reproduction.

Tableau 16 : Statut biologique et enjeu local de conservation des espèces d'oiseaux protégées recensées au niveau du périmètre d'étude

Nom scientifique	Nom français	Statut	Nombre d'observations	Estimation du nombre de couples nicheurs sur le site	Habitats de reproduction	Enjeu local de conservation
Accipiter nisus	Épervier d'Europe	Nicheur possible Alimentation	2	1	Milieux boisés	Espèce nicheuse peu commune en Ile-de-France. **Enjeu local de conservation faible.**
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Nicheur probable Alimentation	<10	10	Milieux semi-ouverts	Espèce nicheuse quasi-menacée en Ile-de-France. **Enjeu local de conservation faible.**
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Transit Alimentation	1	0	/	Espèce considérée comme non nicheuse au sein du site. **Enjeu local de conservation négligeable.**
Apus apus	Martinet noir	Transit Alimentation	26	0	/	Espèce considérée comme non nicheuse au sein du site. **Enjeu local de conservation négligeable.**
Buteo buteo	Buse variable	Nicheur possible Alimentation	2	1	Milieux boisés	Espèce nicheuse peu commune en Ile-de-France. **Enjeu local de conservation faible.**
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Nicheur possible Alimentation	<5	5	Milieux semi-ouverts	Espèce nicheuse quasi-menacée en Ile-de-France et menacée (vulnérable) en France. **Enjeu local de conservation modéré.**
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Nicheur probable Alimentation	2	10	Milieux boisés	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Nicheur possible Alimentation	2	5	Milieux semi-ouverts	Espèce nicheuse menacée (vulnérable) en Ile-de-France et sur le territoire national. **Enjeu local de conservation modéré.**
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	Transit Alimentation	1	0	/	Espèce considérée comme non nicheuse au sein du site. **Enjeu local de conservation négligeable.**
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Nicheur probable Alimentation	>20	20	Milieux boisés, Milieux semi-ouverts, Milieux anthropiques	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**

Nom scientifique	Nom français	Statut	Nombre d'observations	Estimation du nombre de couples nicheurs sur le site	Habitats de reproduction	Enjeu local de conservation
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	Nicheur certain Alimentation	≈10	10	Milieux anthropiques	Espèce nicheuse quasi-menacée en Ile-de-France et sur le territoire national. **Enjeu local de conservation faible.**
Dendrocopos major	Pic épeiche	Nicheur possible Alimentation	2	5	Milieux boisés	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Dryocopus martius	Pic noir	Nicheur possible Alimentation	1	1	Milieux boisés	Espèce nicheuse rare en Ile-de-France **Enjeu local de conservation modéré.**
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Nicheur possible Alimentation	2	2	Milieux semi-ouverts	Espèce nicheuse quasi-menacée en Ile-de-France et menacée (vulnérable) en France. **Enjeu local de conservation modéré.**
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Nicheur certain Alimentation	>20	20	Milieux boisés, Milieux semi-ouverts, Milieux anthropiques	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Transit Alimentation	3	0	/	Espèce considérée comme non nicheuse au sein du site. **Enjeu local de conservation négligeable.**
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Nicheur probable Alimentation	>20	20	Milieux boisés, Milieux anthropiques	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Nicheur possible Alimentation	6	5	Milieux semi-ouverts	Espèce nicheuse quasi-menacée en Ile-de-France. **Enjeu local de conservation faible.**
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Transit Alimentation	≈30	0	/	Espèce considérée comme non nicheuse au sein du site. **Enjeu local de conservation négligeable.**
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Nicheur possible Alimentation	5	5	Milieux semi-ouverts	Espèce nicheuse menacée (vulnérable) en Ile-de-France et sur le territoire national. **Enjeu local de conservation modéré.**
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Nicheur possible Alimentation	3	2	Milieux anthropiques	Espèce nicheuse quasi-menacée en Ile-de-France. **Enjeu local de conservation faible.**
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Nicheur possible Alimentation	1	5	Milieux boisés	Espèce nicheuse menacée (vulnérable) en Ile-de-France et quasi-menacée sur le territoire national. **Enjeu local de conservation modéré.**

Nom scientifique	Nom français	Statut	Nombre d'observations	Estimation du nombre de couples nicheurs sur le site	Habitats de reproduction	Enjeu local de conservation
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Nicheur possible Alimentation	1	2	Milieux boisés	Espèce nicheuse quasi-menacée et peu commune en Ile-de-France. **Enjeu local de conservation faible.**
Parus major	Mésange charbonnière	Nicheur probable Alimentation	>20	20	Milieux boisés, Milieux semi-ouverts, Milieux anthropiques	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Passer domesticus	Moineau domestique	Nicheur certain Alimentation	>20	10	Milieux anthropiques	Espèce nicheuse menacée (vulnérable) en Ile-de-France. **Enjeu local de conservation modéré.**
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Nicheur probable Alimentation	1	5	Milieux anthropiques	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Nicheur probable Alimentation	13	10	Milieux boisés	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	Transit Alimentation	1	0	/	Espèce considérée comme non nicheuse au sein du site. **Enjeu local de conservation négligeable.**
Picus viridis	Pic vert	Nicheur possible Alimentation	2	5	Milieux boisés	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Poecile palustris	Mésange nonnette	Nicheur probable Alimentation	2	5	Milieux boisés	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Nicheur probable Alimentation	<5	10	Milieux boisés, Milieux semi-ouverts	Espèce nicheuse quasi-menacée en Ile-de-France. **Enjeu local de conservation faible.**
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	Transit Alimentation	3	0	/	Espèce considérée comme non nicheuse au sein du site. **Enjeu local de conservation négligeable.**
Regulus regulus	Roitelet huppé	Nicheur probable Alimentation	2	5	Milieux boisés	Espèce nicheuse quasi-menacée en France. **Enjeu local de conservation faible.**

Nom scientifique	Nom français	Statut	Nombre d'observations	Estimation du nombre de couples nicheurs sur le site	Habitats de reproduction	Enjeu local de conservation
Sitta europaea	Sittelle torchepot	Nicheur probable Alimentation	<5	5	Milieux boisés	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Nicheur probable Alimentation	>20	20	Milieux boisés, Milieux semi-ouverts, Milieux anthropiques	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Nicheur probable Alimentation	2	2	Milieux semi-ouverts	Espèce nicheuse menacée (vulnérable) en Ile-de-France et quasi-menacée sur le territoire national. **Enjeu local de conservation modéré.**
Sylvia communis	Fauvette grisette	Nicheur possible Alimentation	4	5	Milieux semi-ouverts	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Nicheur probable Alimentation	>10	10	Milieux boisés	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**

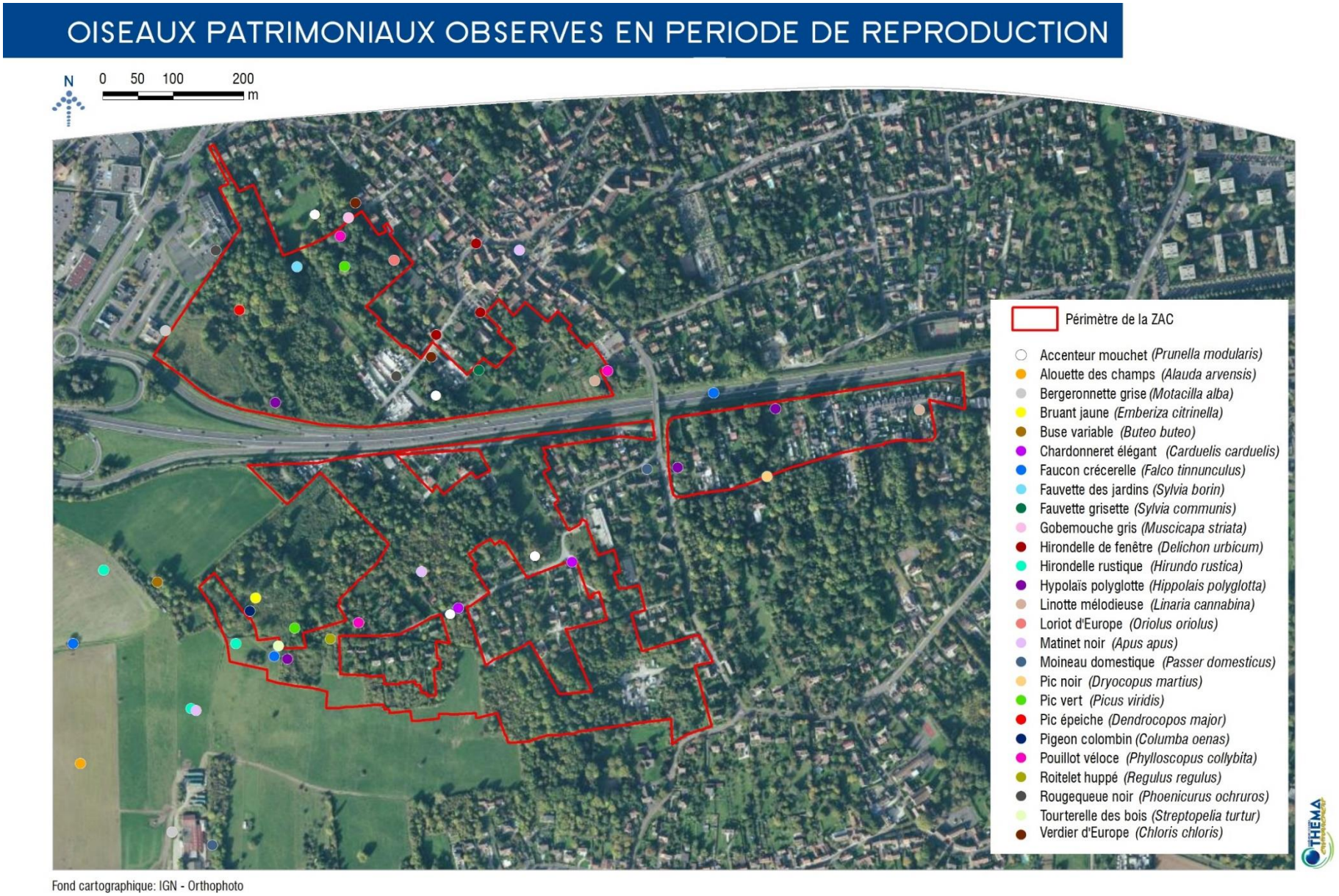


Figure 63 : Localisation des observations en période de reproduction d'oiseaux remarquables dans l'aire d'étude

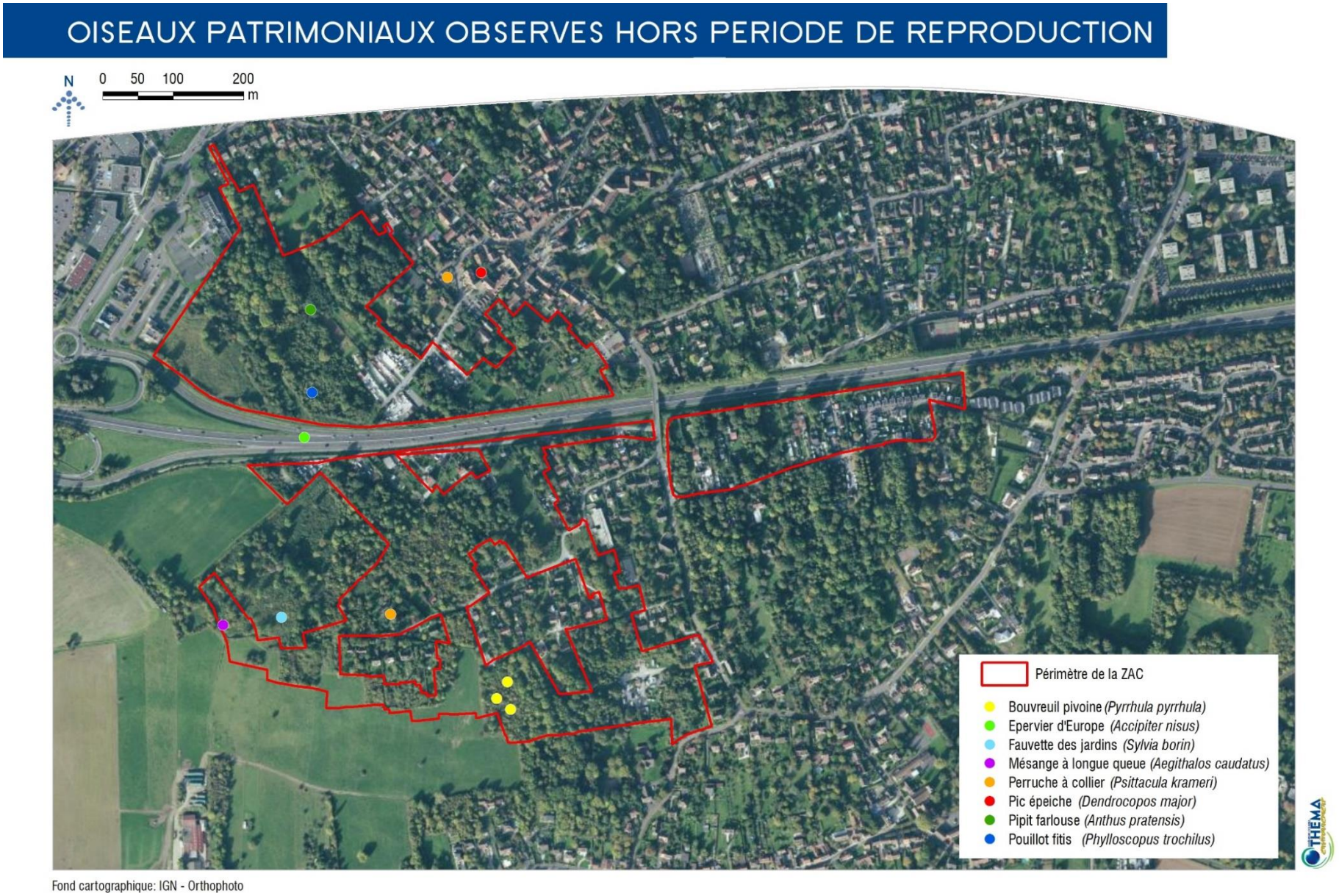


Figure 64 : Localisation des observations hors période de reproduction d'oiseaux remarquables dans l'aire d'étude

4.3.6.3 *Amphibiens*

Seule la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) a été entendue lors des observations dans le boisement derrière le centre culturel en mai 2018. Ce secteur (hors du périmètre opérationnel d'aménagement) est marqué par la présence d'une zone humide. La Grenouille rieuse passe la période hivernale au fond de l'eau, or aucune zone aquatique n'est recensée au sein du site d'étude. Cette espèce ne peut donc pas se servir de l'aire d'étude comme zone de reproduction et/ou d'hivernage. Il est à noter qu'aucun amphibien n'a été contacté lors du passage effectué en mars 2019.

Tableau 17 : Espèces d'amphibiens observées au niveau du périmètre d'étude

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	LR IDF	LR FRA	ZNIEFF
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	Art.3	Ann.V		LC	

Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Évalué (NE)

La Grenouille rieuse possède un statut de protection nationale au regard de l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La Grenouille rieuse n'est concernée par aucun enjeu de conservation.

Aucun enjeu significatif concernant les amphibiens n'est observable au sein du site d'étude.

<u>Enjeu local de conservation des espèces d'amphibiens protégées recensées</u>

L'enjeu local de conservation des espèces protégées d'amphibiens recensées au niveau du périmètre d'étude est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 18 : Enjeu local de conservation des espèces d'amphibiens protégées recensées dans l'aire d'étude

Nom français	Nom latin	Nombre d'individus observés	Estimation de la population	Utilisation de l'aire d'étude	Enjeu local de conservation à l'échelle du périmètre projet
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	1	0	/	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. De plus, cette espèce n'utilise pas le site d'étude pour sa reproduction ou pour sa période de repos hivernale. **Enjeu local de conservation négligeable.**

4.3.6.4 *Reptiles*

Seuls l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et le Lézard des murailles (*Podaracis muralis*) ont été contactés lors des inventaires de terrain.
Ces deux espèces sont communes en région et présentes en milieu urbain. Elle fréquente plusieurs types de milieux (friches, fourrés, jardins, vieux murs...).

Tableau 19 : Espèces de reptiles observées dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	LR IDF	LR FRA	ZNIEFF
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Art.2	Ann.IV		LC	
Anguis fragilis	Orvet fragile	Art.3			LC	

* Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Évalué (NE)

Le Lézard des murailles et l'Orvet fragile possèdent un statut de protection nationale au regard des articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Aucune des espèces de reptiles contactées au niveau de l'aire d'étude n'est menacée à l'échelle nationale (classement « Préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale).

Aucun enjeu significatif concernant les reptiles n'est observable au sein du site d'étude.

<u>Enjeu local de conservation des espèces de reptiles protégées recensées</u>

L'enjeu local de conservation des espèces protégées de reptiles recensées au niveau du périmètre d'étude est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Enjeu local de conservation des espèces de reptiles protégées recensées dans l'aire d'étude

Nom français	Nom scientifique	Nombre d'individus observés	Estimation de la population	Habitat favorable	Enjeu local de conservation à l'échelle du périmètre projet
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	1	≈ 20	tous	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial utilisant l'aire d'étude pour la reproduction et le repos. Un seul individu a été observé sur le site. **Enjeu local de conservation très faible.**
Orvet fragile	*Anguis fragilis*	2	10	Jardins Fourrés	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial utilisant l'aire d'étude pour la reproduction et le repos. Seulement deux individus ont été observés sur le site. **Enjeu local de conservation très faible.**

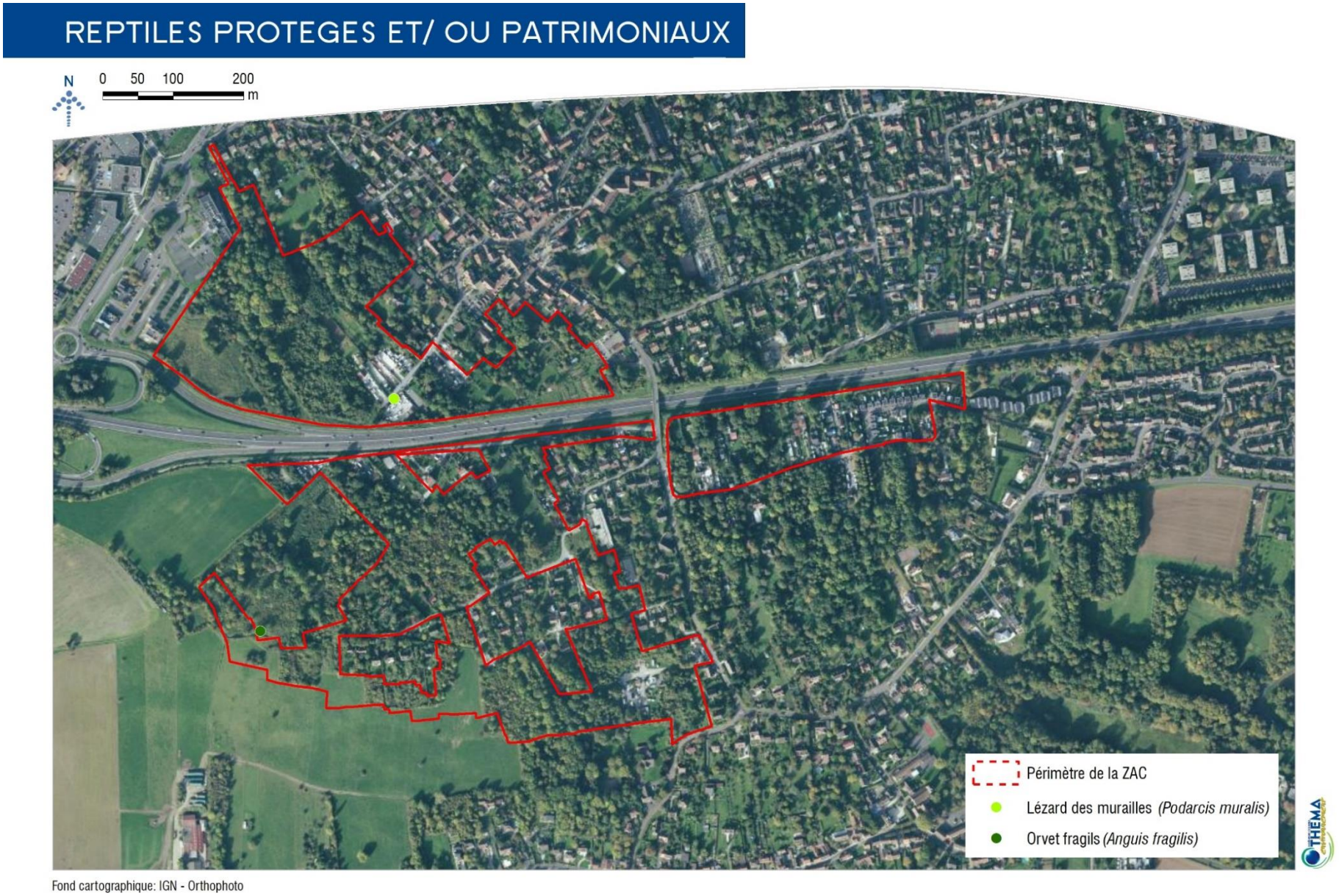


Figure 65 : Localisation des observations de reptiles protégés dans l'aire d'étude

4.3.6.5 *Invertébrés*

Au total, 65 espèces d'invertébrés ont été mises en évidence lors des investigations de terrain menées dans l'aire d'étude, constituant l'un des compartiments les mieux représentés (avec les oiseaux).

Parmi les insectes recensés, on notera que les lépidoptères sont prédominants, avec 25 espèces observées ; en effet, ce groupe affectionne les secteurs ouverts à semi-ouverts du périmètre d'étude (friches, chemins et lisières en particulier) où les espèces trouvent les conditions favorables à la réalisation de leur cycle biologique (présence de nombreuses plantes à fleurs et bon ensoleillement notamment). Il en est de même concernant les 12 espèces d'orthoptères observées qui affectionnent également ces milieux bien ensoleillés.

Par ailleurs, 6 espèces d'odonates ont été observées dans l'aire d'étude, uniquement en phase de maturation et/ou d'alimentation. En effet, aucun point d'eau propice à la reproduction de ces espèces n'est présent au sein du site d'étude.

Tableau 21 : Espèces d'invertébrés observées dans l'aire d'étude

Ordre	Nom scientifique	Nom français	PR	DHFF	LR IDF	LR FRA	ZNIEFF
Lépidoptères	*Aglais io*	Paon-du-jour			LC	LC	
Lépidoptères	*Argynnis paphia*	Tabac d'Espagne			LC	LC	
Lépidoptères	*Aricia agestis*	Collier-de-corail			LC	LC	
Lépidoptères	*Colias crocea*	Souci			LC	LC	
Lépidoptères	*Iphiclides podalirius*	Flambé	Art. 1		NT	LC	oui
Lépidoptères	*Lycaena phlaeas*	Cuivré commun			LC	LC	
Lépidoptères	*Maniola jurtina*	Myrtil			LC	LC	
Lépidoptères	*Melanargia galathea*	Demi-Deuil			LC	LC	oui
Lépidoptères	*Ochlodes sylvanus*	Sylvaine			LC	LC	
Lépidoptères	*Pararge aegeria*	Tircis			LC	LC	
Lépidoptères	*Pieris brassicae*	Piéride du Chou			LC	LC	
Lépidoptères	*Pieris napi*	Piéride du Navet			LC	LC	
Lépidoptères	*Pieris rapae*	Piéride de la Rave			LC	LC	
Lépidoptères	*Polygonia c-album*	Gamma			LC	LC	
Lépidoptères	*Polyommatus icarus*	Azuré de la Bugrane			LC	LC	
Lépidoptères	*Pyronia tithonus*	Amaryllis			LC	LC	
Lépidoptères	*Vanessa atalanta*	Vulcain			LC	LC	
Lépidoptères	*Chrysoteuchia culmella*	Crambus des jardins					
Lépidoptères	*Cosmia affinis*	Cosmie baie					
Lépidoptères	*Eilema lurideola*	Lithosie complanule					
Lépidoptères	*Elaphria venustula*	Erastrie gracieuse					
Lépidoptères	*Euplagia quadripunctaria*	Écaille chinée		Ann.II			
Lépidoptères	*Idaea aversata*	Impolie					
Lépidoptères	*Patania ruralis*	Pyrale du Houblon					
Lépidoptères	*Yponomeuta evonymella*	Hyponomeute du Fusain					
Odonates	*Aeshna cyanea*	Aeschne bleue			LC	LC	
Odonates	*Anax parthenope*	Anax napolitain			LC	LC	
Odonates	*Calopteryx splendens*	Caloptéryx éclatant			LC	LC	
Odonates	*Libellula depressa*	Libellule déprimée			LC	LC	
Odonates	*Orthetrum cancellatum*	Orthétrum réticulé			LC	LC	
Odonates	*Sympetrum striolatum*	Sympétrum fascié			LC	LC	
Orthoptères	*Chorthippus albomarginatus*	Criquet marginé			LC	P4	oui
Orthoptères	*Chorthippus biguttulus*	Criquet mélodieux			LC	P4	
Orthoptères	*Chorthippus brunneus*	Criquet duettiste			LC	P4	
Orthoptères	*Euchorthippus declivus*	Criquet des mouillères			LC	P4	

Ordre	Nom scientifique	Nom français	PR	DHFF	LR IDF	LR FRA	ZNIEFF
Orthoptères	*Oecanthus pellucens*	Grillon d'Italie	Art. 1		LC	P4	
Orthoptères	*Phaneroptera falcata*	Phanéroptère commun			LC	P4	
Orthoptères	*Phaneroptera nana*	Phanéroptère méridional			LC	P4	
Orthoptères	*Pholidoptera griseoaptera*	Decticelle cendrée			LC	P4	
Orthoptères	*Pseudochorthippus parallelus*	Criquet des pâtures			LC	P4	
Orthoptères	*Roeseliana roeselii*	Decticelle bariolée			LC	P4	
Orthoptères	*Ruspolia nitidula*	Conocéphale gracieux	Art. 1		LC	P4	
Orthoptères	*Tettigonia viridissima*	Grande Sauterelle verte			LC	P4	
Mantidés	*Mantis religiosa*	Mante religieuse	Art. 1		LC		
Coléoptères	*Coccinella septempunctata*	Coccinelle à 7 points					
Coléoptères	*Diaperis boleti*						
Coléoptères	*Exochomus quadripustulatus*	Coccinelle à virgule					
Coléoptères	*Hippodamia variegata*	Coccinelle des friches					
Coléoptères	*Lagria hirta*	Lagrie hérissée					
Coléoptères	*Lixus pulverulentus*	Lixe poudreux					
Coléoptères	*Oedemera podagrariae*	Oedemère ochracé					
Coléoptères	*Rhagonycha fulva*	Téléphore fauve					
Coléoptères	*Trachys minutus*						
Dermaptères	*Forficula auricularia*	Forficule					
Diptères	*Hemipenthes morio*	Anthrax noir					
Hémiptères	*Arma custos*						
Hémiptères	*Dolycoris baccarum*	Punaise brune à antennes & bords panachés					
Hémiptères	*Gonocerus acuteangulatus*	Gonocère du buis					
Hémiptères	*Graphosoma italicum*	Punaise arlequin					
Hémiptères	*Palomena prasina*	Punaise verte					
Hémiptères	*Stictocephala bisonia*	Membracide bison					
Hymenoptère	*Apis mellifera*	Abeille domestique					
Hymenoptère	*Bombus terrestris*	Bourdon terrestre					
Hymenoptère	*Lasius emarginatus*						
Araignées	*Araneus diadematus*	Épeire diadème					

**PR : Protection Régionale ; DHFF : Directive Faune Flore Habitats*

Quatre espèces possèdent un statut de protection au niveau régional au regard de l'article 1 de l'Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Île-de-France complétant la liste nationale :

- Flambé (*Iphiclides podalirius*), espèce quasi-menacée en Île-de-France. Le Flambé évolue principalement dans les milieux semi-ouverts et fréquente les habitats arbustifs et arborés le long de lisières. Cette espèce est déterminante de ZNIEFF ;
- Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*). Il se rencontre dans les milieux herbacés thermo-hygrophiles, mais parfois dans des strates herbacées plus sèches mais hautes et denses. Il a été observé en bordure du périmètre de projet à proximité des parcelles agricoles ;
- Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*). Il privilégie les milieux chauds : pelouses, habitats arbustifs, friches à végétation dense. Il se rencontre aussi en milieu urbain. Il a été entendu sur plusieurs zones et en particulier en lisière du boisement et à proximité des habitations au nord du périmètre de projet ;

- Mante religieuse (*Mantis religiosa*) recherche essentiellement des milieux découverts et ensoleillés, chauds et secs. On la retrouve notamment sur des milieux de prairies, pelouses sèches, friches, clairières... Elle a été observée sur une zone enfrichée avec une végétation dense et haute.

Une espèce est inscrite à l'Annexe II de la Directive Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :

- Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) : il s'agit d'une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats Faune Flore ». Toutefois, son inscription en tant qu'espèce prioritaire relève d'une erreur pour la France résultant de la confusion avec la sous-espèce *Euplagia quadripunctaria rhodonensis*, endémique de l'île de Rhodes en Méditerranée.

Parmi les espèces d'insectes inventoriées, une seule possède un statut de conservation défavorable sur la liste rouge régionale : le Flambé (*Iphiclides podalirius*), considéré comme quasi-menacé en Île-de-France.

Par ailleurs, on notera que deux espèces sont inscrites sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Ile-de-France : le Flambé et le Criquet marginé.

Le site du projet présente de nombreux milieux qui offrent des conditions favorables au cycle biologique des insectes, notamment les friches, fourrés et les chemins forestiers pour les lépidoptères et les orthoptères. Néanmoins, peu d'espèces à enjeu local significatif ont été observées au sein du site.

<u>Enjeu local de conservation des espèces d'insectes protégées recensées</u>

L'enjeu local de conservation des espèces protégées d'insectes recensées dans l'aire d'étude est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Enjeu local de conservation des espèces d'insectes protégées recensées dans l'aire d'étude

Nom français	Nom scientifique	Nombre d'individus observés	Estimation de la population sur le site	Habitat favorable	Enjeu local de conservation à l'échelle du périmètre projet
Flambé	*Iphiclides podalirius*	7	10-20	Milieux semi-ouverts à *Prunus sp.* ou *Crataegus sp.*	Espèce quasi-menacée en Ile-de-France et déterminante des ZNIEFF de la région pouvant potentiellement se reproduire au sein du site d'étude. **Enjeu local de conservation faible.**
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens*	<10	≈ 20	Friches herbacées	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*	<10	≈ 50	Friches herbacées	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**
Mante religieuse	*Mantis religiosa*	2	≈ 10	Friches thermophiles	Espèce non menacée et sans enjeu patrimonial. **Enjeu local de conservation très faible.**

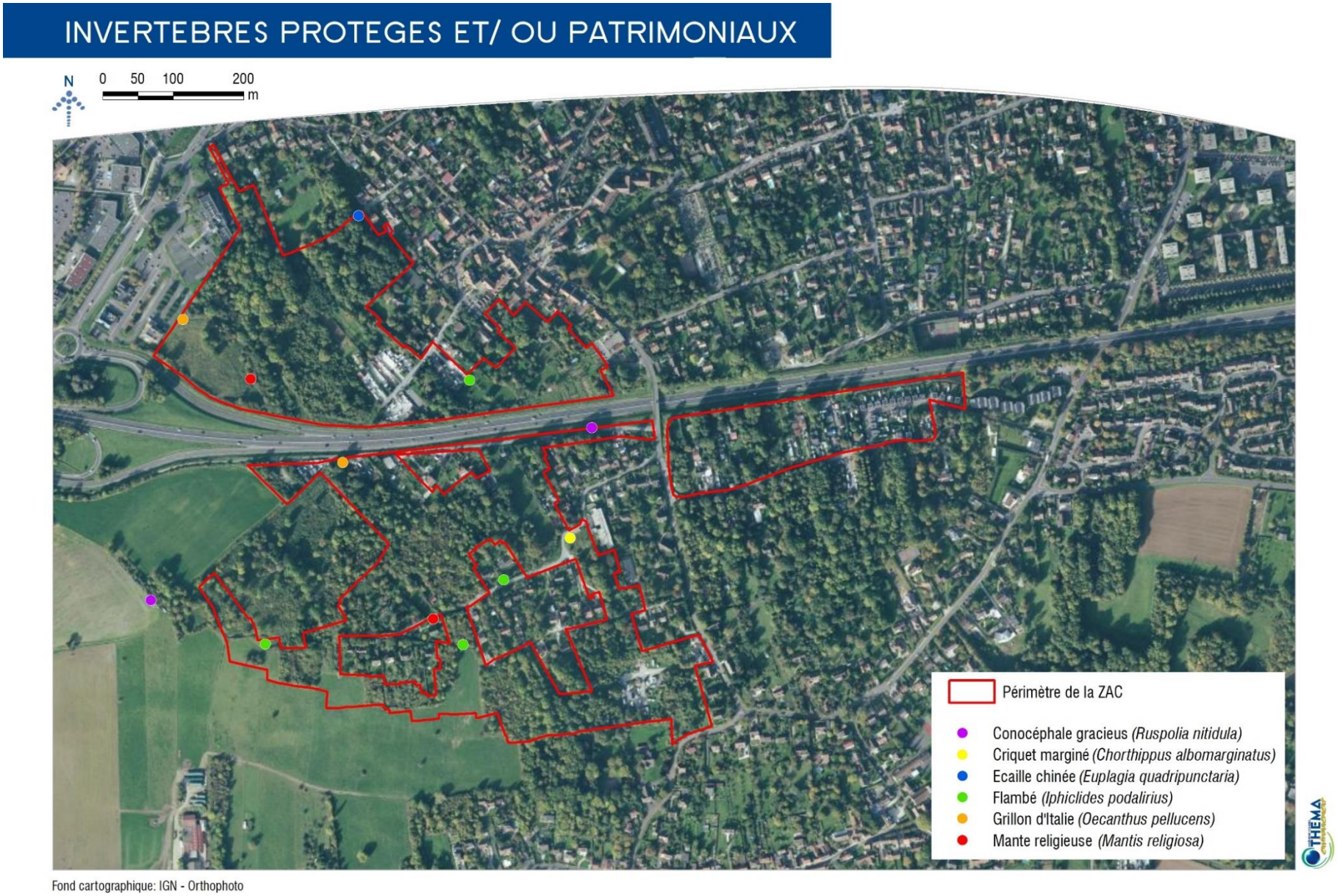


Figure 66 : Localisation des observations d'invertébrés protégés et/ou patrimoniaux au niveau de l'aire d'étude

4.4 SYNTHÈSE ET SPATIALISATION DES ENJEUX DES ESPÈCES PROTEGEES RECENSEES DANS L'AIRE D'ETUDE

Flore protégée

Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée au sein du périmètre d'étude.

Faune protégée

En l'absence d'habitats propices à leur reproduction dans l'aire d'étude ou du faible intérêt de l'emprise projet au regard des milieux environnants, l'enjeu local de conservation à l'échelle du périmètre est jugé nul ou très faible, et dans tous les cas le projet ne remettra pas en cause de manière significative le bon accomplissement du cycle biologique et le maintien des populations pour les espèces protégées suivantes : Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Murin de Daubenton, Noctule commune, Grenouille rieuse, Pipit farlouse, Martinet noir, Mouette rieuse, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Pouillot fitis et Bouvreuil pivoine.

Les espèces utilisant les milieux présents dans l'aire d'étude pour leur reproduction ou leur repos peuvent être regroupées en cinq cortèges :

- le cortège des boisements, pour les espèces vivant dans les boisements dégradés à dominance d'érables ;
- le cortège des fourrés, pour les espèces dont le milieu de vie correspond aux fourrés et aux ronciers ;
- le cortège des jardins, pour les espèces se retrouvant notamment dans les grands arbres des jardins arborés, des jardins abandonnés et des vergers ;
- le cortège des milieux herbacés, qui regroupe les espèces vivant dans les friches herbacées ;
- le cortège des milieux bâtis.

Les espèces protégées se reproduisant dans l'aire d'étude peuvent être ainsi réparties dans un ou plusieurs de ces cortèges en fonction de leurs affinités :

Cortège des boisements	Cortège des fourrés	Cortèges des jardins	Cortège des bâtis	Cortège des milieux herbacés
Accenteur mouchet	Accenteur mouchet	Accenteur mouchet	Bergeronnette grise	Conocéphale gracieux
Buse variable	Bruant jaune	Chardonneret élégant	Hirondelle de fenêtre	Grillon d'Italie
Ecureuil roux	Chardonneret élégant	Fauvette à tête noire	Lézard des murailles	Lézard des murailles
Épervier d'Europe	Fauvette à tête noire	Hérisson d'Europe	Moineau domestique	Mante religieuse
Fauvette à tête noire	Fauvette des jardins	Lézard des murailles	Rougequeue noir	
Gobemouche gris	Fauvette grisette	Mésange bleue		
Grimpereau des jardins	Flambé	Mésange charbonnière		
Hérisson d'Europe	Hérisson d'Europe	Orvet fragile		
Lézard des murailles	Hypolaïs polyglotte	Pinson des arbres		
Loriot d'Europe	Lézard des murailles	Pouillot véloce		
Mésange bleue	Linotte mélodieuse	Rougegorge familier		
Mésange charbonnière	Mésange à longue queue	Troglodyte mignon		
Mésange nonnette	Mésange bleue	Verdier d'Europe		
Orvet fragile	Mésange charbonnière			
Pic épeiche	Orvet fragile			
Pic noir	Pinson des arbres			
Pic vert	Pouillot véloce			
Pinson des arbres	Rougegorge familier			
Pouillot véloce	Troglodyte mignon			
Roitelet huppé	Verdier d'Europe			
Rougegorge familier				
Sittelle torchepot				
Troglodyte mignon				

Enjeu local de conservation :
Très faible
Faible
Modéré

Ainsi les plus ubiquistes et les moins spécialisées, comme le Lézard des murailles, peuvent être reliées à plusieurs cortèges.
Dans le cas du cortège des fourrés, le Chardonneret élégant, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres et le Verdier d'Europe ne sont pas des espèces caractéristiques du cortège, mais elles ont toutefois été associées à ce cortège compte tenu de la présence de quelques arbres au sein des fourrés.

Les cortèges des boisements, des fourrés, des jardins et des bâtis incluent des espèces à enjeu local de conservation modéré. Les boisements dégradés à dominance d'érables, les fourrés, les ronciers, les jardins arborés, les jardins abandonnés, les vergers et les bâtis résidentiels se voient donc attribuer un enjeu modéré.
Pour les prairies pâturées et les friches herbacées, c'est l'enjeu attribué sur le critère habitat qui confère à ces milieux un enjeu faible. Dans le cas des friches herbacées, les espèces protégées présentes n'ont en effet qu'un enjeu très faible en raison de l'absence de menace sur les populations.
Les jardins potagers, les voiries et chemins, les sites en constructions et les zones rudérales, sans espèces patrimoniales et/ou protégées faunistique ou floristique, dégradés ou très fortement contraint par l'activité humaine, présentent un très faible enjeu.

La carte présentée page suivante illustre la répartition spatiale des enjeux faunistiques et floristiques au sein de l'aire d'étude.

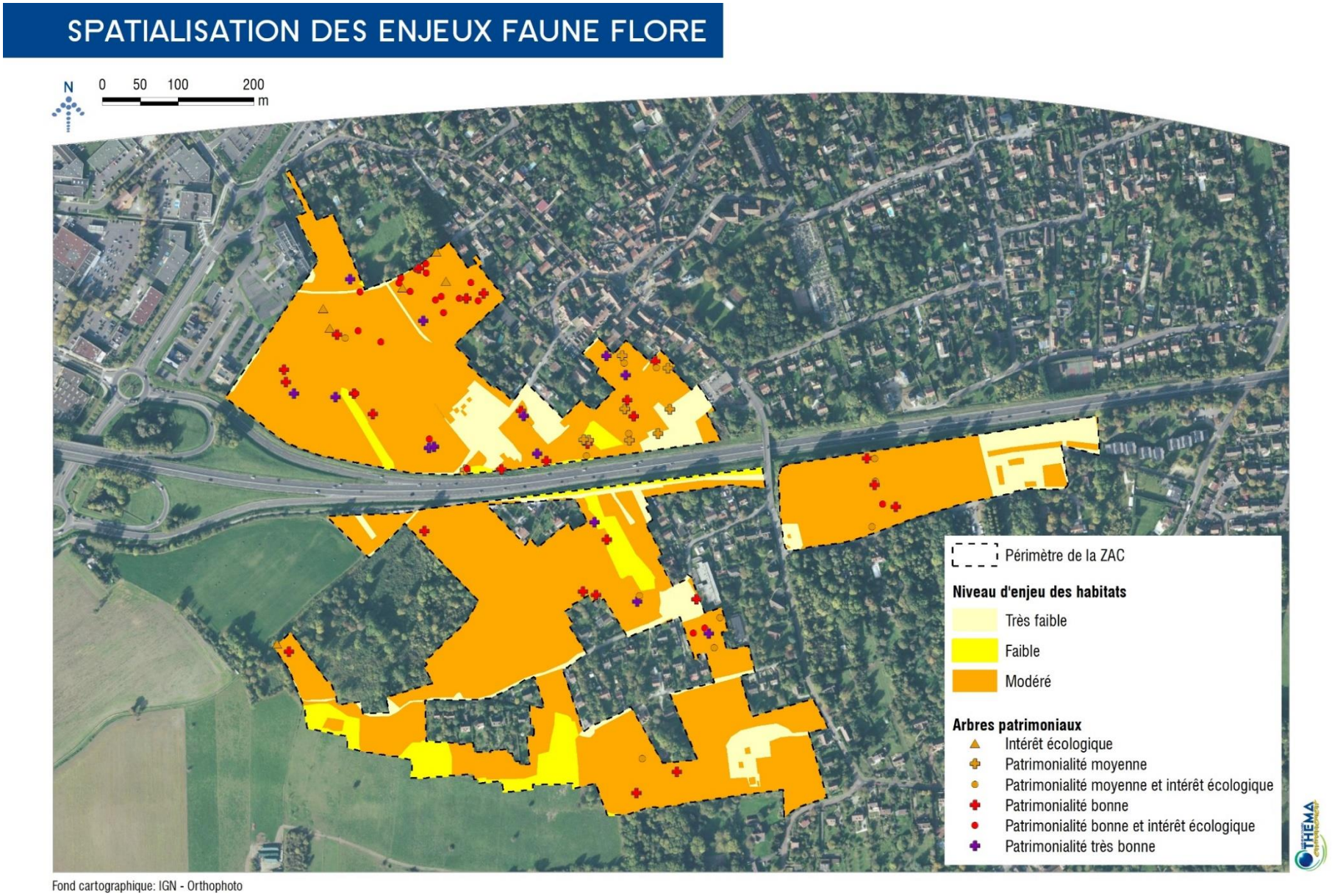


Figure 67 : Spatialisation des enjeux liés à la faune et à la flore

5 PRESENTATION DES ESPECES PROTEGEES ET DE LEURS SITES DE REPRODUCTION ET AIRES DE REPOS FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

38 espèces protégées utilisent les milieux de la ZAC pour le repos ou leur reproduction. Pour chacun des cortèges auxquels elles se rattachent, une des espèces caractéristiques et à plus fort enjeu fait l'objet dans le chapitre suivant d'une fiche détaillée de son état de conservation et de son utilisation du site. Ces espèces dites « espèces chapeau » sont représentatives, dans leurs exigences écologiques et leur utilisation du site, de l'ensemble des espèces du cortège associé.

Espèce chapeau représentative du cortège des boisements : le Gobemouche gris

Muscicapa striata (Pallas, 1764)
Gobemouche gris

Embranchement : Chordata
Classe : Aves
Ordre : Passeriformes
Famille : Muscicapidae

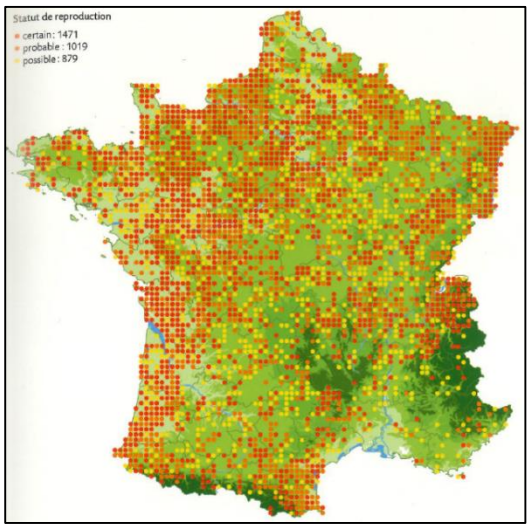
Description

Le Gobemouche gris a un plumage très discret et passe-partout. Les parties supérieures sont d'un brun-gris, uniforme sur le manteau. Les ailes, à longue projection primaire, sont brun sombre et contrastent avec leurs couvertures, de la couleur du manteau et liserées de blanchâtre, comme les tertiaires. La tête se distingue par une calotte striée de brun, un gros œil sombre qui ressort bien sur l'ensemble lores-parotiques uni, un bec large avec la base de la mandibule inférieure jaune, enfin une gorge légèrement striée avec un trait malaire brun plus ou moins appuyé suivant les individus. Les parties inférieures sont blanchâtres, lavées de roussâtre sur les flancs. La poitrine est nettement marquée de fines stries brunes, surtout visibles de près et qui lui ont donné son nom spécifique "striata". Les sous-caudales sont la partie du corps la plus blanche. La queue est de la couleur des ailes. Les petites pattes sont noires.
Le juvénile, à la façon de la plupart des jeunes muscicapidés à la sortie du nid, a un plumage distinctement maculé, ici de clair dessus et comme écailleux dessous, mais ce plumage est fugace et cèdera la place dès la mue post-juvénile suivante, à un plumage très semblable à celui de l'adulte, mais avec une teinte roussâtre autour de l'œil et aux sus-caudales, et une barre claire marquée au niveau de l'extrémité des grandes couvertures alaires.

Biologie / Ecologie

Le Gobemouche gris est une espèce des zones de transition entre la forêt et les milieux ouverts. Il occupe de préférence les futaies claires de feuillus (chênaies, hêtraies, aulnaies…), les peuplements mixtes et de résineux ainsi que les vieilles ripisylves. Il apprécie particulièrement les vieux parcs urbains, périurbains, les anciens vergers, les lisières et clairières de forêts.
Très éclectique dans le choix du site de reproduction, il installe son nid dans les cavités des arbres, sur des fourches ou des grosses branches, dans les loges de pics, des plantes grimpantes… Les insectes volants constituent l'essentiel des proies capturées, agrémentés de baies à l'automne.

Répartition mondiale du Gobemouche gris (source : IUCN)



Carte de répartition du Gobemouche gris en France en période de nidification
Source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine

Statuts juridiques			Statuts Listes rouges		
Berne	DO	France	Monde	Europe	France
Ann. II	-	Art. 3	LC	LC	NT

Evolution et état des populations

Le programme paneuropéen de suivi des oiseaux nicheurs (PECBMS) montre un déclin modéré entre 1980 et 2012 (-42%), même si la tendance se stabilise depuis la fin des années 1990. Cette évolution peut se transposer à la France, où le STOC indique une diminution moyenne de 1,8% par an sur le long terme (-52% entre 1989 et 2013) justifiant sa classification comme espèce « quasi-menacée » au niveau national.

Menaces

Les processus et déterminants écologiques responsables du déclin en France et plus généralement en Europe concernent la nidification, particulièrement en milieu forestier. La diminution du nombre de vieux arbres (favorables à sa nidification) pourrait être une cause du déclin de l'espèce. Les études britanniques mettent en évidence un succès reproducteur plus élevé et une productivité deux fois supérieure dans les parcs et jardins qu'en forêt, en raison d'un taux de prédation plus faible et d'une disponibilité en sites de nidification plus importante.

Mesures de gestion

Elles consistent en un maintien de vieux arbres au sein des boisements clairs de type futaies. La protection des espaces boisés et de lisières lui est favorable. Toute mesure favorisant l'essor des insectes (sa principale source de nourriture en période de nidification) est favorable au développement de cette espèce à commencer par la limitation de l'usage des produits phytosanitaires.

Phénologie et périodes de sensibilité

La période de sensibilité la plus élevée, correspondant à la période de nidification de l'espèce, s'établit de mai à juillet.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Sensibilité forte												
Sensibilité modérée												
Sensibilité faible												
Reproduction												
Alimentation (adultes)												

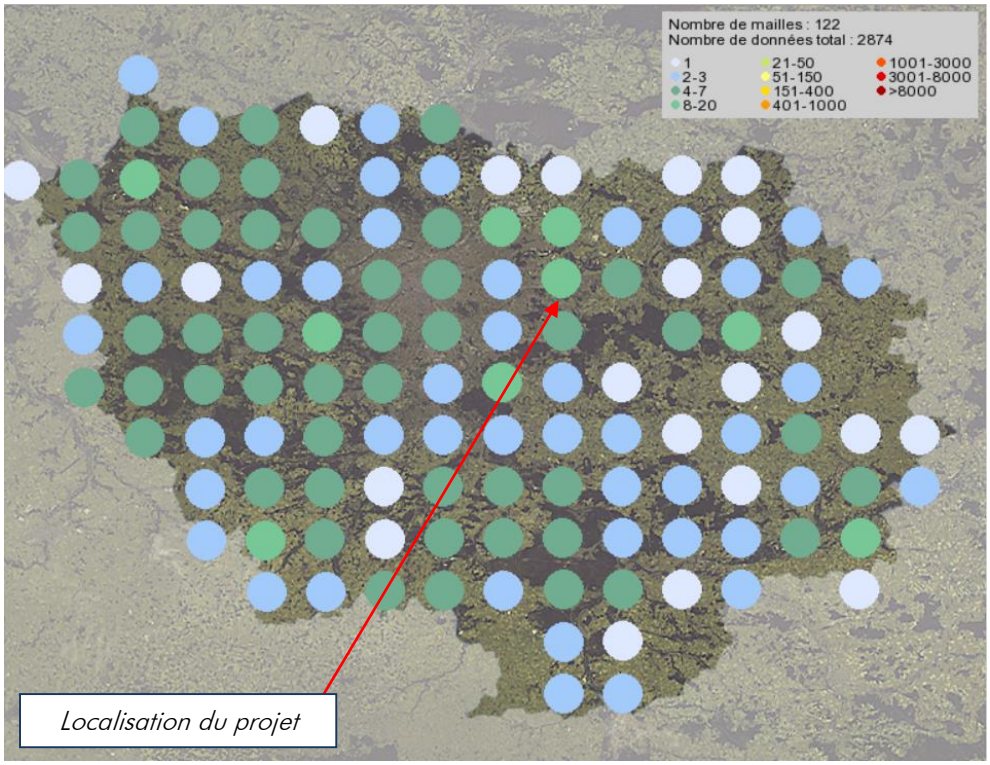
Sources : INPN 2019, DUQUET M. 1993, Svensson 2009, UICN 2019, Vigie-Nature/STOC/Jiguet 2014, DUBOIS Ph. J. *et al* 2008, DUBRAC B. *et al* 2005, MARCHADOUR B. (coord.) 2014.

Etat de conservation des populations locales et présence dans l'aire d'étude

Le Gobemouche gris est une espèce farouche ne passant que la période de reproduction en France, qui est présente sur la quasi-totalité de la région Ile-de-France, mais avec des effectifs faibles (comparé aux deux espèces précédentes).

C'est une espèce menacée : vulnérable (VU) en Ile-de-France.

Liste Rouge Ile-de-France	Statut juridique régional	Statut ZNIEFF	Statut régional
VU	-	-	En déclin

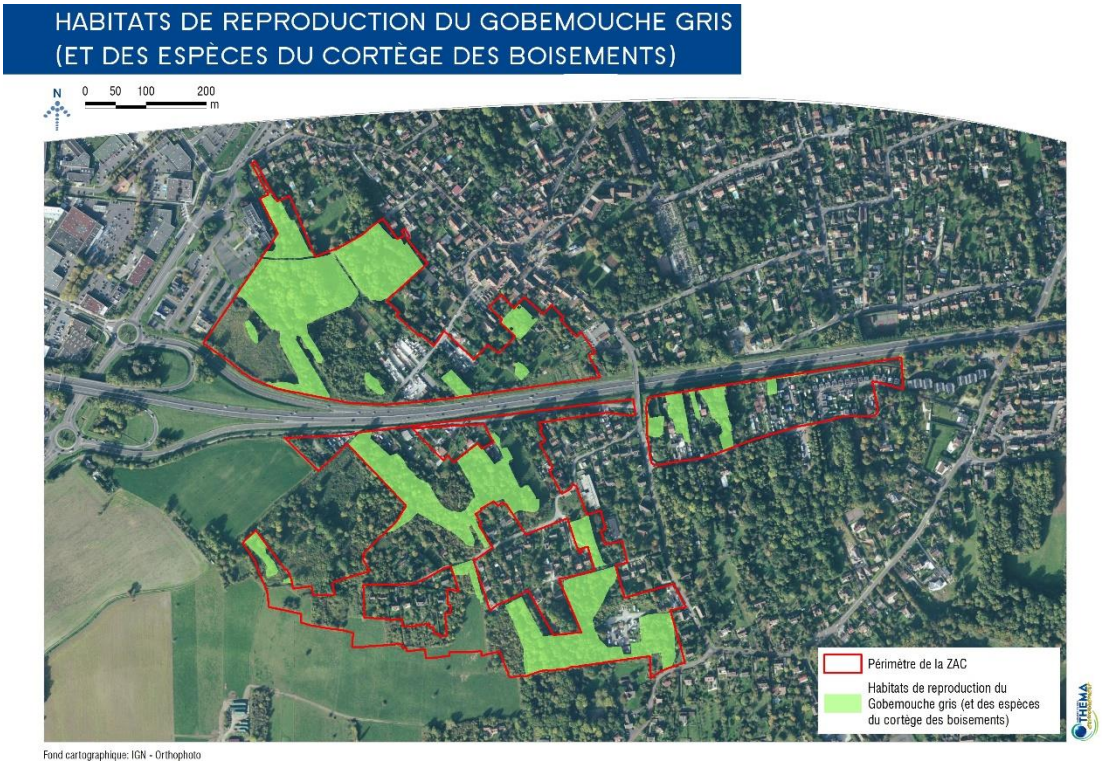


Répartition du Gobemouche gris en Île-de-France entre 2012 et 2021

Source : Faune Ile-de-France, 2021

Un seul individu a été contacté en période de reproduction en 2018 au sein du périmètre de la ZAC. Le Gobemouche gris est un nicheur possible sur l'aire d'étude qui répond aux exigences écologiques de l'espèce.

La population présente dans l'aire d'étude est estimée à une dizaine individus.



Estimation de l'enjeu régional	Estimation de l'enjeu à l'échelle du périmètre projet
Modéré	Modéré

Espèce chapeau représentative du cortège des fourrés : la Linotte mélodieuse

Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)
Linotte mélodieuse

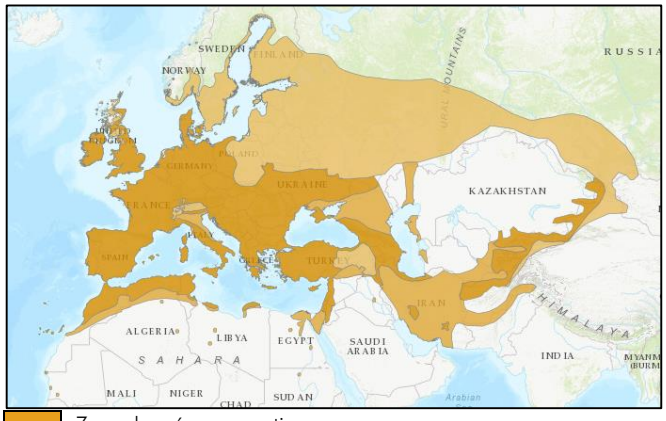
Embranchement : Chordata
Classe : Aves
Ordre : Passeriformes
Famille : Fringillidae

Description

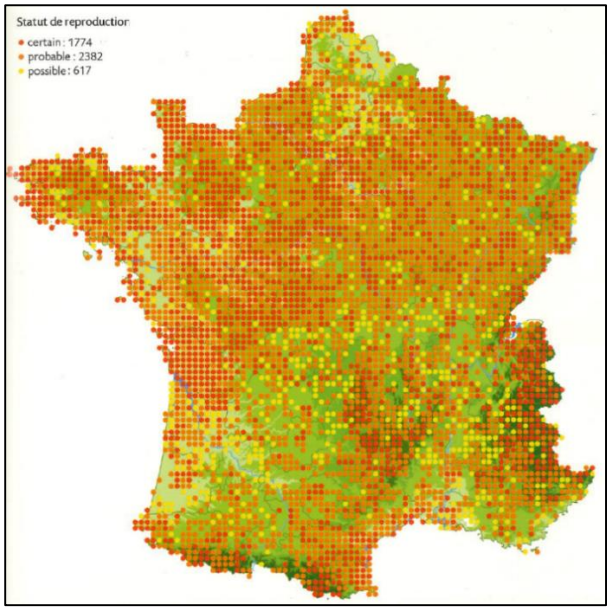
La Linotte mélodieuse est un passereau de taille légèrement inférieure à celle d'un moineau, au plumage délicatement coloré. En plumage nuptial, le mâle présente une coloration rosée à rouge très visible sur le front, la poitrine et les flancs. Les couvertures du dos et du dessus des ailes sont rousses. Le dessous du corps est blanchâtre. Le bec, les joues, les côtés du cou et tout l'arrière de la tête sont gris. La gorge est finement rayée. La Linotte mélodieuse présente une queue échancrée et un vol léger ondulant caractéristique des petits fringilles.

Biologie / Ecologie

La Linotte mélodieuse niche au sein de nombreux habitats semi-ouverts. Elle a besoin de buissons pour faire son nid et d'espaces dégagés pour s'alimenter, puisqu'elle recherche des graines en grande majorité et parfois des insectes pour nourrir les jeunes. Les couples se constituent à la fin du mois de mars et semblent se cantonner dès le début du mois d'avril. La construction du nid démarre à la mi-avril et se termine à la mi-juillet. La femelle pond 5 œufs. Le nourrissage des jeunes s'observe surtout de fin avril à fin juillet. Elle fréquente des friches et des landes préférentiellement, mais aussi des milieux littoraux, prairies et marais, des sites abandonnés au cours des premiers stades de colonisation végétale… En période de migration et en hiver, les habitats explorés sont plus diversifiés, les groupes parcourant surtout les espaces cultivés et les zones ouvertes (jachères, prairies non fauchées et coupes forestières enherbées) qu'ils exploitent à la recherche de graines.



Répartition mondiale de la Linotte mélodieuse
source : IUCN

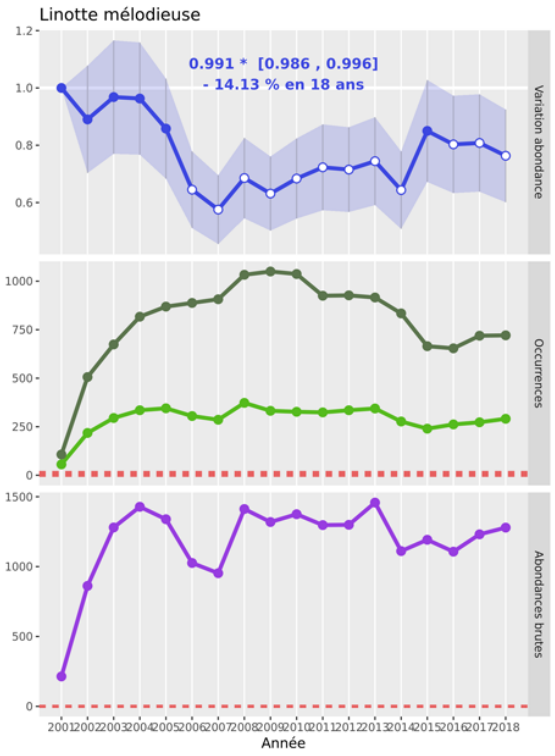


Carte de répartition de la Linotte mélodieuse en France en période de nidification
Source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine

Statuts juridiques			Statuts Listes rouges		
Berne	DO	France	Monde	Europe	France
Ann. II & III	-	Art. 3	LC	LC	VU

Evolution et état des populations

Au niveau européen, les effectifs ont connu une diminution importante (-62 %) durant la période 1980-2010. Cette situation est analogue sur le plan national (-68 % sur la période 1989-2012). La Linotte est un symbole du déclin des espèces spécialistes des milieux agricoles.



Menaces

Le déclin de la Linotte mélodieuse observé en France et dans plusieurs pays européens a pour cause les changements sensibles des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages qu'elles génèrent. Il apparaît que les surfaces en bocage ont tendance à régresser, ainsi que les landes et les parcelles enherbées en lisières de forêts. L'utilisation généralisée des herbicides réduit la disponibilité alimentaire en zones agricoles. Alors que les zones de déprise agricole présentent un faciès favorable à l'espèce pendant plusieurs années, la fermeture du milieu qui intervient ensuite lui est défavorable.

Mesures de gestion

Elles consistent en un maintien des milieux ouverts parsemés de buissons et d'espaces de friches. La protection de tous les espaces de landes, les garrigues, les friches et la végétation spontanée des dunes lui est favorable. Dans les espaces agricoles, la conservation des paysages variés en polyculture-élevage et du bocage, le maintien de la végétation herbacée spontanée des bords de routes, des surfaces herbeuses fauchées ou broyées irrégulièrement et des jachères spontanées constituent aussi des éléments importants. La limitation de l'usage des produits phytosanitaires est à mettre en application.

Phénologie et périodes de sensibilité

La période de sensibilité la plus élevée, correspondant à la période de nidification de l'espèce, s'établit d'avril à juillet.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Sensibilité forte												
Sensibilité modérée												
Sensibilité faible												
Reproduction												
Alimentation (adultes)												
Aire de repos (adultes)												

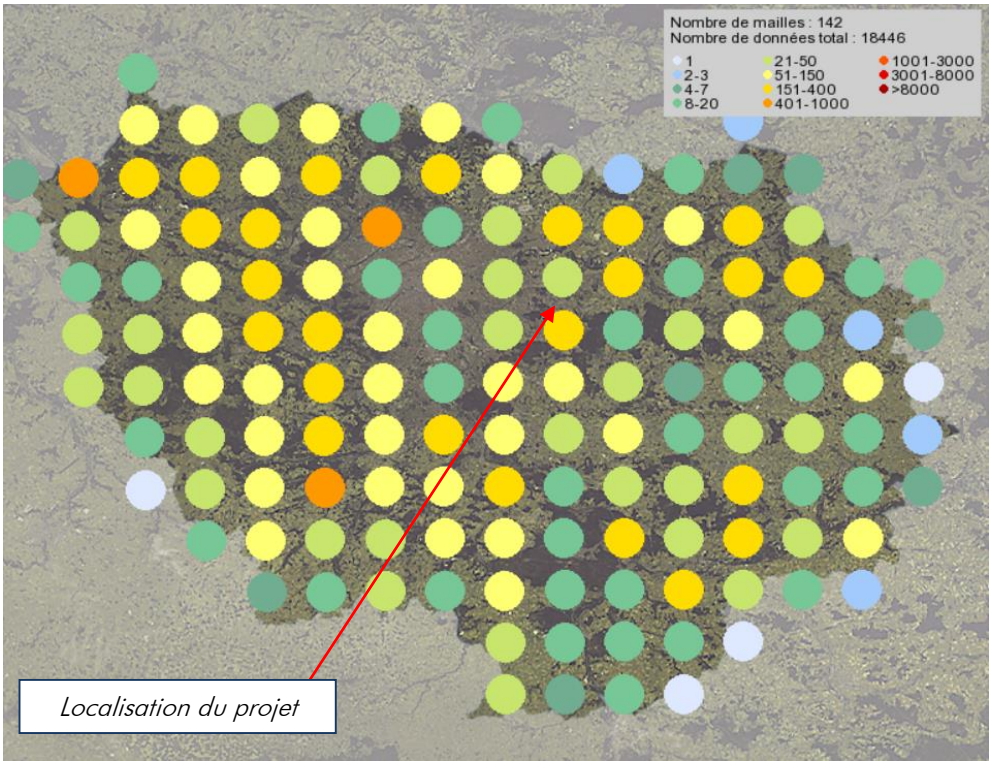
Sources : INPN 2021, Oiseaux.net 2021 DUQUET M. 1993, Svensson 2009, UICN 2019, Vigie-Nature/STOC/Jiguet 2014, DUBOIS Ph. J. *et al* 2008, DUBRAC B. *et al* 2005, MARCHADOUR B. (coord.) 2014, ISSA N. & MULLER Y. (coord.) 2015.

Etat de conservation des populations locales et présence dans l'aire d'étude

La Linotte mélodieuse est une espèce peu farouche en période de reproduction, présente sur l'ensemble de la région Île-de-France, mais avec des effectifs en déclin depuis au moins 10 ans.

C'est une espèce menacée : vulnérable (VU) en Ile-de-France.

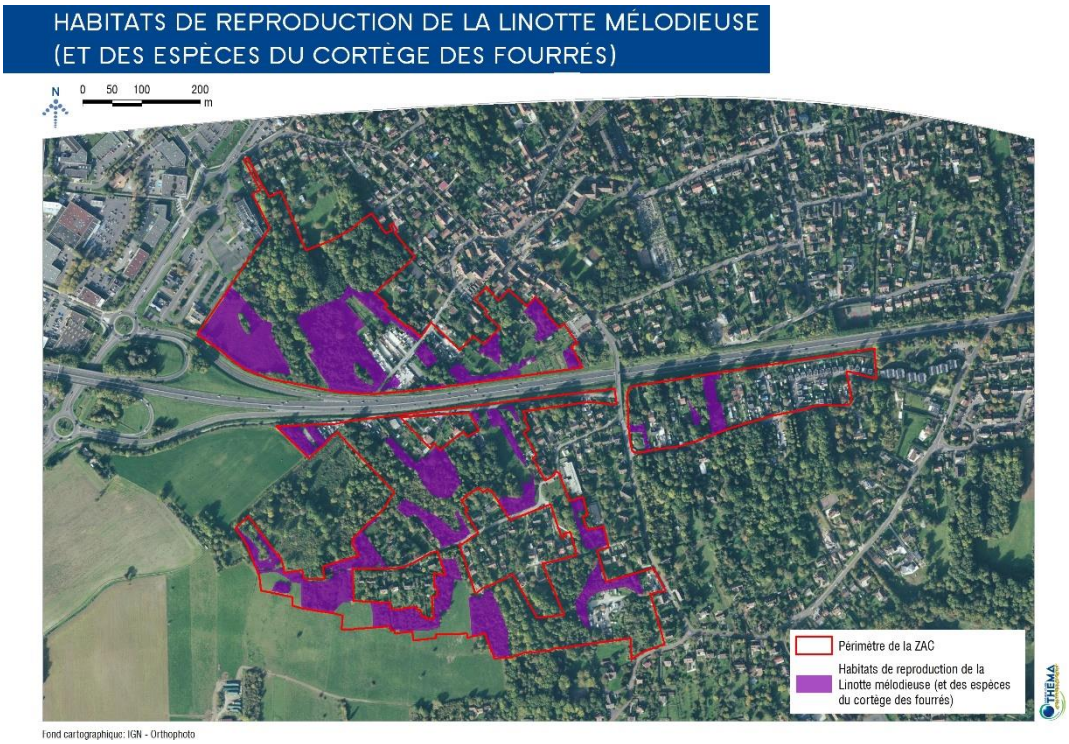
Liste Rouge Ile-de-France	Statut juridique régional	Statut ZNIEFF	Statut régional
VU	-	-	En déclin



Répartition de la Linotte mélodieuse en Ile-de-France entre 2012 et 2021

Source : Faune Ile-de-France, 2021

Cinq individus ont été contactés en période de reproduction en 2018 au sein du périmètre de la ZAC. La Linotte mélodieuse est un nicheur possible sur l'aire d'étude qui répond aux exigences écologiques de l'espèce. **La population présente dans l'aire d'étude est estimée à une dizaine individus.**



Estimation de l'enjeu régional	Estimation de l'enjeu à l'échelle du périmètre projet
Modéré	Modéré

Espèce chapeau représentative du cortège des jardins : la Chardonneret élégant

Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)
Chardonneret élégant

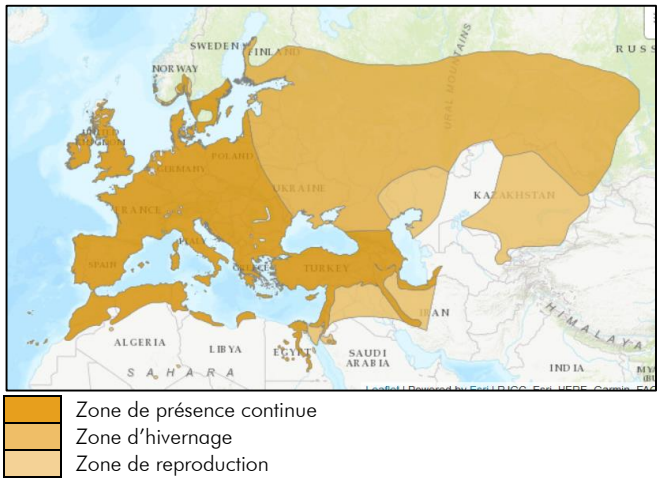
Embranchement : Chordata
Classe : Aves
Ordre : Passeriformes
Famille : Carduelidae

Description

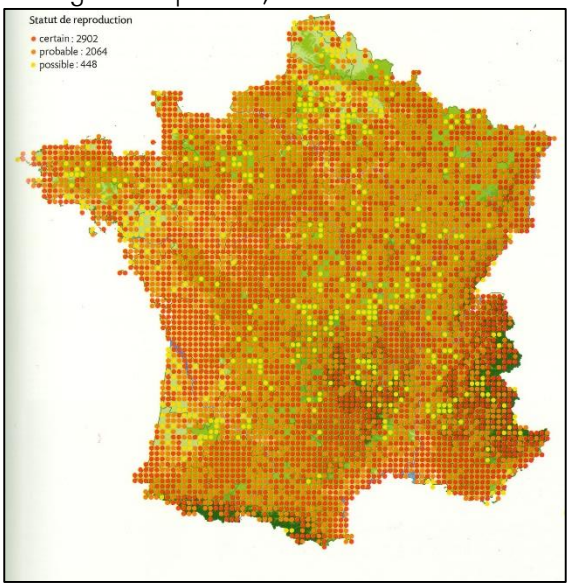
Le Chardonneret élégant présente un corps élancé, une tête ronde, des ailes assez longues (envergure 23 cm) et arrondies, et une queue courte et nettement échancrée. Le bec est conique, assez long, pointu, blanc rosé à pointe noire. Chez l'adulte la face est rouge avec les joues blanches, la calotte et les côtés de la nuque étant noirs. Le dos, les côtés de la poitrine et les flancs sont brun roussâtre, le croupion blanc roussâtre, le dessous blanc, les ailes noires avec une large bande transversale jaune, la queue noire liserée de blanc. La femelle est brun-gris dessus et gris jaunâtre dessous.

Biologie / Ecologie

Le Chardonneret élégant est présent en France toute l'année. Grégaire en dehors de la reproduction, il forme des troupes pouvant comporter plusieurs centaines d'individus et s'associe peu à d'autres espèces. Les oiseaux d'Europe du nord et une partie de ceux du nord, de l'est et de l'ouest de la France vont hiverner (d'octobre à avril) en Espagne et jusqu'au Maroc. Les autres sont sédentaires et hivernent en France en compagnie de nombreux individus originaires d'Allemagne, de Russie et de Suisse.
Le Chardonneret élégant fréquente les terrains cultivés parsemés d'arbres, entrecoupés de friches buissonneuses, souvent à proximité des agglomérations, les parcs urbains, les alignements d'arbres des rues, les cimetières, les vergers, les pépinières.
La période de reproduction s'étale d'avril à août durant laquelle le Chardonneret élégant réalise 2 à 3 pontes. Il construit un petit nid d'herbes sèches, de crins, de laine et de fils d'araignée, fixé sur une fourche à l'extrémité d'une branche entre 2 et 6 m de hauteur, dans lequel il pond 5 œufs blanc bleuté pointillés de pourpre et de rouge. L'incubation par la femelle dure entre 12 et 14 jours. Les juvéniles quittent le nid à 14-15 jours.
Le Chardonneret élégant se nourrit de graines de petite taille essentiellement, mais aussi de quelques insectes en été. Il se nourrit rarement au sol mais plutôt sur les grandes plantes, les arbustes et les arbres.



Répartition mondiale de la Chardonneret élégant
source : IUCN

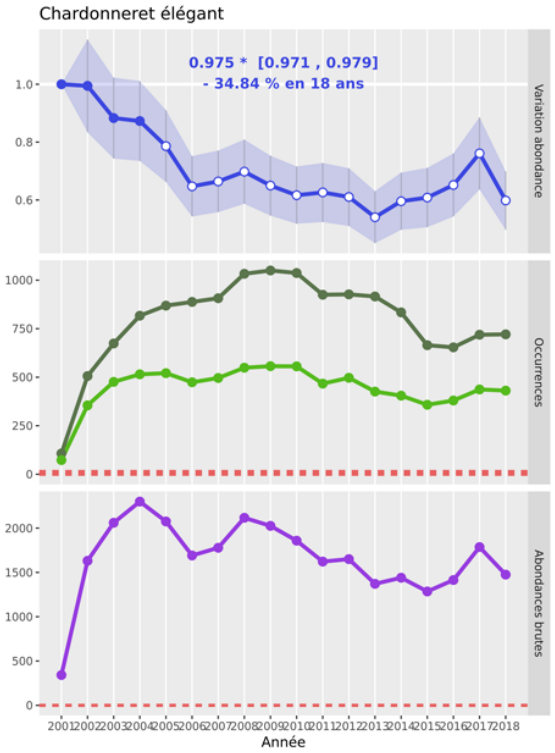


Carte d'abondance du Chardonneret élégant en France en période de reproduction
Source : Données STOC

Statuts juridiques			Statuts Listes rouges		
Berne	DO	France	Monde	Europe	France
Ann. II	-	Art. 3	LC	-	VU

Evolution et état des populations

Le Chardonneret élégant est un nicheur très commun présent toute l'année sur tout le territoire français. Au cours des années 2000, les effectifs français se situaient entre 1 et 5 millions de couples de Chardonneret élégant. Selon le programme de suivi STOC, le Chardonneret élégant est un des rares passereaux granivores pour lequel le programme ne détecte pas de diminutions d'effectifs à long terme, mais la tendance récente est très fortement à la baisse. La France a perdu la moitié de ses chardonnerets dans les dix dernières années, ce qui rend l'espèce éligible à la Liste Rouge nationale. Le chardonneret est en augmentation au Royaume-Uni depuis la fin des années 80, et en augmentation modérée au niveau européen.



Menaces

Des pratiques telles que l'arrachage des haies ou l'utilisation massive de pesticides réduisent considérablement l'habitat et les ressources alimentaires du Chardonneret élégant.
L'espèce, souvent citée dans les jardins, ne semble pas sensible au dérangement en cours de reproduction, si tant est qu'il n'y a pas de pression humaine. Un couple nicheur peut ne pas être dérangé par les promeneurs circulant à proximité du Tamaris où il niche, mais le passage d'une débroussailleuse au pied de l'arbre où se situe le nid peut provoquer l'échec de la nichée.

Mesures de gestion

Un élément simple de conservation pourrait passer par l'exclusion de l'utilisation d'herbicide en zones urbaines dans le cadre de créations de refuges, eu égard à son alimentation.

Phénologie et périodes de sensibilité

La période de sensibilité la plus élevée, correspondant à la période de nidification de l'espèce, s'établit d'avril à août.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Sensibilité forte / Sensibilité modérée / Sensibilité faible												
Reproduction												
Alimentation (adultes)												
Aire de repos (adultes)												

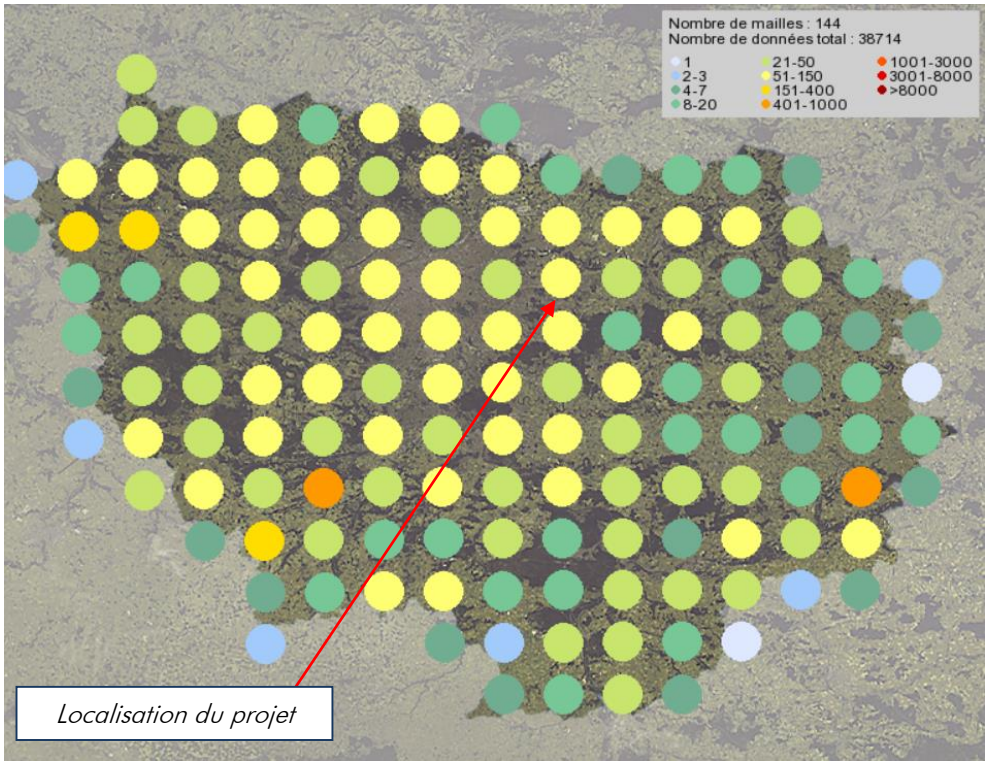
Sources : INPN 2019, DUQUET M. 1993, Svensson 2009, UICN 2019, Vigie-Nature/STOC/Jiguet 2014, DUBOIS Ph. J. *et al* 2008, DUBRAC B. *et al* 2005, MARCHADOUR B. (coord.) 2014.

Etat de conservation des populations locales et présence dans l'aire d'étude

Le Chardonneret élégant est une espèce peu farouche en période de reproduction, présente sur l'ensemble de la région Ile-de-France. Les tendances demeurent très fluctuantes à l'échelle régionale bien que l'espèce décline à l'échelle nationale.

C'est une espèce menacée : quasi-menacée (NT) en Ile-de-France.

Liste Rouge Ile-de-France	Statut juridique régional	Statut ZNIEFF	Statut régional
NT	-	-	Stable



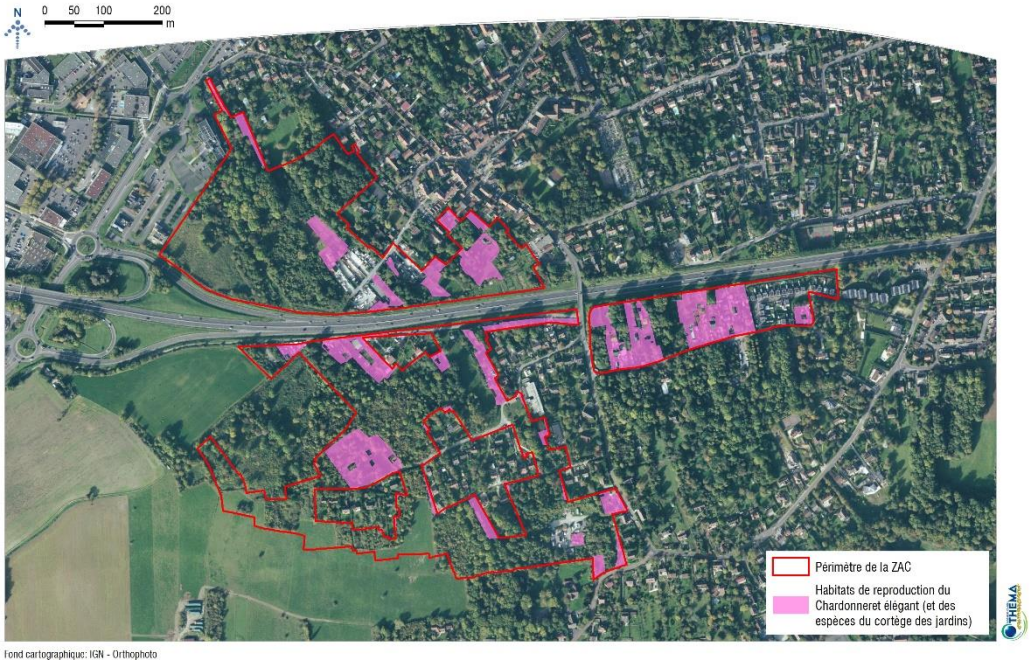
Répartition du Chardonneret élégant en Ile-de-France entre 2012 et 2021

Source : Faune Ile-de-France, 2021

Cinq individus ont été contactés en période de reproduction en 2018 au sein du périmètre de la ZAC. Le Chardonneret élégant est un nicheur possible sur l'aire d'étude qui répond aux exigences écologiques de l'espèce.

La population présente dans l'aire d'étude est estimée à une dizaine individus.

HABITATS DE REPRODUCTION DU CHARDONNERET ÉLÉGANT (ET DES ESPÈCES DU CORTÈGE DES JARDINS)



Estimation de l'enjeu régional	Estimation de l'enjeu à l'échelle du périmètre projet
Modéré	Modéré

Espèce chapeau représentative du cortège des bâtis : le Moineau domestique

Passer domesticus (Linnaeus, 1758)
Moineau domestique

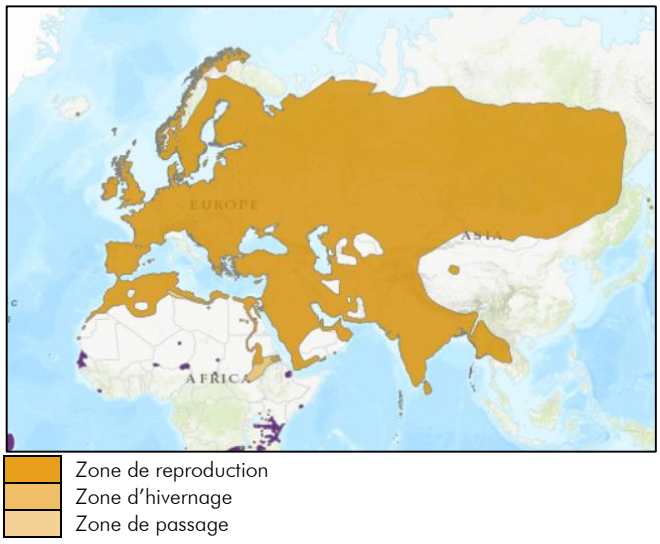
Embranchement : Chordata
Classe : Aves
Ordre : Passeriformes
Famille : Passeridae

Description

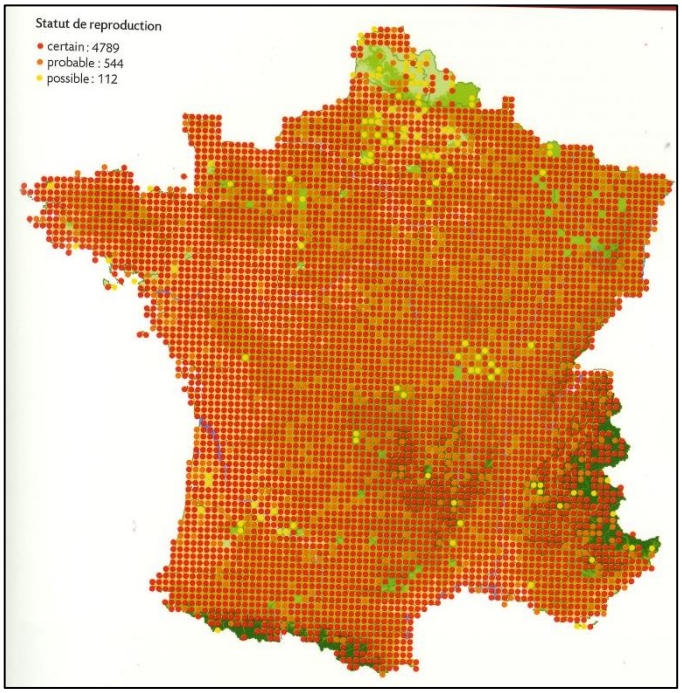
Le moineau domestique présente un corps trapu, une grosse tête aplatie, des ailes courtes, assez larges à la base et pointues, et queue courte et un peu échancrée. Le mâle arbore une calotte grise bordée de marron derrière l'œil et sur les côtés de la nuque, les joues, le ventre et les flancs blanc grisâtre, une « bavette noire » noire s'étendant du bec à la poitrine, un dos brun rayé de noir, un croupion gris, de sailes brun-noir nettement liserées de roux avec une petite barre transversale blanche, et une queue brun-noir liserée de roussâtre. Le bec est conique, court et très épais, brun jaunâtre ou noir (mâle en été).

Biologie / Ecologie

Le Moineau domestique est strictement lié aux activités et aux habitations humaines, nichant en petites colonies. Le nid est fait d'herbes sèches et de foin, garni de nombreuses plumes, formant une boule avec une entrée sur le côté ou le haut, et construit le plus souvent sous un toit ou dans une cavité de mur, parfois un trou d'arbre. La femelle réalise deux à trois pontes par an, d'avril à juillet, comportant 4 à 6 œufs. L'incubation par le couple dure de 11 à 14 jours, et les jeunes quittent le nid à 13-17 jours. Ils sont indépendants 10 à 11 jours plus tard. Le Moineau domestique fréquente avant tout les milieux ouverts et semi-ouverts. Considéré comme une espèce urbaine intimement liée à l'homme, il peuple également les campagnes, s'installe dans les villages, hameaux, fermes iolsées ou bâtiments agricoles. Son régime alimentaire se compose principalement de graines de graminées et de céréales cultivées. Il est complété en période de reproduction et lors de l'élevage des jeunes par une grande variété d'insectes et de larves.



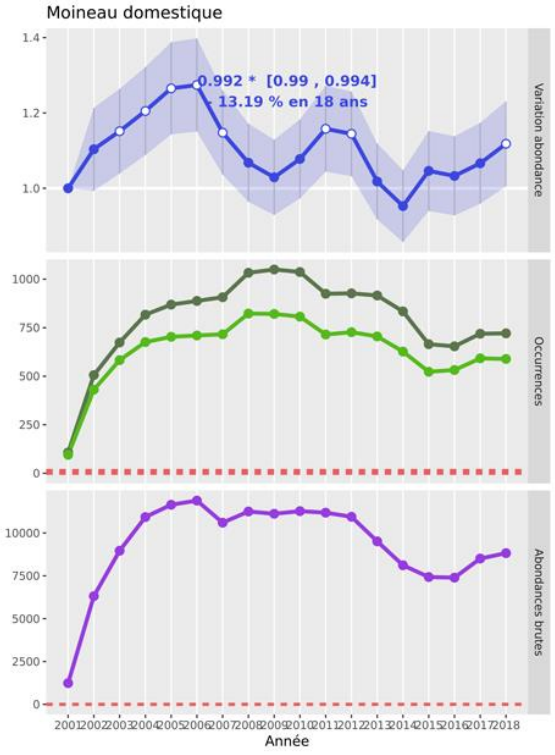
Répartition mondiale du Moineau domestique
Source : IUCN



Carte de répartition du Moineau domestique en France en période de nidification
Source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine

Statuts juridiques			Statuts Listes rouges		
Berne	DO	France	Monde	Europe	France
-	-	Art. 3	LC	-	LC

Evolution et état des populations



L'oiseau si familier des trottoirs des grandes villes et des cours de ferme est aujourd'hui en déclin, à l'instar de ce qui a été constaté dans les centres urbains du nord de l'Europe. Son déclin est attribué à plusieurs causes, dont la pollution, la difficulté à trouver des sites de nidification (trous de mur) dans les batiments neufs, et le manque de nourriture, lié à l'intensification de l'agriculture. A l'échelle de l'Europe, le déclin est modéré, mais il est rapide en Grande-Bretagne, et à Paris, l'espèce à diminué de 73 % en 13 ans (enquête CORIF-LPO).

Menaces

Les mécanismes qui interviennent dans la dynamique négative de l'espèce diffèrent entre les populations rurales et les populations urbaines. La régression des premières est liée à un très faible taux de survie des jeunes, en raison de la difficulté croissante que connaissent les adultes pour fournir une alimentation satisfaisante aux poussins et de la diminution des ressources hivernales, résultat de l'agriculture intensive.
Le déclin des secondes est lié à la baisse des performances reproductrices suite à la raréfaction des sites de reproduction, de la pollution et de la disponibilité en ressource.

Mesures de gestion

Le maintien et l'amélioration, par une gestion adaptée des habitats et la réduction drastique des produits phytosanitaires, des biomasses d'insectes nécessaires à l'élevage des poussins est prioritaire.

Phénologie et périodes de sensibilité

La période de sensibilité la plus élevée, correspondant à la période de nidification de l'espèce, s'établit de mars à août.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Sensibilité forte / Sensibilité modérée / Sensibilité faible												
Reproduction												
Alimentation (adultes)												
Aire de repos (adultes)												

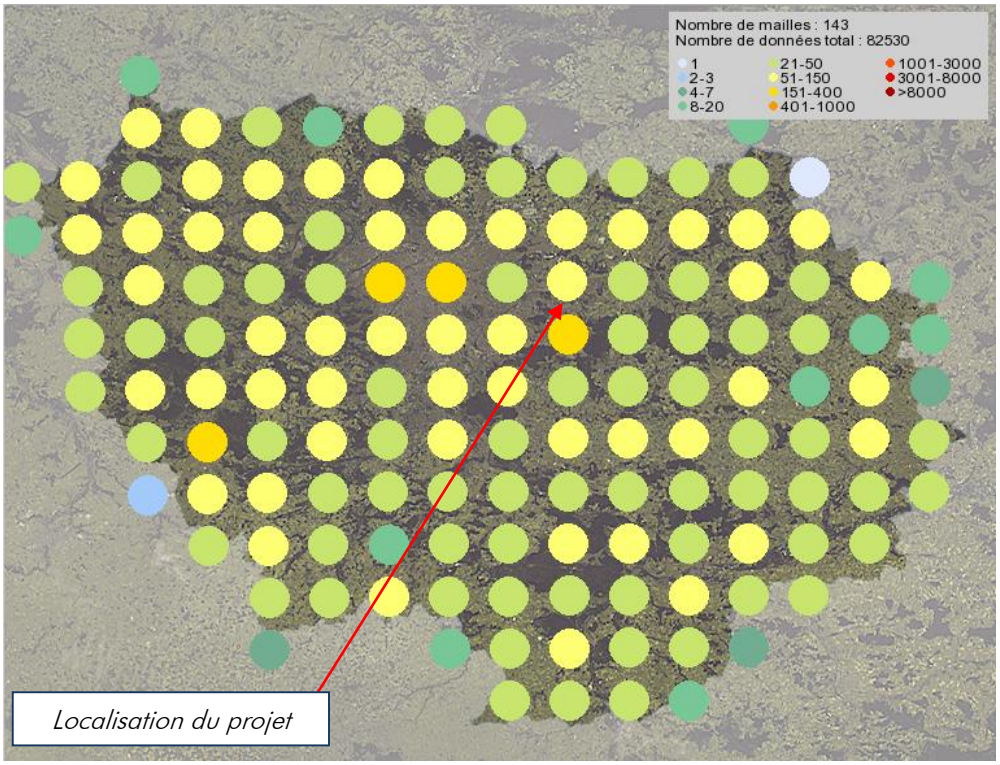
Sources : INPN 2021, Oiseaux.net 2021 DUQUET M. 1993, Svensson 2009, UICN 2019, Vigie-Nature/STOC/Jiguet 2014, DUBOIS Ph. J. *et al* 2008, DUBRAC B. *et al* 2005, MARCHADOUR B. (coord.) 2014, ISSA N. & MULLER Y. (coord.) 2015.

Etat de conservation des populations locales et présence dans l'aire d'étude

En Ile-de-France, le déclin du Moineau domestique est particulièrement marqué en ville (-53%). Il fait l'objet d'une étude spécifique sur Paris par la LPO Ile-de-France. Entre 2003 et 2016, la population de Moineaux domestiques dans Paris a chuté de 73 % (enquête Moineaux Corif-LPO Septembre 2017).

C'est une espèce menacée : vulnérable (VU) en Ile-de-France.

Liste Rouge Ile-de-France	Statut juridique régional	Statut ZNIEFF	Statut régional
VU	-	-	En déclin



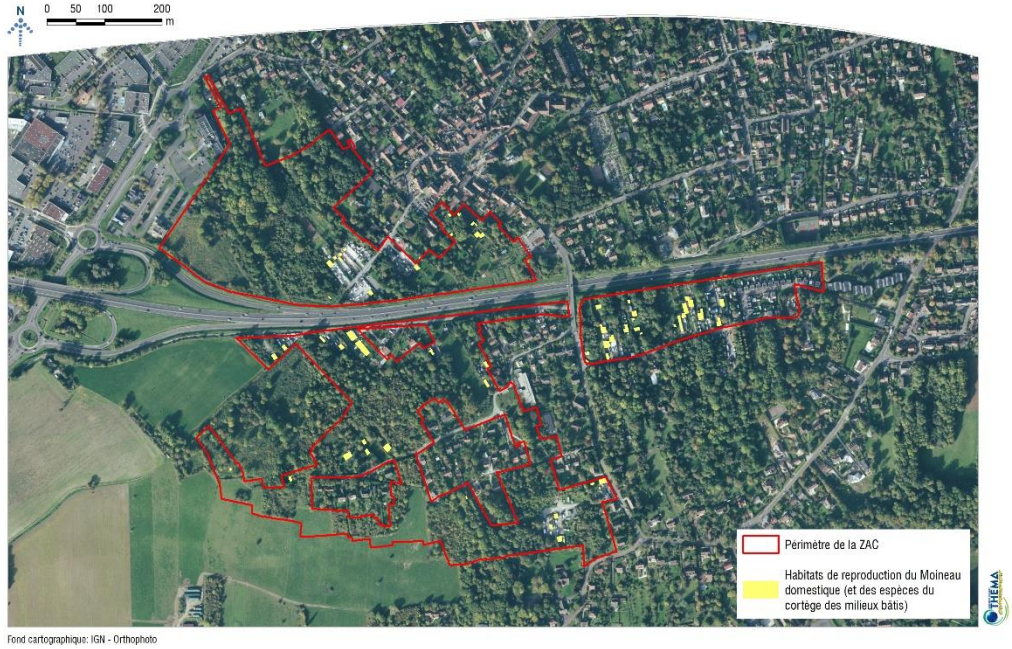
Répartition du Moineau domestique en Ile-de-France entre 2012 et 2021

Source : Faune Ile-de-France, 2021

Une vingtaine d'individus a été contacté en période de reproduction en 2020 au sein du périmètre de la ZAC. Le Moineau domestique est considéré comme nicheur certain dans la ZAC qui inclut des habitats répondant aux exigences écologiques de l'espèce.

La population présente dans l'aire d'étude est estimée à une vingtaine d'individus, les observations dans le site étant gonflées par des individus hivernants et des nicheurs en périphérie de la ZAC.

HABITATS DE REPRODUCTION DU MOINEAU DOMESTIQUE (ET DES ESPÈCES DU CORTÈGE DES MILIEUX BÂTIS)



Estimation de l'enjeu régional	Estimation de l'enjeu à l'échelle du périmètre projet
Modéré	Modéré

Espèce chapeau représentative du cortège des milieux herbacés : la Mante religieuse

Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)
Mante religieuse

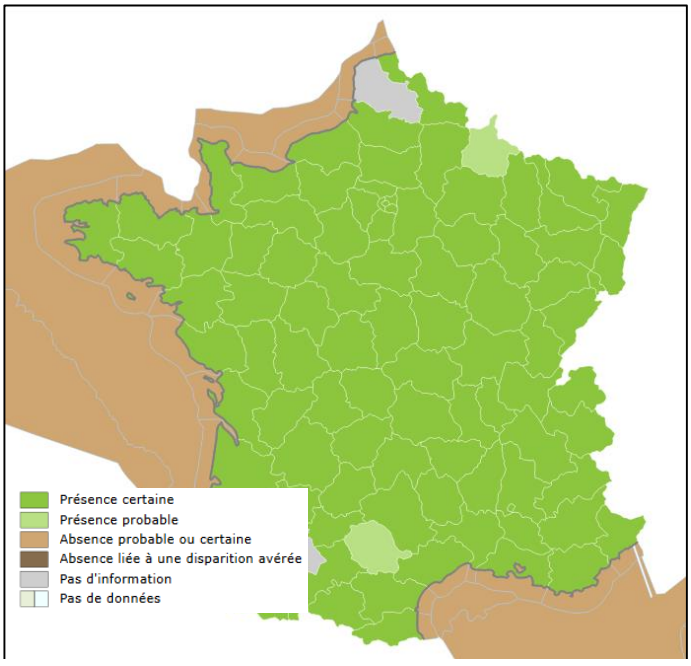
Embranchement : Arthropoda
Classe : Insecta
Ordre : Mantodea
Famille : Mantidae

Habitat / Ecologie

La Mante religieuse fréquente les broussailles, les friches, les prairies et pelouses sèches et bien exposées (végétations xéro-thermophiles). Elle est très mobile et semble nettement favorisée par les effets du réchauffement climatique.

Reproduction

En Europe, la Mante religieuse devenue adulte s'accouple d'août à octobre. Le mâle, comme tout animal s'approchant d'une mante, se fait parfois dévorer pendant ou après la copulation. Plusieurs accouplements peuvent avoir lieu, mais un seul est nécessaire pour la fécondation. Même après avoir eu la tête coupée, le mâle continue à copuler et transmettre ses spermatozoïdes. Contrairement à une idée reçue, le cannibalisme lors de l'accouplement n'est cependant pas essentiel pour que la femelle dispose des ressources protéïques nécessaires pour porter les œufs.
En septembre, octobre ou novembre, la femelle pond 200 à 300 œufs. Elle dépose une soie blanche, proche de la mousse de polyuréthane, sur un support comme une tige forte, une pierre ou un mur. Émise sous une forme blanche et crémeuse, cette soie est brassée et agencée par les valves génitales et prend la forme d'une structure en lamelles. Une fois durcie et brunie par oxydation, elle protège les œufs jusqu'au printemps. Cette structure s'appelle l'oothèque1. Plusieurs oothèques peuvent être déposées par la même femelle et parfois une seconde ponte peut suivre, relativement rapidement, mais les oothèques bien conformées et "garnies", sont en principe peu fréquentes.
Au printemps (mai, juin) une centaine de larves émergent de l'oothèque. Chacune d'entre elles est confinée dans une très fine membrane, et après s'en être libérée (opération considérée comme une première mue), elle ressemblera en tous points à l'adulte. Celles-ci sont par ailleurs des proies faciles. Une araignée, des fourmis, des lézards ou même des oiseaux peuvent ainsi attaquer les nouveau-nés dès l'éclosion. Après six métamorphoses successives, l'insecte adulte porte des ailes, absentes jusque-là et la femelle est fécondable.



Carte de répartition de la Mante religieuse en France
Source : INPN, 2021

Statuts juridiques			Statuts Listes rouges	
Berne	DHFF	France	Europe	France
-	-	-	-	-

Phénologie et périodes de sensibilité

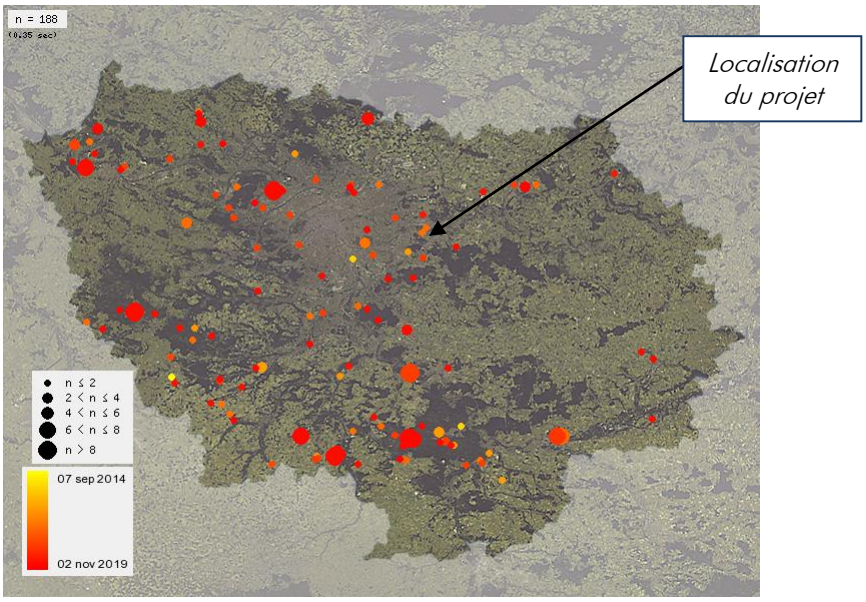
La période de sensibilité la plus élevée, correspondant à la période de reproduction de l'espèce (accouplement, ponte), s'établit de septembre à novembre.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Sensibilité forte / Sensibilité modérée / Sensibilité faible												
Reproduction et alimentation												
Aire de repos (oothèque)												

Statut ZNIEFF	Statut juridique régional	Liste rouge régionale	Dynamique de la population régionale
	Art. 1	LC	-

Etat de conservation des populations locales et présence dans l'aire d'étude

La Mante religieuse est une espèce méridional thermophile, unique représentante de la famille des Mantidae se reproduisant à l'état sauvage dans la région. Historiquement connue des pentes ensoleillées des côteaux de la vallée de la Seine et des secteurs les plus chauds et secs d'Ile-de-France, elle est désormais beaucoup plus largement observée.



Répartition de la Mante religieuse en région Ile-de-France entre 2014 et 2019

Source : Faune Ile-de-France, 2021

Bien qu'actuellement protégée dans la région, la Mante religieuse n'est pas menacée en Ile-de-France. Elle peut être observée dans la plupart des milieux ouverts même en plein centre urbain, pourvu qu'ils soient bien exposés au soleil et riches en proie (autres insectes).

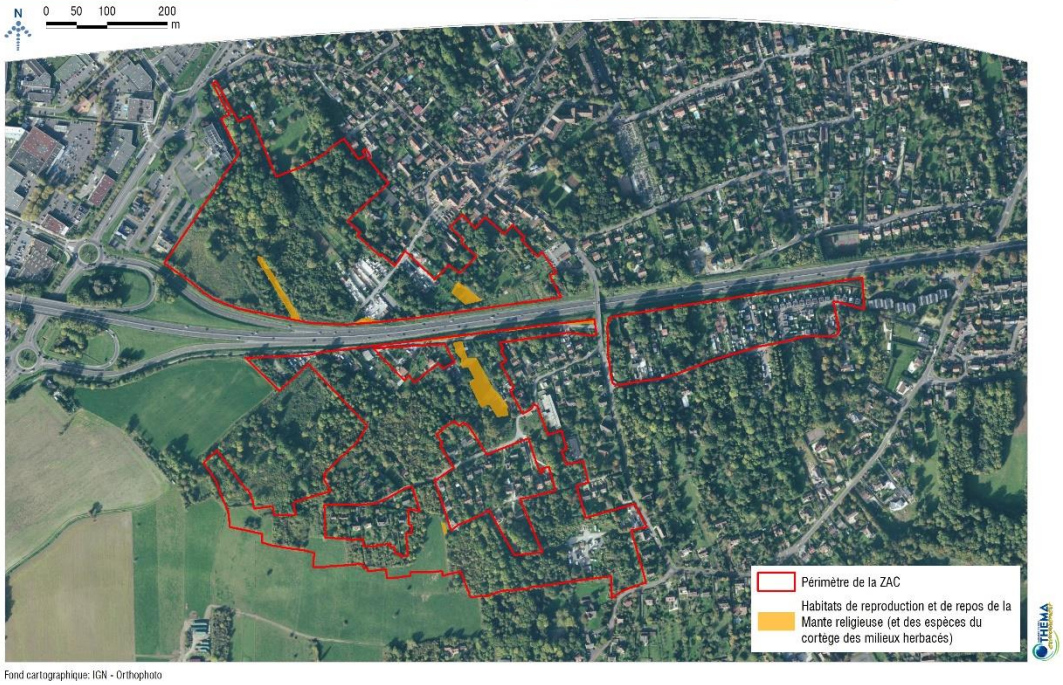
Source : https://atlasbiodiversite.arb-idf.fr ; Faune Ile-de-France, 2021.

Deux individus, à l'état imaginal, ont été contactés au sein du site d'étude.

La population présente dans l'aire d'étude est estimée à moins de dix individus.

L'habitat de reproduction de l'espèce se caractérise dans l'emprise projet par les friches thermophiles à grandes herbes.

HABITATS DE REPRODUCTION ET DE REPOS DE LA MANTE RELIGIEUSE (ET DES ESPÈCES DU CORTÈGE DES MILIEUX HERBACÉS)



Fond cartographique: IGN - Orthophoto

Estimation de l'enjeu régional	Estimation de l'enjeu à l'échelle du périmètre projet
Très faible	**Très faible**

6 IMPACTS BRUTS SUR LES ESPECES ET HABITATS D'ESPECES PROTEGEES AVANT APPLICATION DES MESURES ECOLOGIQUES (D'EVITEMENT ET DE REDUCTION)

6.1 MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE

Evaluation de l'intensité des effets

L'aménagement de la ZAC du Centre bourg à Saint-Thibault-des-Vignes est susceptible d'entraîner différents types d'effets sur les habitats naturels et les espèces, notamment :

- destruction ou altération d'habitats ou d'habitats d'espèces, par le biais des emprises concernées par les aménagements en tant que tels ainsi que par les emprises nécessaires aux travaux,
- dérangement ou perturbation d'espèces animales, du fait d'éventuelles nuisances sonores ainsi que de pollutions de l'eau et de l'air, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation,
- destruction directe accidentelle d'individus, notamment avec la circulation des engins en phase de chantier,
- rupture ou altération de corridors écologiques, par l'aménagement de nouvelles emprises susceptibles d'isoler les populations.

Pour chacun de ces types d'effets, l'intensité de l'effet, directement dépendante de la surface impactée (proportionnellement à la surface totale de l'habitat ou de l'habitat d'espèces) ainsi que de la durée de l'impact (temporaire ou permanent), est caractérisée selon trois niveaux allant de faible à fort. Ces niveaux sont modulés à dire d'expert au vu de la sensibilité des espèces visées (selon leur capacité à se déplacer ou à s'adapter aux modifications induites par le projet).

Evaluation des impacts bruts

Les impacts bruts sont évalués sur la base de l'enjeu écologique des espèces recensées au niveau de l'aire d'étude immédiate ainsi que de l'intensité de l'effet potentiel :

		Niveau d'enjeu écologique des espèces impactées				
		Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Intensité de l'effet	Faible	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Modéré
	Modéré	Très faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Fort	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Très fort

Il est à noter que cette évaluation des niveaux d'impacts est réalisée sur les espèces recensées ayant un enjeu local de conservation moyen à fort, ainsi que sur les espèces complémentaires faisant l'objet d'un statut de protection au niveau régional ou national.

6.2 IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR LES MILIEUX, LA FLORE ET LA FAUNE

IMPACTS BRUTS

On notera que la définition des impacts bruts potentiels du projet se base sur **les emprises potentiellement nécessaires à la réalisation du chantier**, qui correspondent à l'aire d'étude définie dans le cadre de la présente étude.

Impacts bruts sur la flore

Les espèces végétales observées dans l'aire d'étude immédiate sont communes à très communes et ne présente pas d'enjeu écologique particulier.

Aucune des espèces végétales recensées au niveau de l'aire d'étude immédiate ne bénéficie d'un statut de protection au niveau régional ou national.

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur le compartiment floristique sont considérés comme très faibles.

Impacts bruts sur les milieux

Les milieux établis dans la ZAC présentent globalement du point de vue floristique un enjeu faible à très faible.

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur les habitats sont considérés comme faibles à très faibles.

Impacts bruts sur la faune

▶ Les invertébrés

La majorité des espèces d'invertébrés inventoriées au niveau de l'aire d'étude ne présente aucun enjeu écologique particulier. Quatre de ces espèces sont toutefois protégées en Ile-de-France : une espèce à faible enjeu local de conservation (Flambé) et trois espèces à très faible enjeu local de conservation (Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux, Mante religieuse).

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces d'insectes sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique (milieux semi-ouverts à Prunellier et Aubépine pour le Flambé ; friches herbacées et prairies pour le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux et la Mante religieuse) ;
- destruction accidentelle d'individus.

L'intensité de ces effets est modérée pour le Flambé, le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux et la Mante religieuse dont les populations sont bien établies au sein de l'aire d'étude immédiate mais sans forte densité.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces d'insectes protégés sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Iphiclides podalirius	Flambé	Faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Modéré	Faible
Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie	Très faible		Modéré	Très faible
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	Très faible		Modéré	Très faible
Mantis religiosa	Mante religieuse	Très faible		Modéré	Très faible

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet sur le compartiment entomologique sont considérés comme faibles à très faibles.

▶ Les amphibiens

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) est la seule espèce d'amphibien contactée lors des inventaires [présente en 2018 dans une zone humide derrière le centre culturel (hors ZAC)]. La Grenouille rieuse se reproduit dans les eaux stagnantes et passe la période hivernale au fond de l'eau. Or, aucune pièce d'eau n'est recensée dans l'aire d'étude immédiate. Aucune autre espèce d'amphibien n'a été contactée dans l'aire d'étude immédiate.

Ainsi, aucun effet du projet n'est attendu sur le compartiment batrachologique.

Les niveaux d'impacts bruts du projet sur les espèces d'amphibiens protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	Négligeable	/	/	Sans objet

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet sur le compartiment batrachologique sont considérés comme sans objet.

▶ Les reptiles

Les espèces de reptiles inventoriées au niveau de l'aire d'étude, toute protégées sur le territoire national, ne présentent aucun enjeu écologique particulier.
Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces de reptiles sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique ;
- destruction accidentelle d'individus (œufs en phase de reproduction et adultes en phase de repos en particulier).

L'intensité de ces effets reste toutefois globalement modérée dans la mesure où les habitats favorables à ces espèces sont relativement bien représentés aux alentours du site, notamment au sud dans les vallées du Ru de la Gondoire et du Ru de la Brosse pour l'Orvet fragile, ainsi que dans les jardins du tissu résidentiel pour le Lézard des murailles.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces de reptiles protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Très faible	Destruction d'habitats favorables	Modéré	Très faible
Anguis fragilis	Orvet fragile	Très faible	Destruction d'individus	Modéré	Très faible

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur le compartiment herpétologique sont globalement considérés comme très faibles.

▶ Les oiseaux

La plupart des espèces d'oiseaux inventoriés au niveau de l'aire d'étude ne présente pas d'enjeu écologique particulier. Considérant les espèces nicheuses, seuls le Gobemouche gris, le Pic noir, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Fauvette des jardins et le Moineau domestique sont des espèces considérées à enjeu modéré.

On notera par ailleurs que 31 des 43 espèces nicheuses inventoriées au niveau de l'aire d'étude rapprochée bénéficient d'une protection au niveau national.

Les espèces nicheuses protégées identifiées au niveau de l'aire d'étude et utilisant les milieux dans l'emprise de la ZAC comme site de reproduction appartiennent à quatre cortèges :

- les espèces liées aux boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon ;
- les espèces liées aux milieux arbustifs (fourrés et ronciers) : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- les espèces liées aux jardins arborés : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- les espèces liées aux bâtis : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir (l'Hirondelle de fenêtre est nicheuse en périphérie mais pas dans l'emprise de la DUP).

Pour rappel, les espèces les plus ubiquistes et les moins spécialisées, comme le Rougegorge familier, peuvent être reliées à plusieurs cortèges.
Dans le cas du cortège des fourrés, le Chardonneret élégant, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres et le Verdier d'Europe ne sont pas des espèces caractéristiques du cortège, mais elles ont toutefois été associées à ce cortège compte tenu de la présence de quelques arbres au sein des fourrés.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces différents groupes d'espèces d'oiseaux sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à leur reproduction, repos, alimentation ou transit ;
- destruction accidentelle d'individus (œufs et juvéniles notamment au niveau des sites de reproduction) ;
- dérangement [mouvements, vibrations et nuisances sonores générés par le chantier (travaux de débroussaillage, de terrassement, de construction…)] pouvant conduire à un échec de la reproduction par masquage des chants territoriaux, abandon de nid, d'œuf ou de juvéniles.

L'intensité de ces effets est considérée comme modérée pour tous les cortèges observés, considérant la relativement bonne représentativité des habitats de ces espèces aux alentours du site et les faibles effectifs des populations concernées.

Les niveaux d'impacts bruts de la phase chantier sur les espèces d'oiseaux protégées, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Cortège des boisements					
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré
Dryocopus martius	Pic noir	Modéré			Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible
Cortège des fourrés					
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Modéré			Modéré
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré			Modéré
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré		Modéré	Modéré
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Modéré		Modéré	Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux fourrés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible
Cortège des jardins arborés					
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré		Modéré	Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux jardins arborés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible
Cortège des bâtis					
Passer domesticus	Moineau domestique	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux bâtis :	Bergeronnette grise, Rougequeue noir	Très faible à faible		Modéré	Faible
	Hirondelle de fenêtre	Faible	Dérangement	Faible	Très faible

Au vu de ce tableau, les impacts bruts du projet sur le compartiment ornithologique sont considérés comme très faibles à modérés.

▶ Les mammifères (hors chiroptères)

Les espèces de mammifères terrestres inventoriées au niveau de l'aire d'étude, dont certaines sont protégées sur le territoire nationale, ne présentent aucun enjeu écologique particulier.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur les espèces de reptiles sont les suivants :

- destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique ;
- destruction accidentelle d'individus (jeunes et adultes en phase de repos en particulier).

L'intensité de ces effets reste toutefois globalement modérée dans la mesure considérant la relativement bonne représentativité des habitats de ces espèces aux alentours du site et les faibles effectifs des populations concernées.

Les niveaux d'impacts bruts du projet sur les espèces de mammifères protégées sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Très faible	Destruction d'habitats favorables	Modéré	Très faible
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Très faible	Destruction d'individus	Modéré	Très faible

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur les mammifères terrestres sont globalement considérés comme très faibles.

▶ Les chiroptères

La faible activité des chiroptères sur l'aire d'étude lors des inventaires laisse penser que l'aire d'étude est peu attractive pour ce groupe.

Les possibilités de gîtes arboricoles sont rares et au regard des activités très faibles des espèces arboricoles identifiées ou potentielles (Murin de Daubenton et Pipistrelle de Nathusius), il est très peu probable que ces gîtes potentiels soient utilisés.

Aucune colonie n'est présente en période de reproduction ou d'hivernage et les opportunités de gîtes dans les arbres ou les bâtis étant très réduits, l'enjeu local de conservation est très faible pour les chiroptères contactés dans l'aire d'étude rapprochée

Les effets attendus du projet sur ces espèces de chiroptères se limitent donc aux effets les suivants :

- destruction d'arbres comportant des décollements d'écorces et ou des anfractuosités pouvant servir de gîte temporaire de façon anecdotique,
- dérangement (vibrations, nuisances sonores, nuisances lumineuses).

L'intensité de ces effets est considérée comme faible considérant la faible utilisation du site par les chiroptères.

Les niveaux d'impacts bruts sur les espèces de chiroptères sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Très faible	Dérangement	Faible	Négligeable
Nyctalus noctula	Noctule commune	Très faible			Négligeable
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Très faible			Négligeable
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Très faible			Négligeable
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Très faible			Négligeable
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Très faible			Négligeable

Par conséquent, les impacts bruts du projet sur le compartiment chiroptérologique sont considérés comme négligeables.

Synthèse des impacts bruts

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Destruction d'espèces végétales et milieux à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à modéré
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à modéré
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme	Très faible à modéré

7 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS ET IMPACTS RESIDUELS

Le projet a été élaboré suivant la démarche itérative privilégiant les mesures d'évitement. Ensuite seulement, quand l'évitement n'a pas été possible, des mesures de réduction des impacts ont été recherchées. C'est en dernier recours que les mesures compensatoires ont été recherchées.

La doctrine éviter, réduire, compenser (schématisée ci-dessous) affiche les objectifs à atteindre et le processus de décision à mettre en œuvre. Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable, qui intègre ses trois dimensions (environnementale, sociale et économique), et vise en premier lieu à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans le parti d'aménagement.

Evolution de la réflexion		
	Eviter	1- Propositions de mesures de conservation éventuelles des éléments naturels remarquables en place : adaptation spatiale des travaux, adaptation des variantes retenues, mesures de protection ou de gestion des éléments naturels…
	Réduire	2- Argumentation (par croisement des critères opérationnels du projet et de conservation de la biodiversité) quant à l'impossibilité d'aller plus loin dans la conservation des éléments naturels remarquables en place, et donc d'éviter leur destruction, et justification de l'impératif de mettre en oeuvre d'autres mesures, internes ou externes au projet,
	Compenser	3- Propositions de mesures de réimplantation des éléments naturels remarquables ou de compensation de leur destruction.

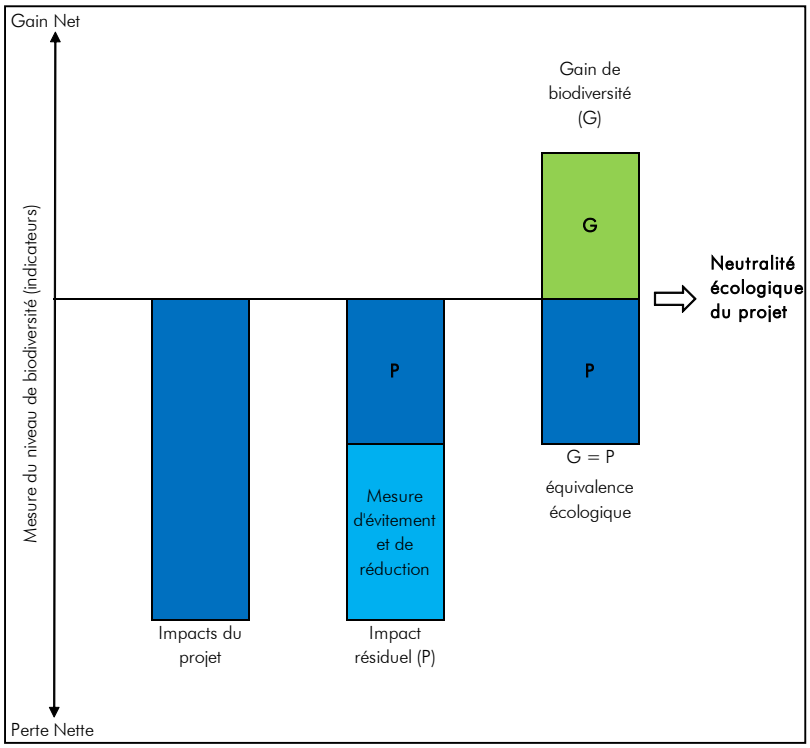


Figure 68 : Schéma conceptuel de la séquence Eviter / Réduire / Compenser (« ERC »)

7.1 MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS

▶ ME1 : Evitement d'habitats boisés et arbustifs et intégration à la trame paysagère globale de la ZAC

L'évolution historique du projet de ZAC a permis de conserver et d'intégrer un ensemble de 4,59 ha de surfaces boisées (soit 49 % des boisements de la ZAC) et 2,84 ha de couverts arbustifs (soit 35 % des fourrés et ronciers de la ZAC) :

- La frange sud de la ZAC, secteur des Glases, a été exclue de l'emprise de la DUP et donc des opérations d'aménagement de la ZAC dès 2011 (avant même la définition des emprises PRIF et PPEANP sur ce secteur) ;
- Dans la partie nord du secteur des Rédars, le projet prévoit la conservation d'un ensemble boisé de 1,64 ha ;
- Enfin, la philosopie de l'aménagement de la ZAC intègre la conservation de lanières arborées et arbustives faisant la connexion entre le boisement conservé dans le secteur des Rédars et les ensembles boisés au sud du secteur des Glases.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Orvet fragile ;
- Cortège des fourrés : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Flambé.

▶ ME2 : Préservation et intégration des arbres à enjeu de conservation identifiés

Les arbres avec enjeu de conservation identifiés dans le contexte écologique du site ont fait l'objet d'une attention particulière afin de les préserver et de les intégrer au mieux à la fois dans les milieux arborés évités mais également au sein même des lots d'urbanisation lorsque cela est techniquement et sécuritairement possible. Ainsi, sur les 87 arbres patrimoniaux et/ou intérêt écologique diagnostiqués, 48 sont préservés au sein de l'aménagement de la ZAC :

- 6 arbres à intérêt écologique,
- 2 arbres à patrimonialité moyenne,
- 5 arbres à patrimonialité moyenne et intérêt écologique,
- 13 arbres à patrimonialité bonne,
- 14 arbres à patrimonialité bonne et intérêt écologique,
- 8 arbres remarquables à patrimonialité très bonne.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Oiseaux cavernicoles : Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Sittelle torchepot,
- Ecureuil roux.

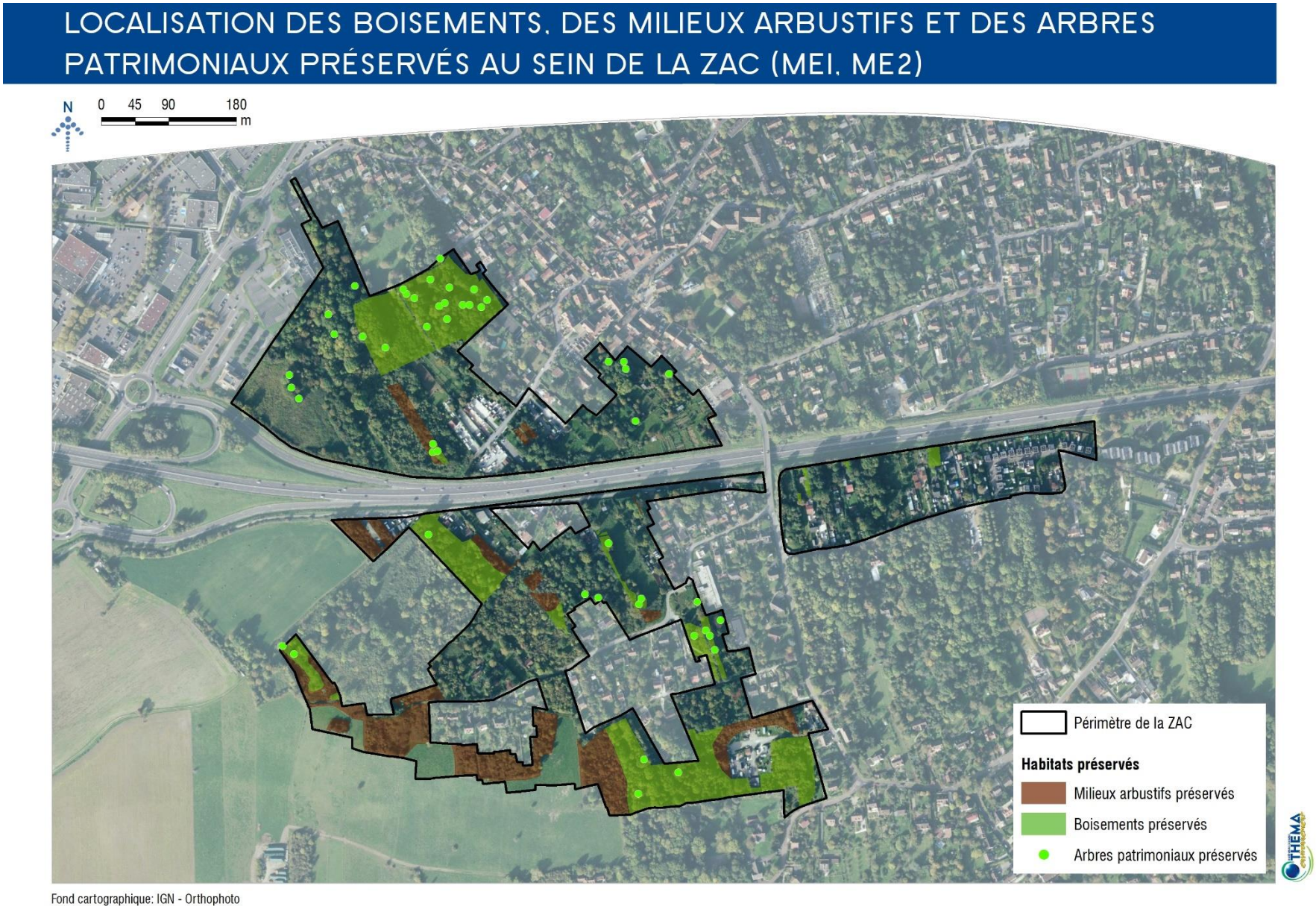


Figure 69 : Localisation des boisements, des milieux arbustifs et des arbres patrimoniaux préservés au sein de la ZAC (ME1, ME2)

7.2 MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS

▶ MR1 : Adaptation du planning des travaux de défrichement

En phase de conception du projet, le calendrier des travaux est ajusté de manière à prendre en compte les périodes sensibles pour les espèces animales. Cette mesure vise à réduire le risque de destruction accidentelle d'individus présents dans les emprises concernées par les aménagements, dès lors qu'ils présentent de faibles capacités à fuir devant les engins de chantier. Dans le cas présent, cela concerne les œufs et les juvéniles des espèces d'oiseaux, ainsi que les œufs, les juvéniles et les adultes en phase de repos des espèces de reptiles et de mammifères.

Ainsi, afin de prendre en compte les espèces susceptibles d'être présentes au niveau des emprises concernées par les aménagements, et notamment les espèces d'oiseaux qui présentent les enjeux les plus importants, les phases de travaux ayant les impacts les plus importants sur les composantes écologiques du site seront réalisées entre septembre et mars ; cela concerne en particulier les opérations démolition, de défrichement ainsi que le démarrage des travaux de terrassement.

Cette mesure assurera, outre la réduction du risque de destruction d'individus, la limitation du dérangement pour les espèces susceptibles de se reproduire à proximité du chantier.

Tableau 23 : Périodes d'intervention préconisées pour le défrichement et le démarrage des travaux de terrassement

Groupe	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Reptiles												
Mammifères												

Période d'intervention conseillée
Période d'intervention possible mais déconseillée
Période d'intervention déconseillée mais possible si les travaux ont commencé dans la période d'intervention conseillée et sont à un stade suffisamment avancés
Période d'intervention prohibée

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Orvet fragile ;
- Cortège des fourrés : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Flambé ;
- Cortège des jardins arborés : Accenteur mouchet, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Hérisson d'Europe, Lézard des murailles, Orvet fragile ;
- Cortège des bâtis : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir, Lézard des murailles.

▶ MR2 : Suivi de l'abattage des arbres

Les arbres patrimoniaux présentant un intérêt écologique et devant être abattus selon le calendrier de la mesure MR1 et marqués au préalable feront l'objet, le jour de l'abattage, d'une inspection par un écologue des cavités et des écorces décollées afin de s'assurer notamment de l'absence d'oiseau carvernicole, d'Ecureuil roux et de potentiel chiroptère.

Si lors de l'inspection la présence d'une espèce protégée est constatée dans l'arbre (absence de comportement de fuite), la partie occupée (tronc ou branche) sera coupée et descendue avec des systèmes de rétention afin d'éviter les chocs violents des éléments favorables et limiter le risque de mortalité des individus. Cette partie de l'arbre sera mise dans un espace de sauvetage situé bien à l'écart du chantier d'abattage (au minimum à 20 m de distance) pour éviter que les tronçons de l'arbre ne passent par inadvertance dans le broyeur. La cavité concernée sera dirigée vers le haut afin de permettre le départ de tout individu présent dans le tronçon ainsi isolé.

Les consignes relatives au marquage des arbres, au protocole de vérification et aux consignes de sauvetages seront clairement expliquées aux entreprises au démarrage des travaux de défrichement et rappelées tout au long du chantier.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Oiseaux cavernicoles : Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Sittelle torchepot ;
- Ecureuil roux ;
- Chiroptères arboricoles.

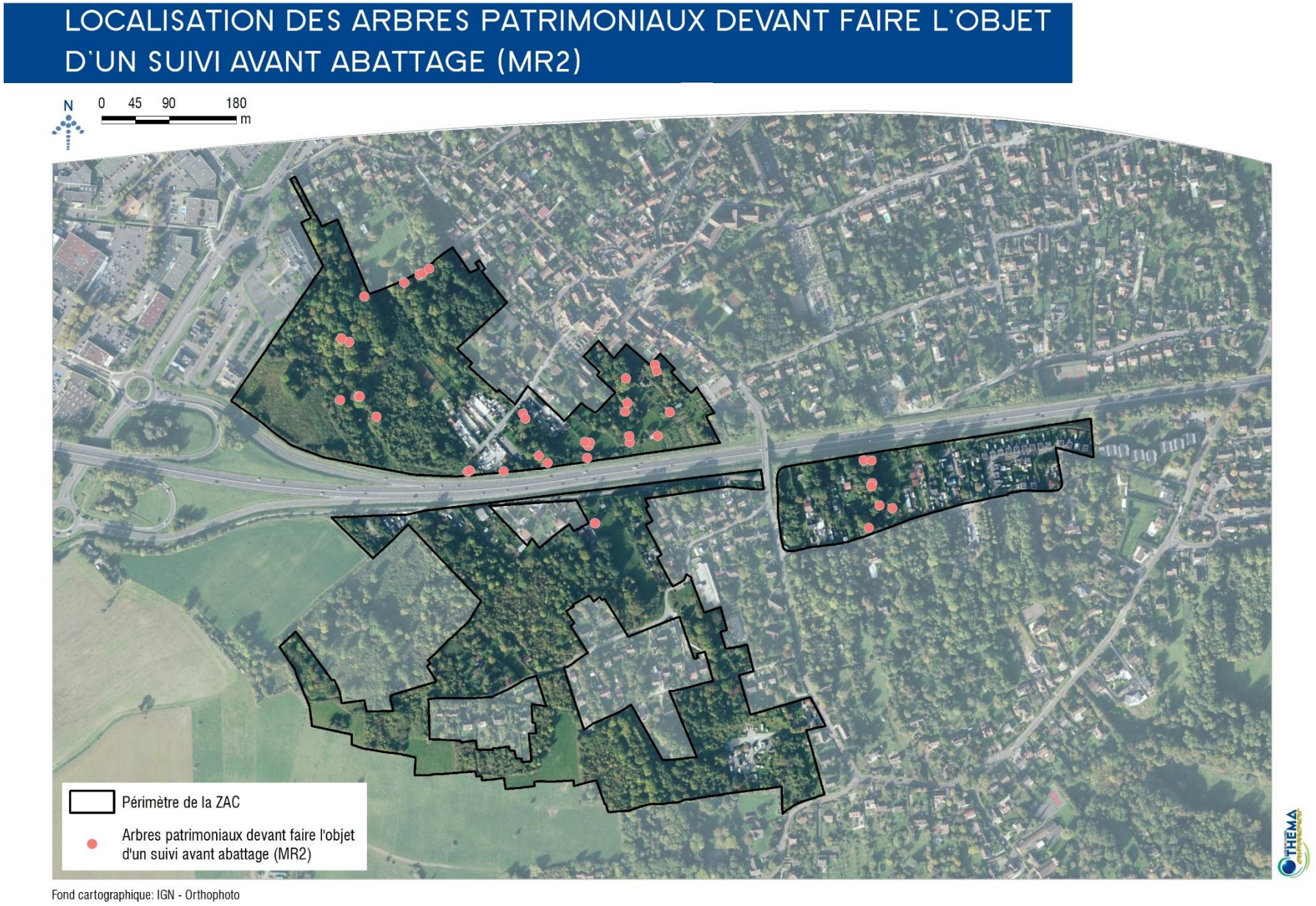


Figure 70 : Localisation des arbres patrimoniaux devant faire l'objet d'un suivi avant abattage (MR2)

▶ MR3 : Limitation au strict nécessaire des secteurs d'évolution des camions et engins, matérialisation et information aux intervenants chantier

Les milieux évités seront mis en défens afin d'éviter le défrichement, l'intrusion d'engins de chantier ou le stockage de matériel ou de matériaux, et assurer ainsi leur préservation pendant la phase chantier. Pour cela, des barrières de chantier seront posés préalablement au démarrage des travaux. Des panneaux d'information signifiant clairement l'interdiction d'intervenir dans les espaces ainsi définis seront mis en place.

Exemple de matérialisation de zone à préserver

Exemple panneautage de restriction d'accès sur zone sensible sur un chantier

© THEMA Environnement, 2020

Cette mise en défens sera coordonnée par un expert écologue et/ou un coordonnateur environnement et s'accompagnera d'une sensibilisation des équipes intervenantes. Elle permettra ainsi d'assurer la pérennité des milieux préservés et leur potentialité d'accueil pour la faune et la flore.

Cette matérialisation représente un linéaire d'environ 2 350 m.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Orvet fragile ;
- Cortège des fourrés : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Flambé.

Figure 71 : Localisation des balisages de mise en défens (MR3)

▶ MR4 : Amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats conservés

La mesure MR4, définie au droit de secteurs actuellement arbustifs ou arborés, visent à conserver ou améliorer la vocation boisée de ces espaces tout en retravaillant la composition et la répartition des différentes strates afin d'apporter une diversification des habitats et des ressources alimentaires au sein de cet ensemble. Le régime sylvicole recherché sera le taillis sous futaie. Pour cela, la mesure MR4 prévoit :

- la conservation des sujets arborés et des bosquets arbustifs existants ;
- la plantation d'arbres d'essences variées (Noisetier, Charme, Erable, Hêtre…) afin d'apporter une hétérogénité à la strate arborée favorable à la faune ;
- la mise en place de bosquets arbustifs diversifiés (Sorbier, Viorne, Fusain d'Europe, Arbousier, Sureau noir, Aubépine, Eglantier…) afin de créer des hauteurs et des densités variées, notamment au droit des zones actuellement recouvertes de ronciers homogènes. La diversification des essences arbustifs permettra également une diversification de la ressource alimentaire pour les espèces se nourissant de baies et de fruits ;
- la juxtaposition de milieux différents étant un facteur naturel de biodiversité, la création de petites clairières au contact de zones de sous-bois augmentera les espaces de lisières et favorisera ainsi la biodiversité locale.

Les futurs ensembles boisés ainsi retravaillés, au contact des boisements conservés, formeront des espaces connecteurs pour la biodiversité permettant notamment le maintien de zones de déplacement pour une partie de la faune sur un axe nord-sud.

La gestion sur le long terme de ces espaces (taille et recépage ponctuel de la strate arbustive, fauche annuelle des ourlets forestiers) sera assurée par la commune.

La mesure MR4 concerne un ensemble de 11 589 m².

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Orvet fragile ;
- Cortège des fourrés : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Flambé.

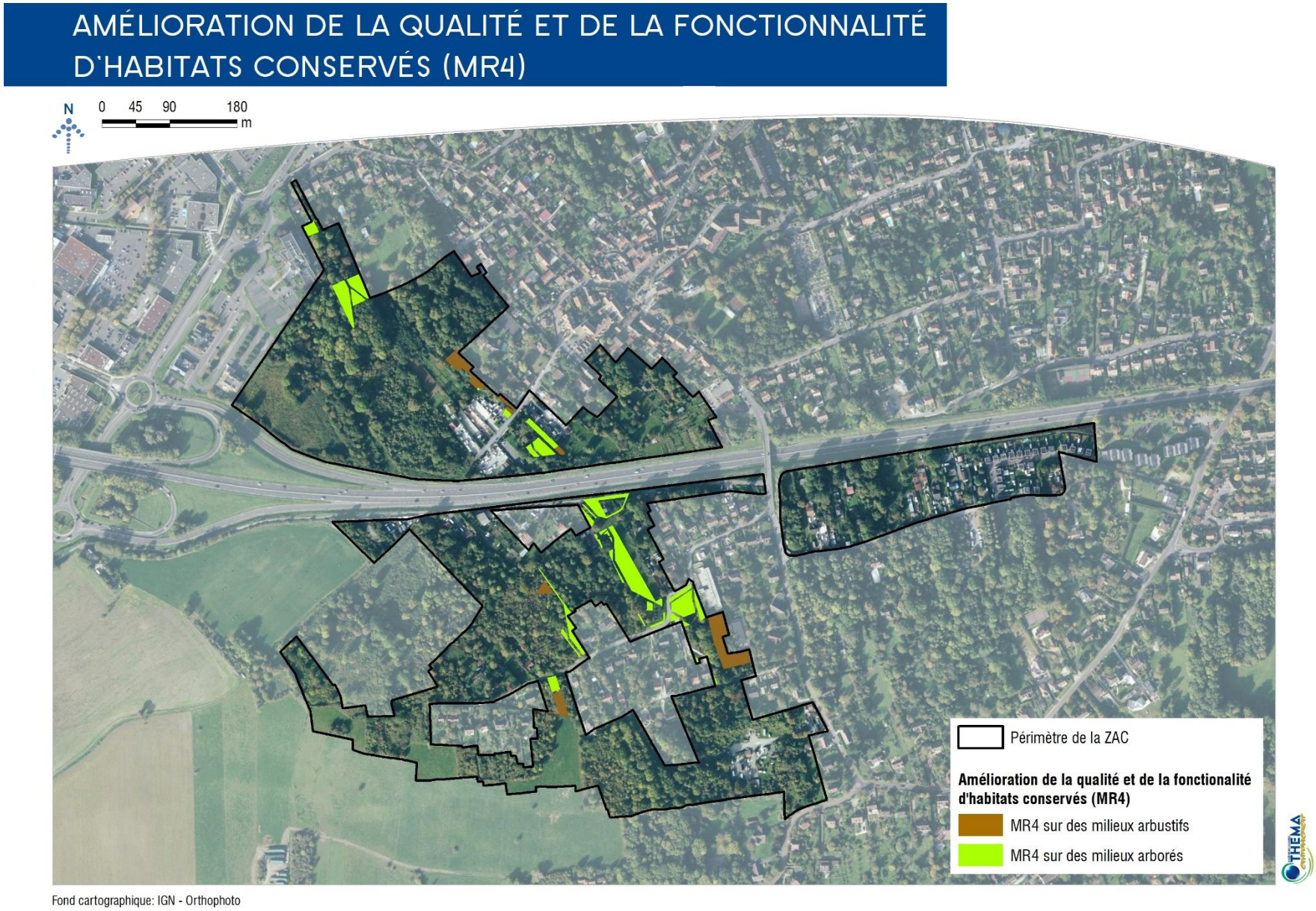


Figure 72 : Localisation des boisements avec diversification des espèces et des strates (MR4)

▶ MR5 : Création de jardins arborés dans les espaces verts collectifs et sur les espaces privés

La création de jardins arborés fait partie de la philosophie du projet de paysage de la ZAC qui s'inspire de l'histoire de Saint-Thibault-des-Vignes et de l'univers de l'agroforesterie et du jardin.

Les espaces privés comme publics comprendront des aménagements paysagers dans l'esprit des jardins arborés actuellement présents sur le site de la ZAC :

- Haie comestible: une haie composite est une infrastructure agro-écologique linéaire, formée de plusieurs strates de végétations, associant différentes espèces compatibles entre-elles. Elle protége et décore un espace, plantée dans ce cas par des essences fruitières, des arbustes à baies, des essences à fleurs comestibles;
- Rue jardiné: rue imaginée comme un jardin, les essences s'inspirent de l'univers des jardins urbains;
- Verger cultivé : le verger associe l'arbre fruitier de haute tige à la prairie. C'est une forme d'agroforesterie. L'arbre fruitier (Pommier, Prunier, Poirier, Cerisier, Pêcher, Châtaignier, Noyer...) y est implanté en alignements assez réguliers, il offre une large palette de micro-habitats (plantes herbacées, bourgeons, fleurs et fruits, cavités, bois mort et écorces) soumis à des gradients climatiques très variés, ce qui est favorable à la biodiversité.
- Jardin comestible : jardin privé planté de Tilleul, Cerisiers, Pommiers et Poirier à fleurs, Sophora, Framboisier, Cassis, Groseillier à fruits et à fleur…

Inspirée des essences nourricières, la palette végétale proposera des essences comestibles du passé et du présent agricole de Saint-Thibault-des-Vignes. Dans la pratique ces lieux du comestible se composent :

- d'une strate arborée des espaces publics : Tilleul, Cerisier, Pommier et Poirier à fleurs, sophora ;
- d'une strate arborée des espaces privés : arbres fruitiers (Cerisier, Pommier, Poirier, Noyer…) ;
- d'une strate arbustives comestible : Framboisier, Cassis, Groseillier à fruits et à fleurs ;
- d'une strate de vivaces adaptées aux sols argileux : acanthe, achillée, alchémille, aster, astrances, barbe de bouc, bergénias, buglosse, chardon bleu, cinéraire, coréopsis, cypérus, delphinium, géranium vivace, gunnera, hellébores, hémérocalle, hosta, inule, iris des jardins, lis de la madone, lupin,... ;
- de plantes comestibles de milieux humides : cresson, menthe, ...

La gestion des espaces publics (fauche annuelle des ourlets prairiaux, taille latérale des branches (haies), recépage des haies tous les 10-15 ans) sera assurée par la commune.

La mesure MR5 concerne un ensemble de 44 642 m^2.

Mesure favorable aux espèces suivantes :

- Cortège des jardins arborés : Accenteur mouchet, Chardonnneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Hérisson d'Europe, Lézard des murailles, Orvet fragile ;

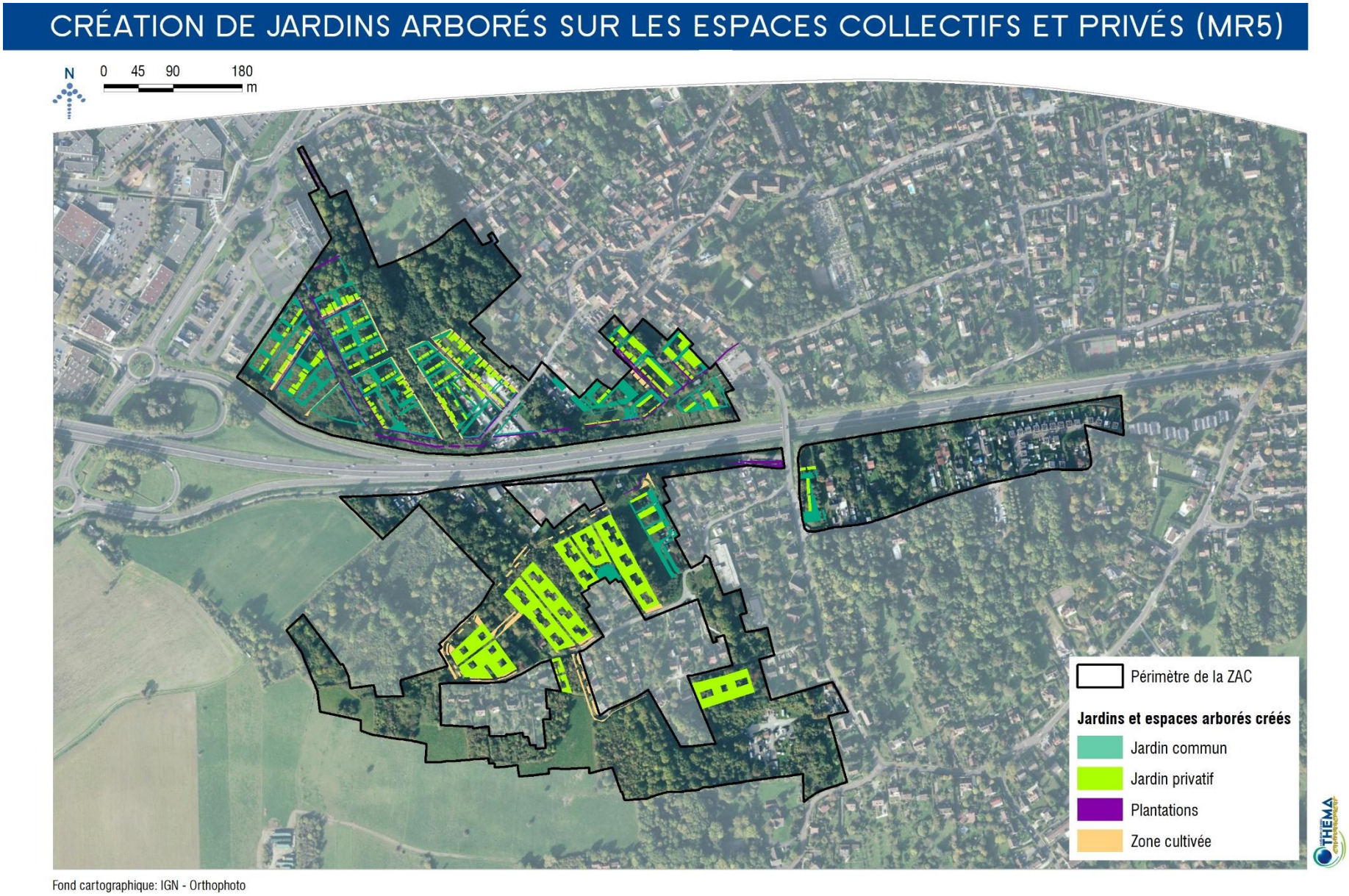


Figure 73 : Localisation des espaces jardinés (MR5)

▶ MR6 : Installations *in situ* de nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise

Un minimum de 20 nichoirs à Moineau domestique et de 14 nichoirs à Rougequeue noir et Bergeronnette grise seront installés sur les façades des bâtiments de la ZAC.

Source : http://www.schwegler-nature.com

Le modèle 1SP Schwegler, destiné au Moineau domestique, peut être placé individuellement ou en groupes de deux ou trois nids ensemble sur les façades pour stimuler la formation de colonies entières.

Source : http://www.zimmersa.com

Le modèle 2H Schwegler est un modèle semi-ouvert standard. Bien accueilli par les oiseaux qui nichent en cavité, notamment le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise, ce nichoir dispose d'une chambre d'incubation d'un diamètre de 12 cm et d'un trou d'envol de 7 x 9 cm. Il doit être placé sur les façades en hauteur à l'abri des prédateurs.

L'orientation la plus opportune pour la mise en place des nichoirs est le sud-est. Pour protéger les couvées des intempéries, les nichoirs doivent être légèrement inclinés vers le bas pour éviter l'entrée de la pluie, et le trou d'envol orienté de façon à être abrité des vents dominants.

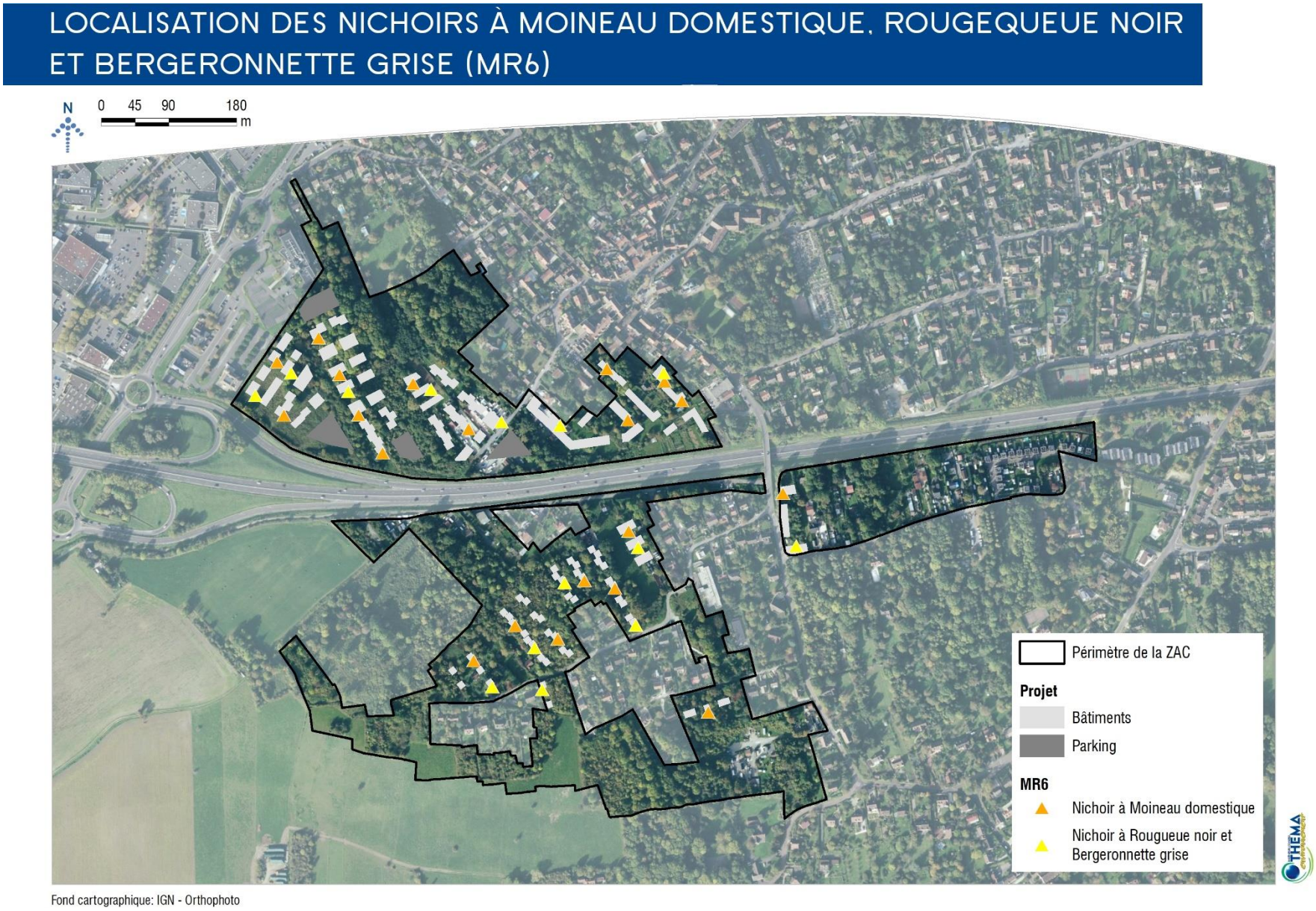


Figure 74 : Localisation des nichoirs à Moineau domestique, Rougequeue noir et Bergeronnette grise (MR6)

7.3 ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Les emprises retenues pour être aménagées entrainent la destruction directe et permanente ou l'altération de certains habitats d'espèces protégées. Les impacts résiduels sont évalués au regard des effets du projet sur l'état de conservation des espèces concernées.
De nombreux paramètres sont pris en considération pour évaluer le maintien de l'état de conservation des espèces impactées, notamment la modification des effectifs et de la dynamique des populations, ainsi que l'effet sur la qualité des habitats fréquentés pour la reproduction et le repos.

On notera que la présente analyse ne concerne pas les compartiments pour lesquels les impacts bruts sont très faibles à négligeables (à savoir la flore et les habitats, les amphibiens, les reptiles, les mammifères et une partie des insectes).

Les invertébrés

Les niveaux d'impacts résiduels du projet, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sur les espèces d'invertébrés présentant un impact brut faible, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Iphiclides podalirius	Flambé	Faible	Faible	ME1 MR2 MR4	Faible

Malgré la superficie d'habitat conservé par la mesure ME1 (27 % des fourrés de la ZAC), et l'amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats préservés par la mise en place d'une gestion adaptée (MR4), **l'impact résiduel reste faible pour le Flambé au regard de la perte d'habitat d'espèce.**

Les oiseaux

Les niveaux d'impacts résiduels du projet, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, sur les espèces d'oiseaux présentant un impact brut faible à modéré, sont évalués dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Cortège des boisements					
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Modéré	Modéré	ME1 ME2 MR1 MR2 MR3 MR4	Faible
Dryocopus martius	Pic noir	Modéré	Modéré		Faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon		Très faible à faible	Faible		Très faible

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Cortège des fourrés					
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Modéré	Modéré	ME1 MR1 MR3 MR4	Modéré
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Modéré	Modéré		Modéré
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Modéré		Modéré
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré	Modéré		Modéré
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Modéré	Modéré		Modéré
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux fourrés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible	Faible		Faible
Cortège des jardins arborés					
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Modéré	MR1 MR5	Très faible
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré	Modéré		Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux jardins arborés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible	Faible		Très faible
Cortège des bâtis					
Passer domesticus	Moineau domestique	Modéré	Modéré	MR1 MR6	Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux bâtis :	Bergeronnette grise, Rougequeue noir	Très faible à faible	Faible		Très faible
	Hirondelle de fenêtre	Faible	Très faible		Très faible

Le risque de destruction d'individu est fortement réduit pour toutes les espèces par la mesure MR1 qui permet une adaptation du calendrier des différentes phases des travaux afin d'éviter les périodes sensibles pour ces espèces (période de reproduction notamment) et par la mesure MR2 qui permet de s'assurer de l'absence d'oiseau carvernicole dans les arbres d'intérêt écologique nécessitant d'être abattus.

Concernant les espèces du cortège des milieux boisés, et notamment le Gobemouche gris et le Pic noir, la mesure ME1 permet de réduire de moitié les surfaces d'habitats favorables à ces espèces qui seront impactés, et la mesure MR4 permet l'amélioration de la qualité et de la fonctionnalité de certains habitats préservés par la mise en place d'une gestion adaptée. Au regard de la superficie d'habitat conservé par la mesure ME1, des mesures de réduction mises en œuvre et des densités de nicheurs présents sur le site, les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre permettent dé réduire l'impact résiduel pour le Gobemouche gris et le Pic noir à un impact résiduel faible.

Concernant les espèces des jardins arborés, la mesure MR5 va permettre la reconstitution d'habitats favorables à la reproduction de ces espèces en incluant des arbres de haut jet dans les espaces verts collectifs et privés plantés, aboutissant ainsi à un impact résiduel très faible et non significatif à court terme.

Concernant les espèces des milieux bâtis, la mesure MR6 crée des sites de reproduction au droit des bâtiments construits dans la ZAC, aboutissant ainsi à un impact résiduel très faible et non significatif à court terme.

Compte tenu de la mise en œuvre de mesures ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR4, MR5 et MR6, les impacts résiduels du projet sur le compartiment avifaunistique sont considérés comme modéré pour le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Fauvette des jardins, faible pour le Gobemouche gris, le Pic noir, l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rougegorge familier, le Troglodyte mignon, et très faibles (et non significatif) pour les autres espèces, au regard de la perte d'habitats d'espèces.

Synthèse des impacts résiduels

Synthèse des impacts	Impact résiduel
Destruction d'espèces végétales et milieux à enjeu et/ou protégées	Très faible (non significatif)
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Très faible (non significatif)
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Très faible à modéré
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Très faible (non significatif)

Après prise en compte de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées en phases de chantier et d'exploitation, des impacts résiduels persistent pour certaines espèces protégées fréquentant le site et présentant un enjeu local de conservation : Gobemouche gris, Pic noir, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Fauvette des jardins, Moineau domestique, Bergeronette grise, Rougequeue noir. Le projet entraine en effet la perte d'habitats boisés, de fourrés et de bâtis constituant des habitats favorables à ces espèces.

Le tableau présenté page suivante reprend pour les cortèges d'espèces protégées se reproduisant sur le site et sur lesquelles le projet a un impact résiduel faible à modéré (et donc significatif), la dette écologique estimée avec la prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, le ratio de compensation évalué en tenant compte de l'enjeu des espèces concernées, de la représentativité des espèces sur le site et de la force de l'impact résiduel sur les espèces. Il permet d'aboutir à l'évaluation des surfaces d'habitat d'espèces à compenser.

Les mesures compensatoires mises en œuvre pour les espèces présentant un impact résiduel significatif après mesures d'évitement et de réduction, seront également bénéfiques aux autres espèces protégées de chacun des cortèges considérés.

Cortège visé	Nombre d'espèces protégées concernées	Espèces protégées à enjeu faible ou modéré concernées	Surfaces des habitats du cortège dans la ZAC	Surface des habitats du cortège non impactés	Impact résiduel sur les habitats du cortège	Surface de habitats du cortège avec réduction d'impact	Dette écologique*	Ratio de compensation	Surface à compenser
Cortège des boisements	23	Accenteur mouchet Gobemouche gris Loriot d'Europe Pic noir Roitelet huppé	9,35 ha	4,50 ha	4,85 ha	8 007 m²	44 515 m²	2	8,90 ha
Cortège des fourrés	20	Accenteur mouchet Bruant jaune Chardonneret élégant Fauvette des jardins Flambé Linotte mélodieuse Mésange à longue queue Verdier d'Europe	8,02 ha	2,84 ha	5,18 ha	3 589 m²	50 005 m²	2	10,00 m²

* Dette écologique = surface avec impact brut – surface des zones évitées – (surface des mesures de réduction par amélioration de la fonctionnalité x 0,5)

8 MESURES COMPENSATOIRES

Pour répondre aux principes règlementaires de la compensation, les mesures compensatoires doivent répondre à plusieurs exigences :

- Le programme de compensation doit comprendre des actions de terrain, telles que des actions de remise en état (restauration, réhabilitation) ou d'amélioration des habitats des espèces visées, dans l'objectif du maintien du bon état de conservation des espèces ;
- Elles doivent être techniquement et écologiquement faisables ;
- Elles doivent générer une plus-value écologique significative qui n'aurait pas été obtenue en leur absence ;
- Elles sont assorties de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets ;
- Elles doivent être pérennes et s'inscrire dans la durée.

La méthodologie de recherche et de définition des mesures de compensation développée ci-après vise à répondre à l'ensemble de ces exigences.

8.1 METHODOLOGIE DE RECHERCHE ET DE DEFINITION DES MESURES DE COMPENSATION

8.1.1 Principes de compensation et engagements du maître d'ouvrage

Aménagement 77 s'engage à compenser les habitats d'espèces impactés par le projet dans un objectif d'absence de perte nette de biodiversité (conformément à l'article 69 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016). Pour cela, Aménagement 77 s'engage à assurer la sécurisation foncière des parcelles visant à la restauration et/ou à la réhabilitation de milieux favorables afin de compenser les impacts induits par le projet.

Que la sécurisation foncière passe par le biais d'acquisition ou de contractualisation de type conventionnement auprès de gestionnaires ou de particuliers, Aménagement 77 s'engage à assurer la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires sur une durée de 30 ans.

Afin de garantir l'efficacité des mesures mises en œuvre sur le long terme, Aménagement 77 confiera la gestion et le suivi des milieux retenus au titre de la compensation à un organisme compétent dans la gestion d'espaces naturels.

Dans le cadre de la recherche et de la conception des mesures compensatoires, Aménagement 77 est accompagné par un opérateur de compensation, CDC Biodiversité.

8.1.2 Recherche de scénarios de compensation

La méthode de recherche de sites de compensation déployée par CDC Biodiversité a été la suivante.

8.1.2.1 *Prises de contacts avec les acteurs locaux*

Avec l'objectif de trouver des solutions de compensation au plus près possible des impacts du projet, CDC Biodiversité s'est appuyé en priorité sur les contacts locaux déjà identifiés par Aménagement 77 aux abords du projet.

Ainsi, la première piste de compensation explorée était la Ferme de Saint-Thibault, unique ferme de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes, dont les parcelles jouxtent le périmètre de la ZAC Centre-bourg. La ferme étant en cours de cession à un nouvel exploitant, ce dernier a été contacté dans le but de connaître son intérêt pour accueillir des mesures compensatoires sur le foncier exploité. Cependant, il a expliqué rencontrer des difficultés à s'installer en raison du morcellement du parcellaire concerné et de l'impossibilité de retrouver tous les propriétaires. En mars 2021, il a officiellement renoncé au projet de reprise de la ferme. La piste de compensation sur ce foncier a donc été écartée pour les mêmes raisons, étant donné qu'un conventionnement à long-terme nécessiterait d'identifier et d'obtenir l'accord de chaque propriétaire.

Le contact de la Ferme de Saint-Thibault avait été donné à Aménagement 77 par la commune de Saint-Thibault-des-Vignes. Cette dernière a été interrogée sur d'éventuels autres sites de compensation possibles sur la commune, notamment les parcelles situées à l'ouest de l'A104. Cependant, celles-ci sont déjà destinées à accueillir deux équipements d'intérêt général de part et d'autre du couloir électrique : un parc photovoltaïque et une aire d'accueil des gens du voyage.

Par ailleurs, certaines parcelles du périmètre de la ZAC Centre-bourg appartenant au Périmètre régional d'intervention foncière (PRIF) « Brosse et Gondoire », l'Agence des espaces verts (AEV) a été contactée pour déterminer si la compensation écologique pouvait apporter une plus-value à des actions déjà planifiées sur ce PRIF mais non financées. Cette piste a également été écartée car l'AEV ne dispose actuellement que de très peu de parcelles en propriété dans ce PRIF, probablement là encore en raison du parcellaire particulièrement morcelé qui rend difficile toute tentative d'acquisition foncière.

Enfin, Aménagement 77 s'est rapproché de la SAFER pour connaître les éventuelles opportunités d'acquisition de foncier agricole sur le territoire. Celle-ci les a orientés vers des parcelles agricoles en vente dans la commune de Tournan-en-Brie, à 17 km du site d'impact. Cette piste a finalement été écartée car l'exploitant conventionnel actuellement en place sur le foncier ne souhaitait pas faire évoluer ses pratiques et était donc opposé à la mise en œuvre de mesures compensatoires.

8.1.2.2 *Prospections foncières*

Faute d'avoir pu identifier des pistes concrètes de foncier disponible pour la compensation écologique aux abords du projet, CDC Biodiversité a étendu sa zone de recherche à un périmètre de 20 km autour du projet de la ZAC Centre-bourg. Cette distance a été choisie afin de limiter la distance entre les impacts et les sites de compensation et de conserver au mieux la cohérence écologique. Ainsi, les sites de compensation étudiés sont tous compris dans ce périmètre. Ensuite, CDC Biodiversité a privilégié la recherche de grands sites (> 30 ha) comprenant du milieu ouvert ou semi-ouvert et du milieu boisé, avec l'objectif de pouvoir y mettre en œuvre l'ensemble de la compensation habitats d'espèces protégées et de mutualiser les effets positifs des mesures pour les différents cortèges cibles.

Plusieurs scénarios de compensation ont ainsi été identifiés grâce aux résultats de prospections foncières menées en continu par CDC Biodiversité en Ile-de-France, notamment dans le cadre de sa démarche « Projet Territorial de Biodiversité » (PTB), par laquelle elle identifie des sites disposant des qualités requises pour accueillir la mise en œuvre de mesures compensatoires et y projette un programme d'aménagement et de restauration écologique conforme aux exigences des services instructeurs. Sur les sites les plus pertinents par rapport aux besoins de compensation connus ou pressentis, CDC Biodiversité se charge de sécuriser le foncier et d'y mutualiser les réponses aux besoins de différents maîtres d'ouvrage pour une plus grande efficacité écologique et économique.

Parmi les sites disponibles pour réaliser de la compensation, le Bois des Berchères, un boisement de 32 ha déjà propriété de CDC Biodiversité et situé à moins de 10 km du projet, a été étudié pour cette recherche.

Parmi les sites connus de CDC Biodiversité, les plus proches du site impacté ont été considérés. Beaucoup n'ont pas été retenus car ils ne correspondaient pas aux besoins compensatoires de la ZAC Centre-bourg (plusieurs sites humides ou aquatiques notamment) ou bien n'étaient plus disponibles. En revanche, plusieurs sites pouvant répondre au besoin d'Aménagement 77 ont été identifiés à partir de ces données.

8.1.3 Identification de sites éligibles à la compensation

Après l'identification des sites potentiellement éligibles à la mise en œuvre de mesures compensatoires, des visites de terrain et des échanges avec les propriétaires ou les gestionnaires des parcelles identifiées ont été engagés en priorité sur 4 sites présentant, à priori, les potentialités les plus intéressantes pour développer des actions de compensation :

- Le Bois des Berchères, situé à 9 km du site d'impact, massif boisé de 32 ha dont environ 22,5 ha sont disponibles, le reste étant déjà dédié à la compensation d'un projet porté par la Direction régionale et interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement (DRIEA) ;
- Le Domaine d'Ormesson, Situé à 14 km du site d'impact, un domaine constitué d'environ 45 ha de milieux boisés et environ 20 ha de milieux ouverts ou semi-ouverts disponibles pour accueillir des mesures de compensation ;
- Le Domaine de l'Ermitage, situé à 15 km du site d'impact, ensemble agricole (environ 195 ha) et forestier (environ 145 ha), dont une partie est disponible pour la mise en œuvre de mesures compensatoires (respectivement environ 15 ha de milieu agricole et environ 45 ha de milieu boisé) ;
- Le Parc du Château de Guermantes, situé à 2 km du site d'impact, un parc de Château d'environ 60 ha comprenant des milieux boisés (environ 45 ha) et prairiaux (environ 15 ha) disponibles pour accueillir des mesures de compensation.

Chacun des sites a été étudié de manière à déterminer son potentiel pour l'accueil des mesures compensatoires du projet de la ZAC Centre-bourg. Les descriptions de ces sites et leurs principales caractéristiques ont été synthétisées dans les fiches suivantes.

8.1.4 Sélection du site de compensation

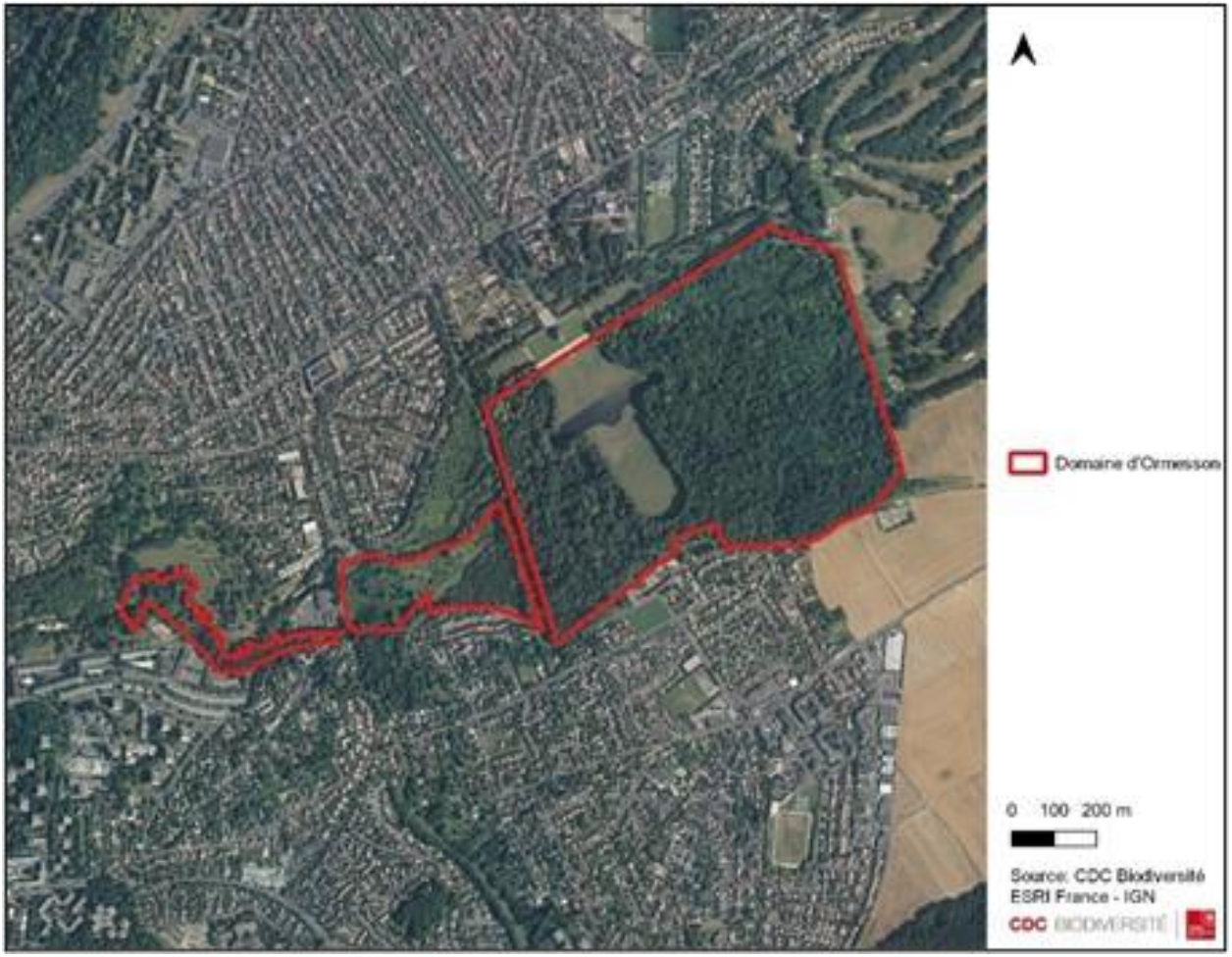
Site non retenu	SITE « BOIS DES BERCHERES »

Localisation	Département : Seine-et-Marne (77)	Distance au projet : 9 km

	Communes : Pontault-Combault, Roissy-en-Brie				**Propriétaire** : CDC Biodiversité			
	Commune	Section	Lieu-dit	N° parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	27	28 580	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	28	30 370	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	29	26 199	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	31	26 560	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	33	28 040 (dont 8 277 disponibles)	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	34	3 059	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Les Berchères	35	26 930	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	105	4 010	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	106	7 360	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	2543	371	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	2544	906	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	2558	970	Boisement	N	Oui
	Pontault-Combault	B	Bois de Berchères	2559	67	Boisement	N	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Les vieilles vignes	7	46 582	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Les regains	9	6 876	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Les regains	18	11 374 (dont 5 446 disponibles)	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Les regains	19	14 340	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Le ru du moulin	30	2 496	Boisement	Na	Oui
	Roissy-en-Brie	C	Le grand étang	291	4 188 (dont 2 500 disponibles)	Boisement	Na	Oui
				TOTAL	241 899			
Zonages	**Réglementaires** : Aucun périmètre de protection règlementaire (les plus proches sont les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope « Bois Saint-Martin » et « Etang de Beaubourg »). **Inventaires** : Aucun zonage d'intérêt écologique (à moins de 5 km : 13 ZNIEFF de type 1 et 4 ZNIEFF de type 2).							

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Présence des sous-trames des milieux humides et aquatiques. Pas de réservoir de biodiversité.</td></tr>
<tr><td>Potentiel</td><td>Habitats naturels : Le site est constitué de plusieurs types de boisement (Chênaies-Charmais, Frênaies, Chênaies-Frênaies), comportant des milieux de lisières et clairières. Des micro-dendrohabitats ont été identifiés sur des arbres.
Gestion actuelle : Le site est laissé en libre évolution, avec possibilité de réaliser des coupes sécuritaires si besoin.</td><td>Principes d'aménagements des milieux : Les objectifs de ces aménagements sont la gestion et la restauration de milieux favorables à l'avifaune des milieux arborés.
Les actions mises en œuvre sont par exemple :
- La création de clairière
- La création ou l'amélioration de lisières
- L'augmentation du bois mort sur pied et au sol
- La création d'ilots de vieillissement et de sénescence
Espèces cibles : espèces du cortège des milieux boisés.</td></tr>
<tr><td>Avancement</td><td colspan="2">Le site est déjà acquis et connu par CDC Biodiversité. Un état initial complet et un plan de gestion de l'ensemble du site existent. En effet, une partie du site fait déjà l'objet d'une compensation validée et mise en œuvre pour la DRIEA (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Equipement et de l'Aménagement IDF). La nature et le dimensionnement des mesures peuvent être adaptées aux besoins de compensation spécifiques au projet de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes.</td></tr>
<tr><td>Conclusion</td><td colspan="2">Le site est proche du site d'impact et dispose d'une surface suffisante pour accueillir l'ensemble de la compensation pour les espèces protégées du cortège des milieux boisés. De plus, la sécurisation du site est réalisée, ainsi que le choix des orientations d'aménagement, et le site accueille déjà un projet de compensation validé par les services instructeurs.
Toutefois, il était jugé plus pertinent de privilégier une solution de compensation plus proche du site d'impact et sur laquelle l'ensemble de la compensation espèces protégées pourrait être réalisée (milieux arborés et milieux semi-ouverts).
Le site n'est donc pas retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation de ce projet.</td></tr>
</table>

Site non retenu	SITE « DOMAINE D'ORMESSON »



<table>
<tr><td rowspan="15">Localisation</td><td colspan="4">Département : Val-de-Marne (94)
Communes : Sucy-en-Brie, Noiseau, Ormesson-sur-Marne</td><td colspan="4">Distance au projet : 14 km
Propriétaire : Société civile du Domaine d'Ormesson</td></tr>
<tr><td>Commune</td><td>Section</td><td>Lieu-dit</td><td>N° parcelle</td><td>Surface (m²)</td><td>Nature</td><td>Zonage PLU</td><td>EBC</td></tr>
<tr><td>Sucy-en-Brie</td><td>AI</td><td>Les prés d'Ormesson</td><td>1</td><td>30 249</td><td>Boisement/ Milieu ouvert</td><td>N</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Noiseau</td><td>AE</td><td>Le pré de la garenne</td><td>1</td><td>22 427</td><td>Boisement/ Milieu ouvert</td><td>N, espace paysager identifiés au titre de l'article 151-23*</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Noiseau</td><td>AE</td><td>Le pré de la garenne</td><td>4</td><td>13 543</td><td>Boisement/ Milieu ouvert</td><td>N, espace paysager au titre de l'article 151-23*</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Noiseau</td><td>AH</td><td>Partie du parc d'Ormesson</td><td>1</td><td>328 395</td><td>Boisement/ Milieu ouvert</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AR</td><td>Les prés du moulin d'Amboile</td><td>245</td><td>33 726</td><td>Boisement/ Milieu ouvert</td><td>N, trame verte et bleue, emplacement réservé**</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AN</td><td>Le Parc</td><td>7</td><td>8 308</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AN</td><td>Le Parc</td><td>8</td><td>6 366</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AN</td><td>Le Parc</td><td>9</td><td>5 087</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AN</td><td>Le Parc</td><td>10</td><td>14 406</td><td>Plan d'eau</td><td>N</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AN</td><td>Le Parc</td><td>11</td><td>25 239</td><td>Milieu ouvert</td><td>N</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AN</td><td>Le Parc</td><td>22</td><td>7 109</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AN</td><td>Le Parc</td><td>23</td><td>58 156</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Ormesson-sur-Marne</td><td>AN</td><td>Chemin du belvédère</td><td>24</td><td>63 806</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>TOTAL</td><td>616 817 m²</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zonages</td><td colspan="8">Réglementaires : Aucun périmètre de protection règlementaire (le plus proche est l'Arrêté préfectoral de protection de biotope « Bois Saint-Martin »).
Inventaires : Présence de l'inventaire ZNIEFF de type I « Les puits d'Amboile » (et à moins de 5 km du site :16 autres ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II).
Schéma Régional de Cohérence Ecologique : site au sein d'un réservoir de biodiversité, et traversé par les sous-trames bleues et arborées.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Potentiel</td><td>Habitats naturels : Les habitats naturels présents sur le site sont :
Des boisements de type anthropique, une ancienne plantation d'Erables sycomore, une frênaie-acéraie
Des fourrés de type rudéral et de type mésophiles
Des espaces ouverts, tels que des friches hautes
Un cours d'eau, le Morbras
Gestion actuelle : Libre évolution. Le plan simple de gestion des boisements est en cours de mise à jour.</td><td>Principes d'aménagements des milieux : En raison d'autres projets envisagés par le propriétaire du site, seuls les milieux boisés seraient disponibles pour des actions de compensation écologique. Les actions de restauration qui pourraient être mises en œuvre auraient notamment pour but de favoriser la diversification du boisement, ainsi que de créer des lisières et clairières.

Espèces cibles :
Espèces du cortège des milieux boisés.</td></tr>
<tr><td>Avancement</td><td colspan="2">Le site appartient à la SCI du Domaine d'Ormesson, qui serait favorable à un conventionnement pour la mise en place de mesure de compensation. Dans le cadre de la compensation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes, ce sont les milieux boisés qui pourraient répondre aux besoins des espèces cibles.</td></tr>
<tr><td>Conclusion</td><td colspan="2">Les milieux boisés du site pourraient accueillir des mesures de compensation favorables aux espèces du cortège des milieux boisés objet de la compensation. En revanche, les milieux ouverts ou semi-ouverts, plutôt humides, ou potentiellement réservés pour des aménagements futurs, sont moins compatibles avec une restauration écologique favorable aux espèces du cortège des fourrés. Outre l'impossibilité de réaliser l'ensemble de la compensation sur ce site, sa distance avec le projet de la ZAC est importante, ce qui n'en fait pas la solution privilégiée par Aménagement 77.
Le site n'est donc pas retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation de ce projet.</td></tr>
</table>

Site non retenu	SITE « DOMAINE DE L'ERMITAGE » (partie agricole)

Localisation	**Département** : Seine-et-Marne (77)	**Distance au projet** : 15 km

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">Communes : Bailly-Romainvilliers, Coutevroult</td><td colspan="4">Propriétaire : Plusieurs propriétaires privés d'une même famille</td></tr>
<tr><td></td><td>Commune</td><td>Section</td><td>Lieu-dit</td><td>N° parcelle</td><td>Surface (m²)</td><td>Nature</td><td>Zonage PLU</td><td>EBC</td></tr>
<tr><td></td><td>Bailly-Romainvilliers</td><td>YA</td><td>Plai de Saint-Blandin</td><td>6</td><td>25 629</td><td>Milieu ouvert agricole</td><td>N et 2AUc</td><td>Non</td></tr>
<tr><td></td><td>Coutevroult</td><td>OE</td><td>Le Liegeois</td><td>435</td><td>149 065</td><td>Milieu ouvert agricole</td><td>A</td><td>Non</td></tr>
<tr><td></td><td>Coutevroult</td><td>OE</td><td>Le Liegeois</td><td>694</td><td>34 360</td><td>Milieu ouvert agricole</td><td>A</td><td>Non</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>TOTAL</td><td>209 054</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zonages</td><td colspan="8">Réglementaires : Aucun zonage règlementaire sur les parcelles concernées, ni dans un rayon de 5km.
Inventaires : Aucun zonage d'inventaires sur les parcelles agricoles concernées (à moins de 5 km : 3 ZNIEFF de type 2, dont une limitrophe au site, et 1 ZNIEFF de type 1).
Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'est présent sur le site. Cependant il est limitrophe à un réservoir de biodiversité à l'Est.</td></tr>
<tr><td>Potentiel</td><td colspan="4">Habitats naturels : Le site est composé de parcelles agricoles faisant l'objet de travaux d'exhaussement de terre, ayant un impact négatif sur la nature des sols concernés. On trouve également un réseau de haies, aux fonctionnalités écologiques réduites, ainsi que des fossés avec des points bas à potentiel humide.
Gestion actuelle : Il s'agit de parcelles agricoles de grandes cultures en agriculture conventionnelle ou de prairie en agriculture biologique (phase de transition).</td><td colspan="4">Principes d'aménagements des milieux : Les actions envisagées auraient pour but de développer la surface de milieux semi-ouverts via la plantation de vergers et d'un réseau de haies et de reconstituer la matière organique des sols, grâce à la création et à la gestion extensive des secteurs de prairies permanentes.
Espèces cibles : espèces du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts.</td></tr>
<tr><td>Avancement</td><td colspan="8">Le site appartient à plusieurs propriétaires d'une même famille, dont les exploitants actuels qui sont en cours de rachat des parts. Ces derniers seraient favorables à un conventionnement de long terme pour la mise en place de mesures de compensation. Dans le cadre de la compensation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes, les mesures de restauration écologique envisagées sur ces parcelles permettraient de répondre aux besoins des espèces cibles du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts.</td></tr>
<tr><td>Conclusion</td><td colspan="8">Bien que proche du site de la ZAC de Saint-Thibault des Vignes et ayant un propriétaire-exploitant favorable à la mise en œuvre d'un projet de compensation, le site présente des contraintes importantes. Le nombre de propriétaires pourrait compliquer le processus de conventionnement. De plus, il existe un emplacement réservé et un projet d'intérêt général sur le foncier concerné, ce qui constitue un risque que le projet de compensation subisse ultérieurement des impacts directs ou indirects par de nouveaux aménagements. Le site n'est donc pas retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation de ce projet.</td></tr>
</table>

Site non retenu	SITE « DOMAINE DE L'ERMITAGE » (partie forestière)

<table>
<tr><td rowspan="5">Localisation</td><td colspan="4">Département : Seine-et-Marne (77)
Communes : Bailly-Romainvilliers, Coutevroult</td><td colspan="4">Distance au projet : 15 km
Propriétaire : Plusieurs propriétaires privés d'une même famille</td></tr>
<tr><td>Commune</td><td>Section</td><td>Lieu-dit</td><td>N° parcelle</td><td>Surface (m²)</td><td>Nature</td><td>Zonage PLU</td><td>EBC</td></tr>
<tr><td>Coutevroult</td><td>E</td><td>Le parc aux bœufs</td><td>700</td><td>591 037 (dont 347 500 disponibles)</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Villeneuve-le-Comte</td><td>B</td><td>Forêt de Crécy</td><td>52</td><td>201 050 (dont 45 800 disponibles)</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Villeneuve-le-Comte</td><td>B</td><td>Forêt de Crécy</td><td>56</td><td>89 720 (dont 51 200 disponibles)</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>TOTAL</td><td>881 807 (444 500)</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zonages</td><td colspan="8">Réglementaires : Aucun zonage règlementaire sur les parcelles concernées, ni dans un rayon de 5km.
Inventaires : Parcelles comprises dans la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Crécy » (1 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2 dans un rayon de 5km).
Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Présence d'un réservoir de biodiversité, ainsi que de la sous-trame des cours d'eau.</td></tr>
<tr><td>Potentiel</td><td colspan="4">Habitats naturels : Au sein de ce boisement, les habitats les plus propices à un projet de restauration écologique sont des parcelles de futaie-taillis pauvre (frêne et chêne, taillis de noisetier), ainsi qu'une parcelle recolonisée par une boulaie spontanée. Une végétation de zone humide est ponctuellement présente sur les abords de cette dernière parcelle.
Gestion actuelle : Le boisement est en gestion sylvicole encadrée par plan simple de gestion. Il a fait l'objet d'une demande dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) du Plan de Relance du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.</td><td colspan="4">Principes d'aménagements des milieux : La restauration des milieux s'appuierait sur des mesures favorisant la diversification forestière (placette de diversification, création et structuration de lisières, …) et sa libre évolution (sénescence, maintien de bois morts). En complément, une diversification des milieux pourrait être réalisée en créant des mares forestières dans les zones plus humides.
Espèces cibles : espèces du cortège des milieux boisés.</td></tr>
</table>

Avancement	Le site appartient à plusieurs propriétaires d'une même famille, dont les exploitants actuels sont en cours de rachat des parts. Ces derniers seraient favorables à un conventionnement de long terme pour la mise en place de mesures de compensation. Dans le cadre de la compensation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes, ces milieux pourraient répondre aux besoins des espèces cibles du cortège des milieux boisés.
Conclusion	Bien que proche du site de la ZAC de Saint-Thibault des Vignes et ayant un propriétaire-exploitant favorable à la mise en œuvre d'un projet de compensation, le site présente des contraintes. Le nombre de propriétaires pourraient compliquer le processus de conventionnement. De plus, le site se trouve dans une ZNIEFF et, à ce titre, la plus-value écologique associée au projet de compensation peut être faible si l'état de conservation des milieux est déjà bon. Le site n'est donc pas retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation de ce projet.

Site retenu	SITE « PARC DU CHATEAU DE GUERMANTES »

Localisation

Département : Seine-et-Marne (77)
Communes : Guermantes, Gouvernes, Bussy-Saint-Martin et Bussy-Saint-Georges

Distance au projet : 2 km
Propriétaire : Société Guermantes

Commune	Section	Lieu-dit	N° parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
Guermantes	AD	Le Parc	38	43 854	Milieu ouvert / Boisement	N	Oui (en partie)
Guermantes	AD	Le Parc	39	1 980	Milieu ouvert/Boisement	N	Oui
Guermantes	AD	Le Parc	40	106 695	Boisement	N	Oui
Guermantes	AD	Le Parc	41	16 231	Milieu ouvert	N	Non
Guermantes	AD	Le Parc	42	8 199	Milieu ouvert	N	Non
Guermantes	AD	Le Parc	43	18 434	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	486	2 284	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	487	19 350	Milieu semi-ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	467	34 502	Milieu semi-ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	471	13 501	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	472	9 293	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	473	2 760	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	474	16 647	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	466	157 432	Boisement	N	Oui
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	488	3 754	Boisement	N	Oui
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	489	830	Boisement	N	Oui
Gouvernes	B	Les Blanchets	1592	29 139	Semi-ouvert	N	Oui (en partie)
Gouvernes	B	Les Blanchets	1095	20 140	Ouvert	N	Non
Gouvernes	B	Les Blanchets	1096	220	Ouvert	N	Non
Gouvernes	B	Les Blanchets	1097	18 130	Semi-ouvert	N	Oui (en partie)
Gouvernes	B	Les Blanchets	1098	6 136	Ouvert	N	Non

<table>
<tr><td rowspan="10"></td><td>Bussy-Saint-Georges</td><td>A</td><td>Le Clos Saint Georges</td><td>819</td><td>35 200</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Bussy-Saint-Georges</td><td>A</td><td>Le Clos Saint Georges</td><td>820</td><td>9 724</td><td>Ouvert</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Bussy-Saint-Georges</td><td>A</td><td>Le Clos Saint Georges</td><td>821</td><td>7 304</td><td>Ouvert</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Bussy-Saint-Georges</td><td>A</td><td>Le Clos Saint Georges</td><td>822</td><td>456</td><td>Ouvert</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Bussy-Saint-Georges</td><td>A</td><td>Le Clos Saint Georges</td><td>825</td><td>2 207</td><td>Ouvert</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Bussy-Saint-Georges</td><td>A</td><td>Le Clos Saint Georges</td><td>841</td><td>1 960</td><td>Ouvert</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Bussy-Saint-Georges</td><td>A</td><td>Le Clos Saint Georges</td><td>842</td><td>6 476</td><td>Ouvert</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Bussy-Saint-Georges</td><td>A</td><td>Le Clos Saint Georges</td><td>1131</td><td>163 964</td><td>Boisement</td><td>N</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>TOTAL</td><td>756 802</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">La liste exacte des parcelles sera précisée par le propriétaire du site.</td></tr>
<tr><td>Zonages</td><td colspan="8">Réglementaires : Aucun zonage règlementaire sur les parcelles concernées (à moins de 5km : 1 Arrêté de préfectoral de protection de Biotope, 2 sites Natura 2000).
Inventaires : Aucun zonage d'inventaires (à moins de 5 km : 8 ZNIEFF de type 1, et 3 ZNIEFF de type 2).
Schéma Régional de Cohérence Ecologique : Absence de réservoir de biodiversité, mais site traversé par la sous-trame arborée.
Patrimoine : le Château de Guermantes et son parc font partie des immeubles classés monuments historiques de la Seine et Marne. De plus, une grande majorité du parc est protégé au titre des abords des monuments historiques.</td></tr>
<tr><td>Potentiel</td><td colspan="4">Habitats naturels : Plusieurs milieux naturels sont présents sur le site : des milieux ouverts et semi-ouverts, tels que des prairies eutrophes ou des allées forestières plus ou moins enherbées ; des milieux boisés (plantation de peupliers, plantation de chêne, des secteurs en libre régénération), peu diversifiés et fortement impactés par la tempête de 1999 ; une glacière historique est également présente.
Gestion actuelle : gestion sylvicole par une entreprise de gestion, Sylvagri, et gestion irrégulière des espaces ouverts par un agriculteur voisin (gestion informelle et sans rétribution). Un bail est accordé à la société Chateauform' pour une activité d'évènementiel dans le Château et le parc.</td><td colspan="4">Principes d'aménagements des milieux : La restauration des milieux s'appuierait sur des mesures favorisant la diversification forestière (placette de diversification, création et structuration de lisières, …) et sa libre évolution (sénescence, maintien de bois morts). Des mesures visant à améliorer la diversité des secteurs prairiaux et des allées forestières sont également prévues : gestion différenciée, plantation de verger, structuration et restauration des lisières.
Espèces cibles : Les milieux présents peuvent convenir à la compensation des espèces cibles du cortège des milieux boisés et à celles du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts.</td></tr>
<tr><td>Avancement</td><td colspan="8">Le propriétaire du site est favorable à la mise en place d'un projet de compensation écologique sur le site, via une contractualisation (conventionnement, ORE, bail emphytéotique à l'étude) sur 30 ans du foncier.</td></tr>
</table>

Conclusion	Situé à moins de 2 km du projet de la ZAC de Saint-Thibault des Vignes, le site du Parc du Château de Guermantes présente des avantages pour la mise en place de mesures de compensation avec un report d'une partie des espèces directement sur les milieux restaurés via la compensation. En effet, il comporte des milieux prairiaux peu diversifiés dont la gestion actuelle n'est pas optimale pour la biodiversité et des milieux boisés en retard de gestion, sans avenir et dont les arbres (Frênes principalement) sont atteints de la Chalarose. Ces milieux pourraient être rendus plus favorables aux espèces cibles grâce à des mesures telles qu'une gestion différenciée des milieux prairiaux, un développement de la strate arbustive (plantation de haies, création de lisières pluristratifiées) et des plantations arborées de diversification. L'ensemble de ces mesures apporteraient une plus-value écologique intéressante au site, dont les milieux naturels sont actuellement en mauvais état de conservation. Le site permet de réaliser la totalité de la compensation des espèces des cortèges de boisements et de milieux ouverts à semi-ouverts. Le projet de compensation est compatible avec les zonages patrimoniaux au sein du site, mais ceux-ci seront à prendre en compte lors de l'établissement du planning des travaux (délais d'obtention d'un accord de l'Architecte des Bâtiments de France et/ou du préfet). Ce site est donc celui qui a été retenu pour la mise en œuvre des mesures de compensation du projet.

8.2 MESURES DE COMPENSATION SUR LE SITE « PARC DU CHATEAU DE GUERMANTES »

8.2.1 Présentation du site « Parc du Château de Guermantes »

Le site « Parc du Château de Guermantes » se situe dans le département de la Seine-et-Marne (77), à cheval sur plusieurs communes : Guermantes, Bussy-Saint-Martin, Gouvernes et Bussy-Saint-Georges. Son propriétaire est la société en nom collectif Société Guermantes, qui loue le Château et son parc à l'entreprise Châteauform' pour des activités d'évènementiel.
Le site occupe une surface de 75, ha, correspondant au parc du Château de Guermantes.

Figure 75 : Carte du site de Guermantes

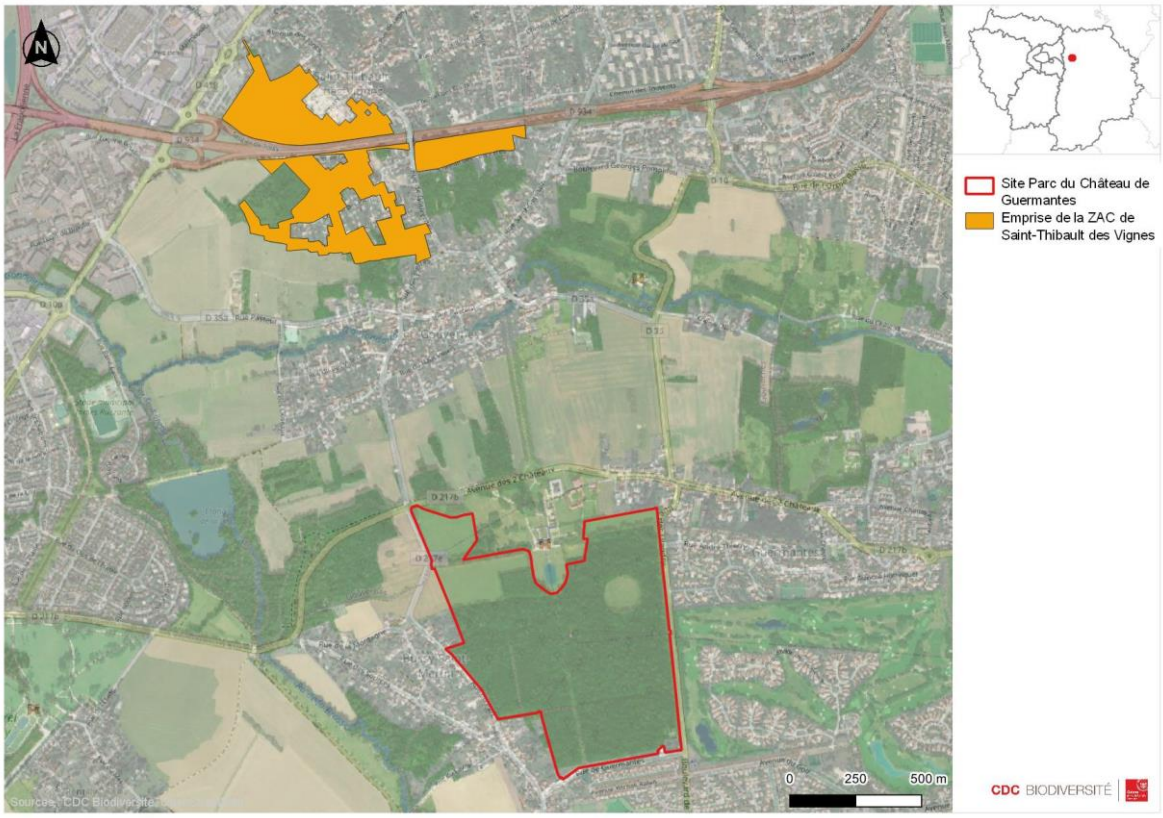


Figure 76 : Carte du site de Guermantes et du site d'impact, la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes

Le site du « Parc du Château de Guermantes » est localisé à 1,5 km au Sud du site d'impact,

8.2.1.1 *Statut foncier et urbanisme*

Le site du « Parc du Château de Guermantes » se situe sur plusieurs communes. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) de ces 4 communes ont donc été consultés :

- Le PLU de Guermantes, qui indique que les parcelles présentes sur le site (6) sont en zone Naturelle (zone N), dont la moitié est classée en Espaces Boisés Classés (EBC).
- Le PLU de Bussy-Saint-Martin, où les parcelles du site sont également en zone N, dont 3 (sur 10) classées en EBC.
- Le PLU de Gouvernes, où les parcelles sont aussi en zone N, dont 2 (sur 5) sont en partie classées en EBC.
- Le PLU de Bussy-Saint-Georges, où les parcelles appartiennent à la zone N et sont toutes (8) classées en EBC.

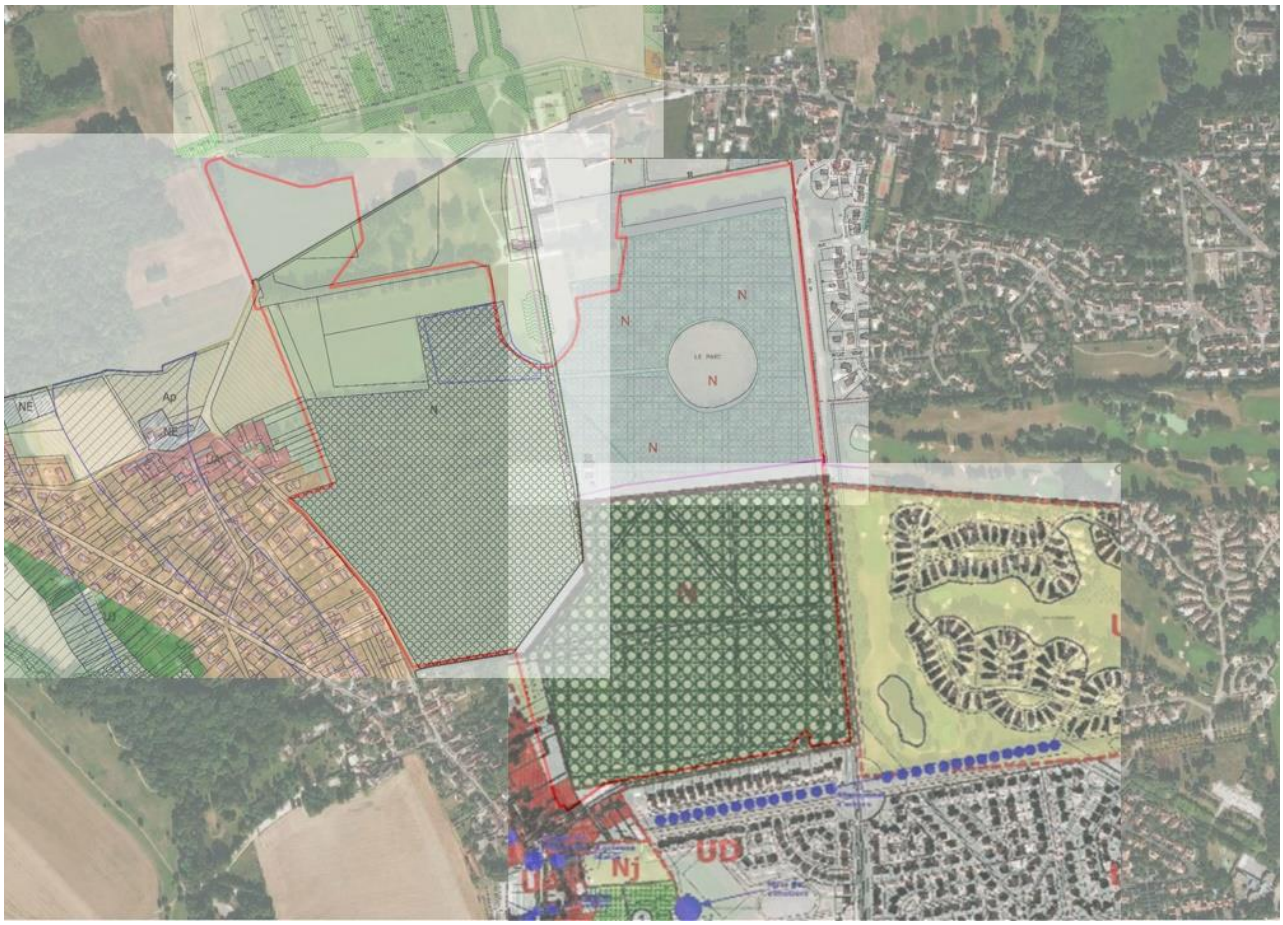


Figure 77 : Carte des PLU concernés sur le site de Guermantes

La majorité du parc du Château de Guermantes (et donc ses parcelles cadastrales) est classée en Espaces Boisés Classés aux PLU des communes concernées. Ce classement a des conséquences sur les actions autorisées au sein des périmètres classés EBC :

- Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.
- Le classement entraine le rejet de plein de droit de la demande d'autorisation de défrichement
- Les coupes et les abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable prévue par l'article L. 421-4 du code de l'urbanisme, sauf dans certains cas (existence d'un plan de gestion par exemple).

Le classement en EBC est compatible avec la gestion forestière durable (travaux sylvicoles nécessaires à l'atteinte des fonctions économies, sociales et environnementales des massifs) et ne s'oppose pas à la réalisation d'un projet de compensation écologique.

Tableau 24 : Liste des parcelles cadastrales du site

Commune	Section	Lieu-dit	Parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
Guermantes	AD	Le Parc	38	43 854	Milieu ouvert / Boisement	N	Oui (en partie)
Guermantes	AD	Le Parc	39	1 980	Milieu ouvert/Boisement	N	Oui
Guermantes	AD	Le Parc	40	106 695	Boisement	N	Oui

Commune	Section	Lieu-dit	Parcelle	Surface (m²)	Nature	Zonage PLU	EBC
Guermantes	AD	Le Parc	41	16 231	Milieu ouvert	N	Non
Guermantes	AD	Le Parc	42	8 199	Milieu ouvert	N	Non
Guermantes	AD	Le Parc	43	18 434	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	486	2 284	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	487	19 350	Milieu semi-ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	467	34 502	Milieu semi-ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	471	13 501	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	472	9 293	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	473	2 760	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	474	16 647	Milieu ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	466	157 432	Boisement	N	Oui
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	488	3 754	Boisement	N	Oui
Bussy-Saint-Martin	A	Parc de Guermantes	489	830	Boisement	N	Oui
Gouvernes	B	Les Blanchets	1592	29 139	Semi-ouvert	N	Oui (en partie)
Gouvernes	B	Les Blanchets	1095	20 140	Ouvert	N	Non
Gouvernes	B	Les Blanchets	1096	220	Ouvert	N	Non
Gouvernes	B	Les Blanchets	1097	18 130	Semi-ouvert	N	Oui (en partie)
Gouvernes	B	Les Blanchets	1098	6 136	Ouvert	N	Non
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	819	35 200	Boisement	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	820	9 724	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	821	7 304	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	822	456	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	825	2 207	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	841	1 960	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	842	6 476	Ouvert	N	Oui
Bussy-Saint-Georges	A	Le Clos Saint Georges	1131	163 964	Boisement	N	Oui
La liste exacte des parcelles sera précisée par le propriétaire du site.							

8.2.1.2 *Aspect historique et gestion actuelle*

La construction du Château de Guermantes et de son parc remonte au XVIème siècle. Celle-ci a été entreprise par Pierre Viole, dont la famille possède le fief de Guermantes. De grands travaux sont ensuite réalisés par le nouveau propriétaire, Paulin Pondre, à la fin du XVIIème siècle, notamment l'aménagement du jardin par André Le Nôtre[12].

Figure 78 : Carte de Cassini du parc de Guermantes - 1740 - IGN

Le Château et le parc de Guermantes sont classés aux monuments historiques depuis le 9 aout 1944.

Les photographies aériennes réalisées depuis les années 30 nous renseignent sur l'évolution du site au cours du temps. La structure du parc demeure la même : boisements, allées, rond du cerf, … probablement du fait du classement de celui-ci aux monuments historiques. Jusqu'à la fin des années 1990, l'ensemble du boisement est dense et homogène.
La photographie aérienne de 1933 permet de noter la présence d'un verger sur la prairie ouest. A partir de 1950, celui-ci s'efface progressivement pour disparaitre dans les années 1960.
Une plantation de peuplier peut être notée dans la partie nord-ouest du site sur la photographie dès 2012.
La tempête de 1999 a eu un impact fort sur les massifs boisés, entrainant la perte de nombreux arbres et la formation de trouées dans les boisements. Les photographies aériennes de 2003 montrent un boisement très clairsemé. Celui-ci est laissé en repousse spontanée en l'absence de gestion spécifique. Le site actuel présente encore à ce jour les conséquences de cet épisode météorologique avec des zones arborées fortement clairsemées et bien visibles sur les photographies aériennes de 2012.

[12] https://museedupatrimoine.fr/chateau-de-guermantes-seine-et-marne/3050.html

Photographie aérienne 1933 - IGN

Photographie aérienne 1953 - IGN

Photographie aérienne 1974 - IGN

Photographie aérienne 1994 - IGN

Photographie aérienne 2003 - IGN

Photographie aérienne 2012 - IGN

Actuellement, les milieux boisés sont gérés par une entreprise de gestion, Sylvagri. Le plan simple de gestion arrive bientôt à échéance, ce qui est l'occasion d'y intégrer la localisation des mesures environnementales de compensation.
Les prairies sont gérées ponctuellement par un agriculteur voisin à travers un broyage, sans qu'il existe de bail rural. Cette intervention ne fait pas l'objet d'un contrat, ni d'une rétribution.
Les allées enherbées font l'objet d'une gestion plus régulière répondant aux objectifs esthétiques du parc (conservation des vues, vers et depuis le château).
Le boisement ne présente pas d'intérêt direct pour le propriétaire, plutôt une charge à entretenir. Seules les parties proches du Château (pelouses, bassins, potager…) et les perspectives (allées et alignements) sont valorisées pour le public. Le château de Guermantes est en effet un lieu utilisé pour de l'évènementiel.

8.2.1.3 *Aspect paysager, social et industriel*

- Aspect paysager

En termes de patrimoine, le château de Guermantes ainsi que son parc font partie des immeubles classés monuments historiques de la Seine-et-Marne[13]. La protection de l'édifice porte sur les façades et toitures de tous les bâtiments, la décoration de l'escalier, de la chapelle et de plusieurs pièces, le parc : classement par arrêté du 9 aout 1944, l'allée d'accès au château (sur la commune de Gouvernes, cad B 269 et 871) : classement par arrêté du 21 décembre 1970.

[13] http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/

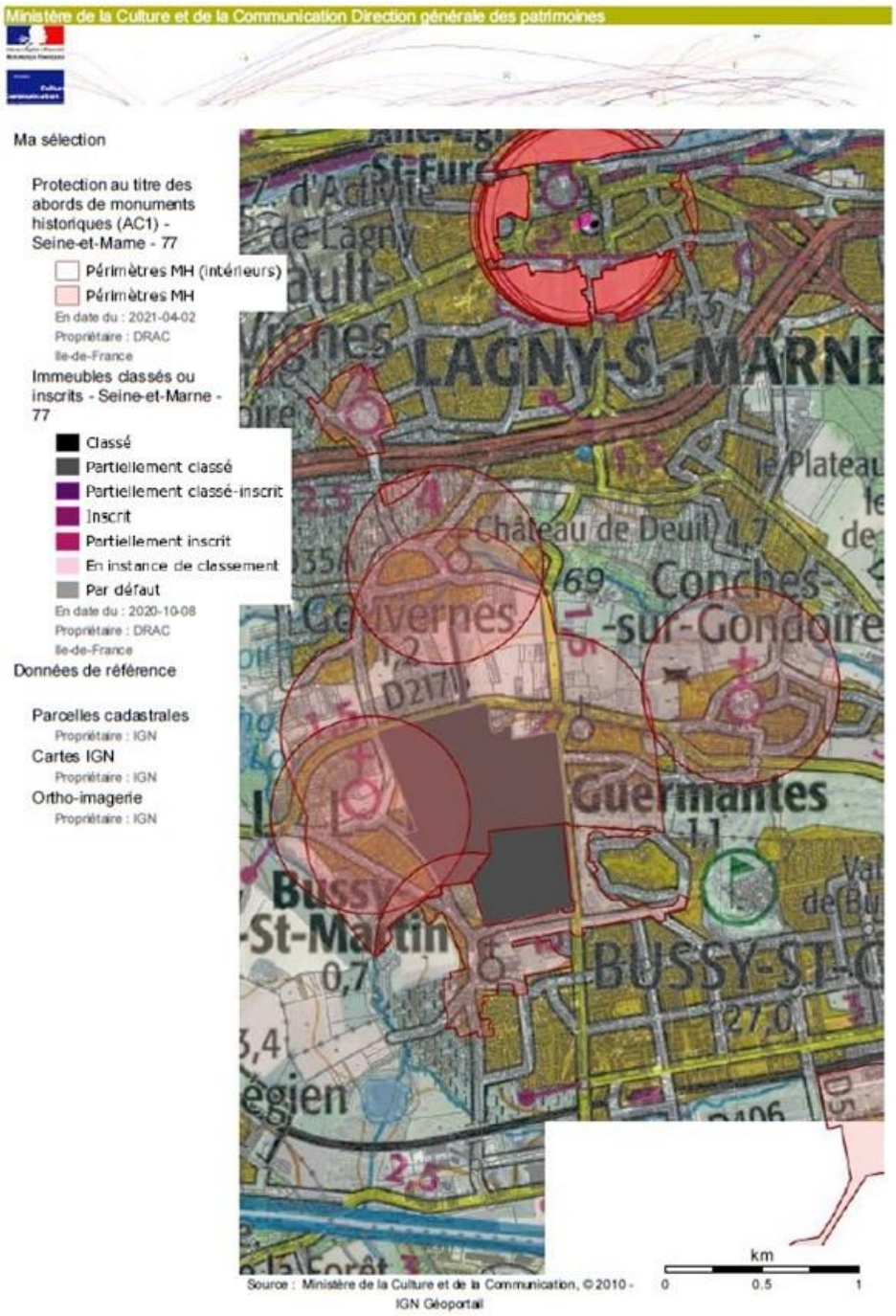


Figure 79 : Carte de l'atlas du patrimoine du site de Guermantes – Ministère de la Culture

Les travaux sur un immeuble classé au titre des monuments historiques ne sont pas soumis à l'obtention d'un permis de construire, mais à une autorisation administrative particulière accordée par le préfet de région. Cette autorisation est nécessaire pour les travaux suivants : affouillement, déboisement, défrichement et dessouchage sur un terrain classé. Les travaux et les réparations d'entretien ne sont pas soumis à autorisation.

La procédure est la suivante :

- Concertation préalable avec les services de l'Etat via l'information de la conservation régionale des monuments historiques à la DRAC – Direction Régionale des Affaires Culturelles. Cette consultation permet de bénéficier du contrôle scientifique et technique du projet en amont.
- Demande d'autorisation de travaux à la DRAC. La décision d'autorisation ou de refus par le préfet prend 6 mois. La décision d'autorisation peut comporter des prescriptions ou réserves et préciser

les conditions du contrôle scientifique ou technique par les services chargés des monuments historiques.

- Exécution des travaux. L'autorisation de travaux doit être affichée à l'extérieur du chantier. Les travaux doivent faire l'objet d'une déclaration d'ouverture de chantier à la mairie, et ils sont exécutés sous le contrôle des services de l'Etat chargés des monuments historiques.

De plus, une grande majorité du parc du Château de Guermantes est protégée au titre des abords des monuments historiques. Les monuments concernés sont : le Château de Guermantes, l'Eglise Saint-Martin à Bussy-Saint-Martin (à l'est du parc) et la Tour-pigeonnier à Bussy-Saint-Georges (au sud du parc). Les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti (cour ou jardin par exemple), protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable nécessitant l'accord de l'architecte des bâtiments de France. Les demandes d'autorisation de travaux doivent être déposées à la mairie de la commune où sont projetés les travaux. Les délais d'instruction sont d'environ 3 mois. L'accord de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) peut être assorti de prescriptions.

Les contraintes liées aux zonages du patrimoine sont compatibles avec le projet de compensation. Toutefois, les délais nécessaires à l'instruction de la demande par l'ABF et/ou par le préfet devront être pris en compte dans le planning des travaux.

- Aspect social

Le Château de Guermantes est un site privé non accessible librement au public mais qui accueille toute l'année des réunions ou séminaires. Il y a quelques espaces de détente et d'activités autour.

De la chasse est pratiquée occasionnellement, mais il n'y a pas de bail de chasse.

- Contexte industriel

Compte-tenu de l'occupation du sol historique du site, il est peu probable qu'il ait pu être le support d'activités sources de pollution. La base de données BASIAS, recensant les anciens sites industriels et d'activité de service, dénombre 3 sites à proximité directe du parc (moins de 250 m) mais dont il est peu probable qu'une pollution se soit propagée jusqu'au site. Les activités concernées sont : un ancien garage automobile (Garage de Bussy), un atelier de moulage de polyuréthane (Technirethane), et une serrurerie (Randon Etablissement). Aucun site de la base de données des sites et sols pollués BASOL n'est présent sur les communes du Parc du Guermantes.

8.2.1.4 *Milieu physique*

- Contexte géologique

Le site du parc du Château de Guermantes est situé dans le Bassin parisien, sur un plateau. Les caractéristiques géologiques du site reposent sur la carte géologique au 1/50 000ème de Lagny-sur-Marne du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières).

Les formations géologiques superficielles caractérisant la majeure partie du site sont des limons des plateaux. Il s'agit de dépôts argilo-sableux, fins et compacts, caractérisés par leur faible perméabilité[14].

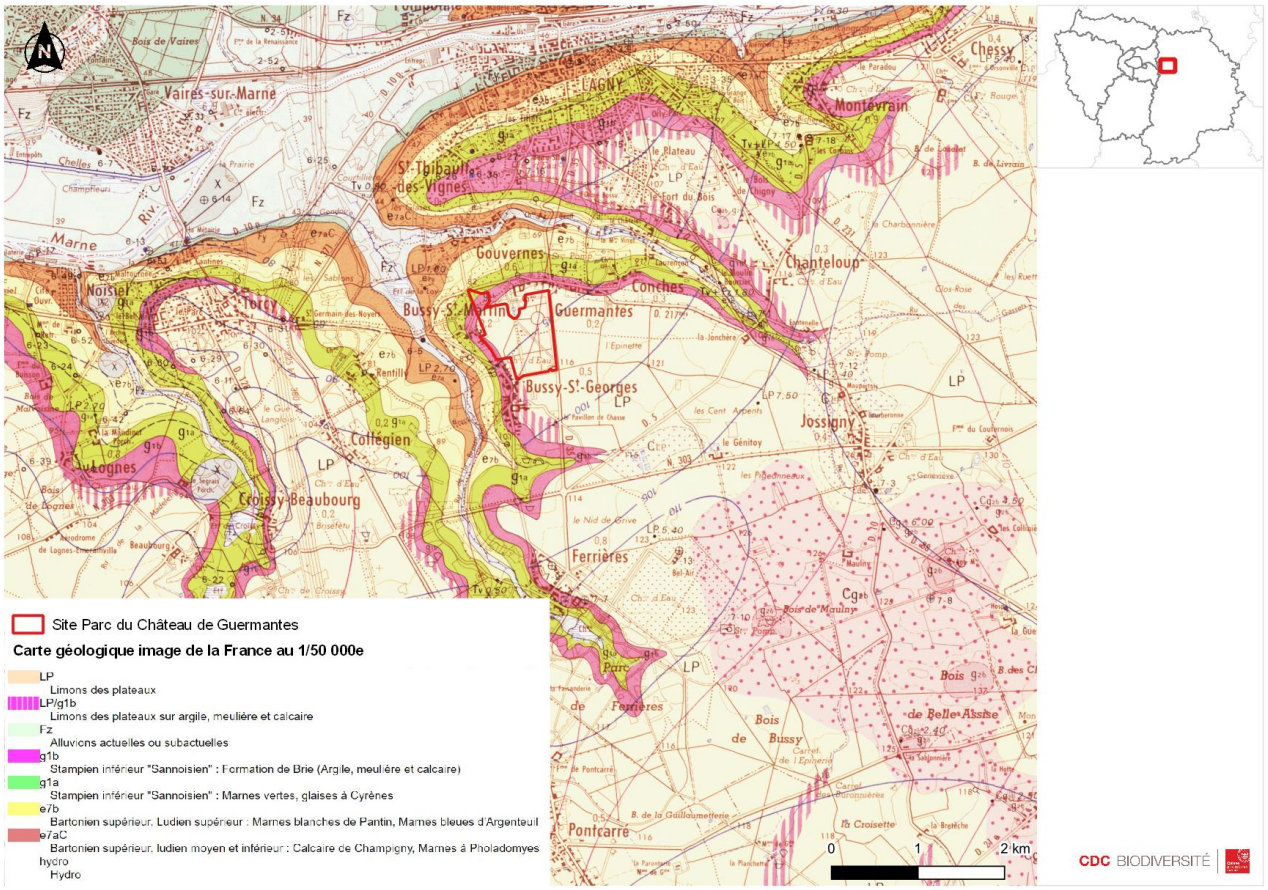


Figure 80 : Carte géologique du site de Guermantes

[14] http://ficheinfoterre.brgm.fr/Notices/0184N.pdf

- Topographie

La topographie du site (Figure 7) montre que son altitude varie de 100m au Nord-Ouest à 120m au Sud-Est. Il est localisé en rebord de plateau, d'où les quelques variations d'élévation. Le ru de la Brosse situé à 675m à l'Ouest créée un vallon le long duquel on observe un relief marqué, se transformant en plateau au niveau du site.

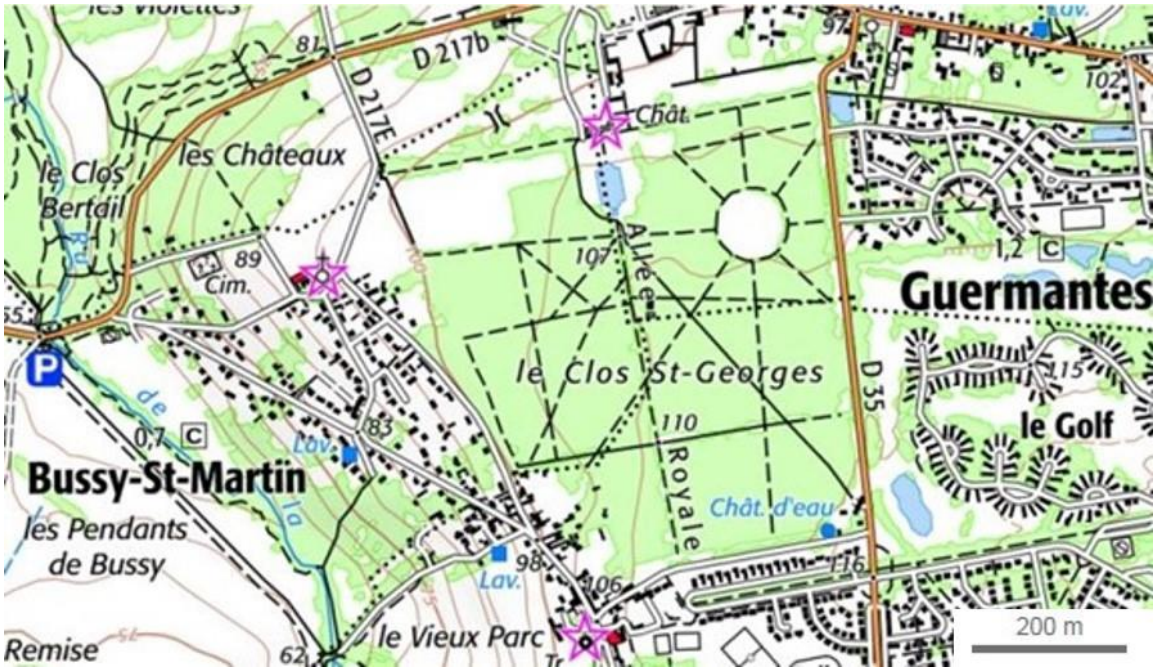


Figure 81 : Carte topographique du site de Guermantes - IGN, 2019

- Hydrographie et zones humides

La BD Carthage (Base de Données sur la CARtographie THématique des AGences de l'Eau et du ministère chargé de l'environnement) nous permet de localiser 2 cours d'eau à proximité du site :

- A 850m au Nord : le Ru de la Gondoire
- A 675m à l'Ouest : le Ru de la Brosse

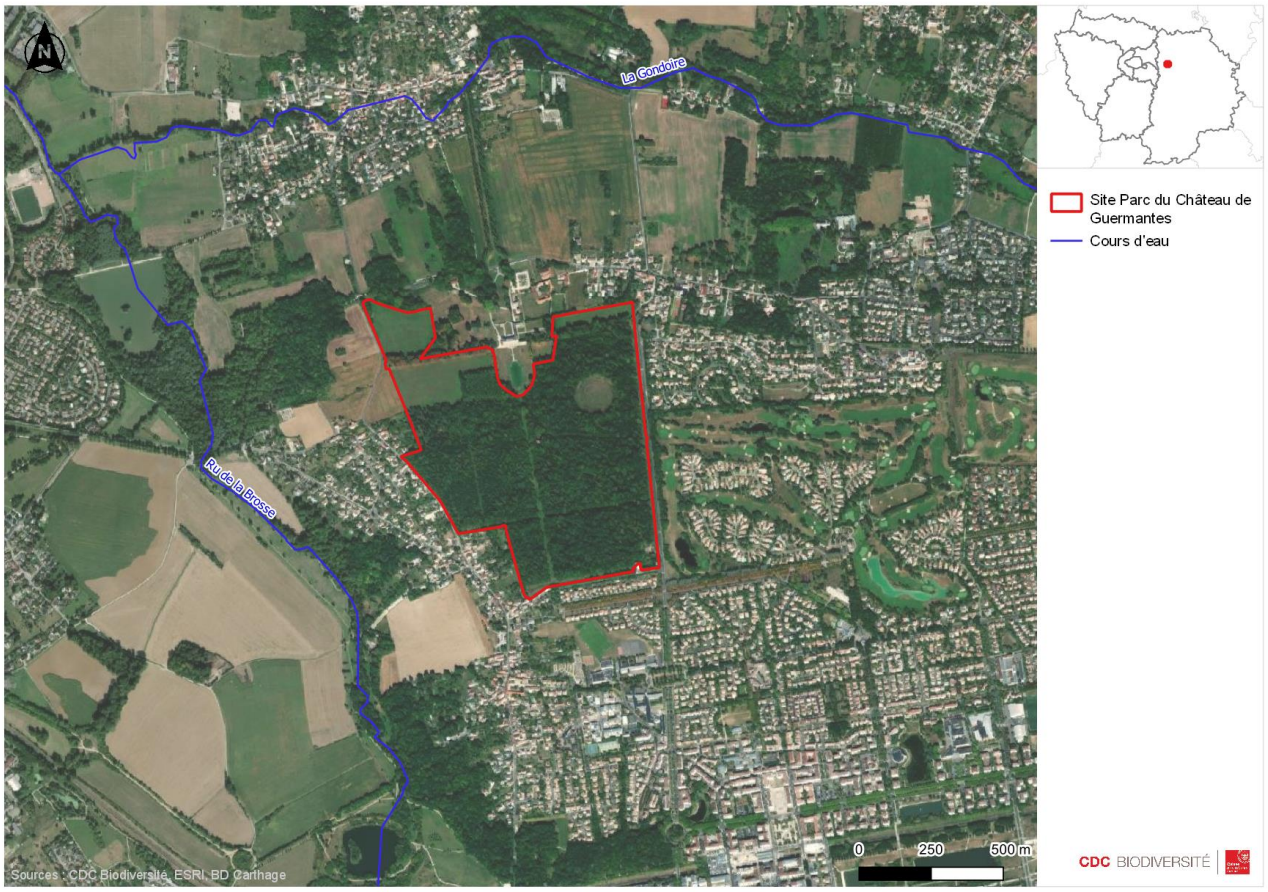


Figure 82 : Carte des cours d'eau à proximité du site - BD Carthage, 2015

On identifie une zone potentiellement humide (PLU de Bussy-Saint-Martin et carte des enveloppes d'alerte Zones Humides d'Ile-de-France) au niveau de la peupleraie (Nord de la parcelle A466). Le Rond du Cerf semble présenter également un caractère humide, avec une possible source. Le bassin d'agrément serait également alimenté par une source.

Figure 83 : Carte Enveloppe d'alerte Zones Humides Ile-de-France

8.2.1.5 *Milieu biologique*

8.2.1.5.1 Zonages réglementaires

Le site n'est concerné par aucun périmètre règlementaire écologique. Dans les 5 km autour du site, on trouve :

- L'Arrêté de Protection de Biotope (APB) « Etang de Beaubourg », à 4,5 km sud-ouest du site ;
- La zone spéciale de conservation (Natura 2000) « Bois de Vaires-sur-Marne », à 4,3km au nord-ouest du site ;
- La zone de protection spéciale (Natura 2000) « Boucles de la Marne », à 5km au nord du site.

Certaines espèces objet de la demande de dérogation sont listées comme « Espèces déterminantes » ou « Autres espèces importantes de faune et de flore » de ces zonages. Pour l'APB « Etang de Beaubourg », 20 espèces citées dans la demande de dérogation (sur 39) seraient présentes sur la zone (d'après des croisements de données), et pour la zone de protection spéciale « Boucles de la Marne », 1 espèce est indiquée déterminante, le Pic noir, et 4 correspondent à la catégorie « Autres espèces importantes de faune et de flore ».

Figure 84 : Carte des zonages règlementaires dans un rayon de 5 km du site de Guermantes

8.2.1.5.2 Zonages d'inventaire

Le site n'est concerné par aucun périmètre d'inventaire écologique. Dans les 5 km autour du site, on trouve 8 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2.

- Les ZNIEFF de type 1 sont les suivantes : l'« Etang de Laloy », le « Bois de Brou, Bois de Vaires et prairies associées », « La Marne à Vaires-sur-Marne », le « Bois de Luzancy et de Chaalis », l' « Etang de Croissy et étang de Beaubourg », le « Plan d'eau et milieux associés à Torcy », l' « Etang de Vaires-sur-Marne », et le « Plan d'eau de Vaires-sur-Marne ». La plus proche est celle de l'« Etang de Laloy », située à 500 m à l'Ouest du site. D'une surface de 33 hectares, l'habitat déterminant de ce site, comme son nom l'indique, est de l'eau douce stagnante. Le reste du site est composé de boisements.
- Les ZNIEFF de type 2 sont les suivantes : la « Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne », les « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières », et la « Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne ». Cette dernière, d'une surface de 1 336ha et située à 2 km à l'Est du site, est la plus proche de celui-ci. L'intérêt de la zone porte sur les milieux humides et sur certains milieux boisés (bois marécageux à Aulnes, Chênaies-Charmaies et un habitat rare : le bois d'Aulnes et Frênes des forêts médio-européennes).

Figure 85 : Carte des zonages d'inventaires dans un rayon de 5km du site de Guermantes

Certaines espèces présentes dans les zonages d'inventaires font partie de celles qui font l'objet de la demande de dérogation du projet de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes. Il peut s'agir d'espèces dites « déterminantes » (Dét) pour le zonage ou d'espèce « autres » (Aut) identifiées au sein du site (tableau 2).

On note que l'Epervier d'Europe et le Pic noir sont les plus souvent mentionnées (dans 4 ZNIEFF). Les espèces classées déterminantes les plus fréquentes font partie de la catégorie des insectes, notamment le Conocéphale gracieux, le Flambé et la Mante religieuse.

L'ensemble des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation ont été observées dans une ou plusieurs des ZNIEFF situées aux alentours du site, à l'exception du Gobemouche gris. Celui-ci a toutefois été observé il y a moins de 3 ans dans deux des communes sur lesquelles s'étend le Parc du Château de Guermantes : Gouvernes et Bussy-Saint-Martin[15].

Tableau 25 : Tableau récapitulatif de la présence des espèces citées dans la demande de dérogation de la ZAC de Saint-Thibault-des-Vignes dans les ZNIEFF proches du site du parc de Guermantes

Nom commun	Nom scientifique	ZNIEFF 1 « Etang de Laloy »	ZNIEFF 1 « Bois de Brou, Bois de Vaires et prairies associées »	ZNIEFF 1 « La Marne à Vaires-sur-Marne »	ZNIEFF 1 « Bois de Luzancy et de [illegible]	ZNIEFF 1 « Etang de Croissy et étang de Beaubourg »	ZNIEFF 1 « Plan d'eau et milieux [illegible]	ZNIEFF 1 « Etang de Vaires-sur-[illegible]	ZNIEFF 1 « Plan d'eau de Vaires-sur-[illegible]	ZNIEFF 2 « Vallée de la Marne de Gouvernay à Pomponne »	ZNIEFF 2 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières »	ZNIEFF 2 « Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-
Oiseaux												
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*					Aut				Aut	Aut	
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*					Aut				Aut	Aut	
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*									Aut		
Buse variable	*Buteo buteo*					Aut				Aut	Aut	
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*					Aut				Aut	Aut	
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*					Aut				Aut	Aut	Aut
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*					Aut				Aut	Aut	
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*					Aut				Aut	Aut	
Fauvette grisette	*Sylvia communis*									Aut		
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*											
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*					Aut					Aut	
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*									Aut		
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*					Aut					Aut	
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*									Aut		
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*					Aut					Aut	
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*					Aut				Aut	Aut	
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*					Aut				Aut	Aut	
Mésange charbonnière	*Parus major*					Aut					Aut	
Mésange nonnette	*Poecile palustris*					Aut				Aut	Aut	
Moineau domestique	*Passer domesticus*					Aut				Aut	Aut	
Pic épeiche	*Dendrocopos major*					Aut				Aut	Aut	
Pic noir	*Dryocopus martius*		Aut			Aut				Aut	Dét	Aut
Pic vert	*Picus viridis*					Aut				Aut	Aut	
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*					Aut				Aut	Aut	
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*					Aut				Aut	Aut	
Roitelet huppé	*Regulus regulus*					Aut				Aut	Aut	
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*					Aut					Aut	
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*					Aut				Aut	Aut	
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*					Aut				Aut	Aut	

[15] Source : www.faune-iledefrance.org

Nom commun	Nom scientifique	ZNIEFF 1 « Etang de Laloy »	ZNIEFF 1 « Bois de Brou, Bois de Vaires et prairies associées »	ZNIEFF 1 « La Marne à Vaires-sur-Marne »	ZNIEFF 1 « Bois de Luzancy et de Chenlis »	ZNIEFF 1 « Etang de Croissy et étang de Beaubourg »	ZNIEFF 1 « Plan d'eau et milieux [illegible] »	ZNIEFF 1 « Etang de Vaires-sur-[illegible] »	ZNIEFF 1 « Plan d'eau de Vaires-sur-[illegible] »	ZNIEFF 2 « Vallée de la Marne de Gournay à Pomponne »	ZNIEFF 2 « Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières »	ZNIEFF 2 « Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*					Aut				Aut	Aut	
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*					Aut				Aut	Aut	
Insectes												
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*									Dét		
Flambé	*Iphiclides podalirius*					Dét				Dét	Dét	
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens*		Aut									Aut
Mante religieuse	*Mantis religiosa*		Dét									Dét
Mammifères												
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*					Aut					Aut	
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*									Aut		
Reptiles												
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*		Aut			Aut						
Orvet fragile	*Anguis fragilis*					Aut					Aut	

8.2.1.5.3 Schéma Régionale de Cohérence Écologique

Le site n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité, cependant il fait partie intégrante de la sous-trame arborée. Il relie via la sous-trame arborée deux réservoirs de biodiversité boisés d'importance majeure, correspondant aux ZNIEFF de type 1 identifiées précédemment : la Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne et la Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne.

La restauration écologique du parc du Château de Guermantes contribuera donc à renforcer la continuité entre ces deux réservoirs. De plus, la ZNIEFF de type 1 « Etang de la Loy » crée une continuité entre le site d'impact et le site de compensation.

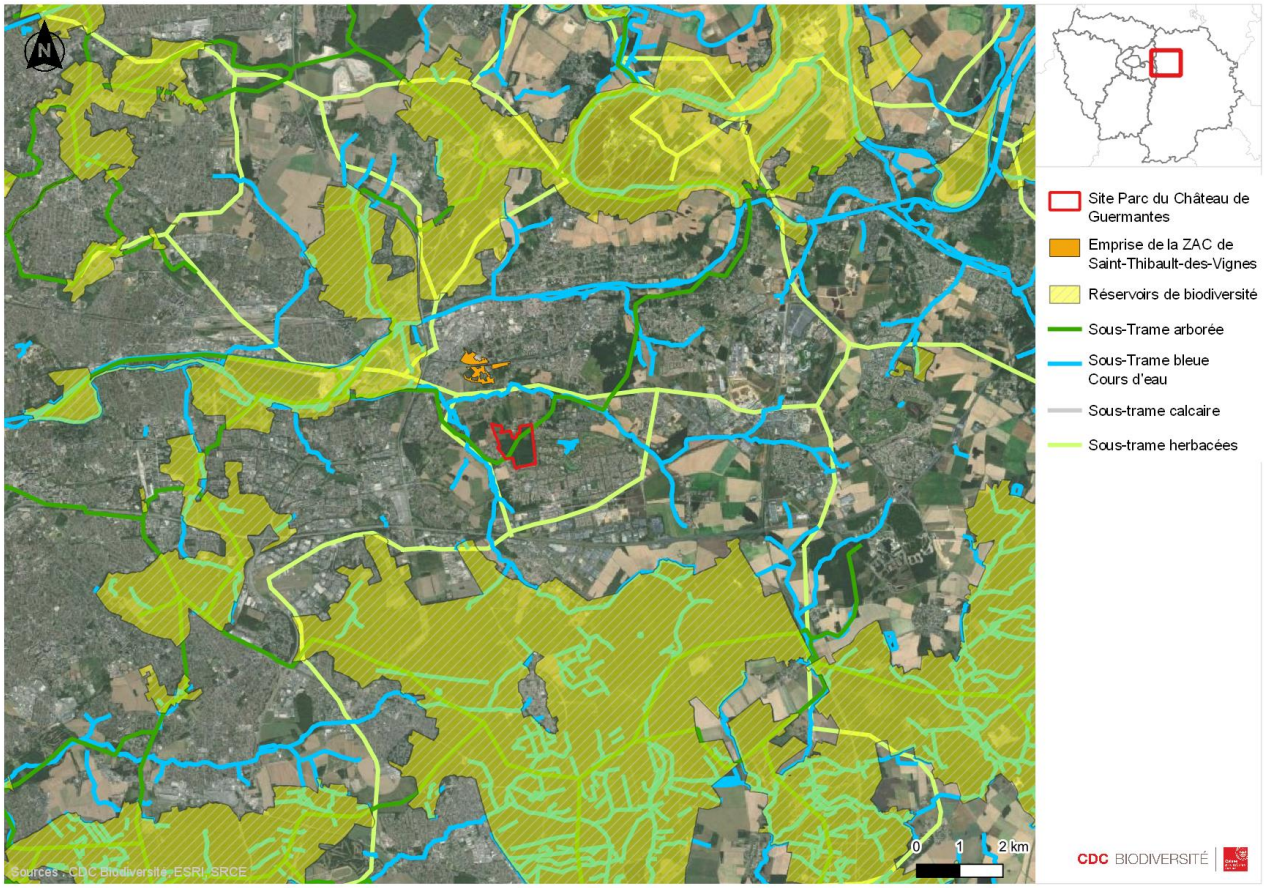


Figure 86 : Carte de la localisation du Parc du Château de Guermantes au sein du SRCE

8.2.1.5.4 Pré-diagnostic écologique (visite du 8 mars 2021)

Le parc privé est constitué de différents habitats.

- Des secteurs de prairies eutrophes

Ces prairies du fait de la gestion en place (coupe 1 à 2 fois par an, girobroyage) apparaissent homogènes avec des compositions floristiques et des structures végétales appauvries. La gestion actuelle conduit les graminées à dominer les cortèges avec quelques espèces seulement de plantes à fleurs qui semblent parvenir à s'exprimer. Les abords peuvent présenter un caractère rudéral le long des murs, avec Ortie, Ronce commune, Armoise commune et Chardon. Des alignements d'arbres (Marronniers, Tilleuls) ou des lisières forestières bordent les parcelles. Ces contours de parcelles apparaissent peu fonctionnels (transparence, absence de stratification, homogénéité des reprises végétales).

- Des alignements d'arbres historiques : Marronniers, Tilleurs, Charmes

Les arbres présentent des diamètres importants supérieurs à 60-80 cm et de nombreuses cavités favorables aux Picidés, Chiroptères et insectes saproxyliques. Ces alignements semblent fragilisés aujourd'hui, et de nombreux arbres tombent spontanément, en particulier les Charmes qui sont en limite de vie.

- Une parcelle de plantation de Peupliers

Les arbres atteignent des diamètres d'environ 30 cm, le sous-bois est géré par broyage régulier et seule la Ronce commune semble s'y maintenir.

- Le Rond-du-cerf

Il consiste en une surface prairiale circulaire au cœur du boisement. La prairie présente différents faciès en fonction de l'humidité du sol. On y observe des touffes de Joncs variés, des Laîches, d'Epilobes, mais également de nombreux départs de Saules. Sur les parties moins humides, le Calamagrostis est dominant. La gestion sur le Rond-du-cerf n'est pas régulière : un broyage une fois tous les ans ou tous les 2-3 ans en fonction de la disponibilité de l'agriculteur. Le milieu herbacé est en cours d'enfrichement.

- Des parcelles boisées ayant fait l'objet de plantations (Chêne sessile) après la tempête de 1999.
- Des secteurs boisés laissés en libre régénération après le sinistre de la tempête de 1999 qui a touché l'ensemble des parcelles forestières

Des Frênes matures sont encore présents mais l'Erable sycomore a colonisé les strates arborées et arbustives. Les frênes atteints de la Chalarose tombent au sol et endommagent les arbres alentours, créant des ouvertures où l'Erable se développe rapidement, prenant le dessus sur d'autres essences moins rapides au développement. Les lisières sont généralement peu stratifiées, avec une faible diversité : Erables, Noisetiers, Charmes, accompagnés de la Ronce commune.

- Des allées forestières

Celles-ci sont plus ou moins herbacées en fonction de leur largeur et de la pénétration de la lumière : parfois 10 à 15 mètres de large pour certaines allées.

- Une glacière historique et réhabilitée

Une cheminée et l'absence de porte en font un endroit exposé aux vents.

- Des murs d'enceinte effondrés à certains endroits et des tas de pierre qui constituent des habitats favorables aux reptiles.

Quelques espèces exotiques envahissantes sont présentes. Sur la pièce d'eau de l'alignement central, des Bernache du Canada sont observées. Dans le boisement en général, la Perruche à collier est présente. Par ailleurs, une tache de Laurier cerise est recensée à proximité du château.

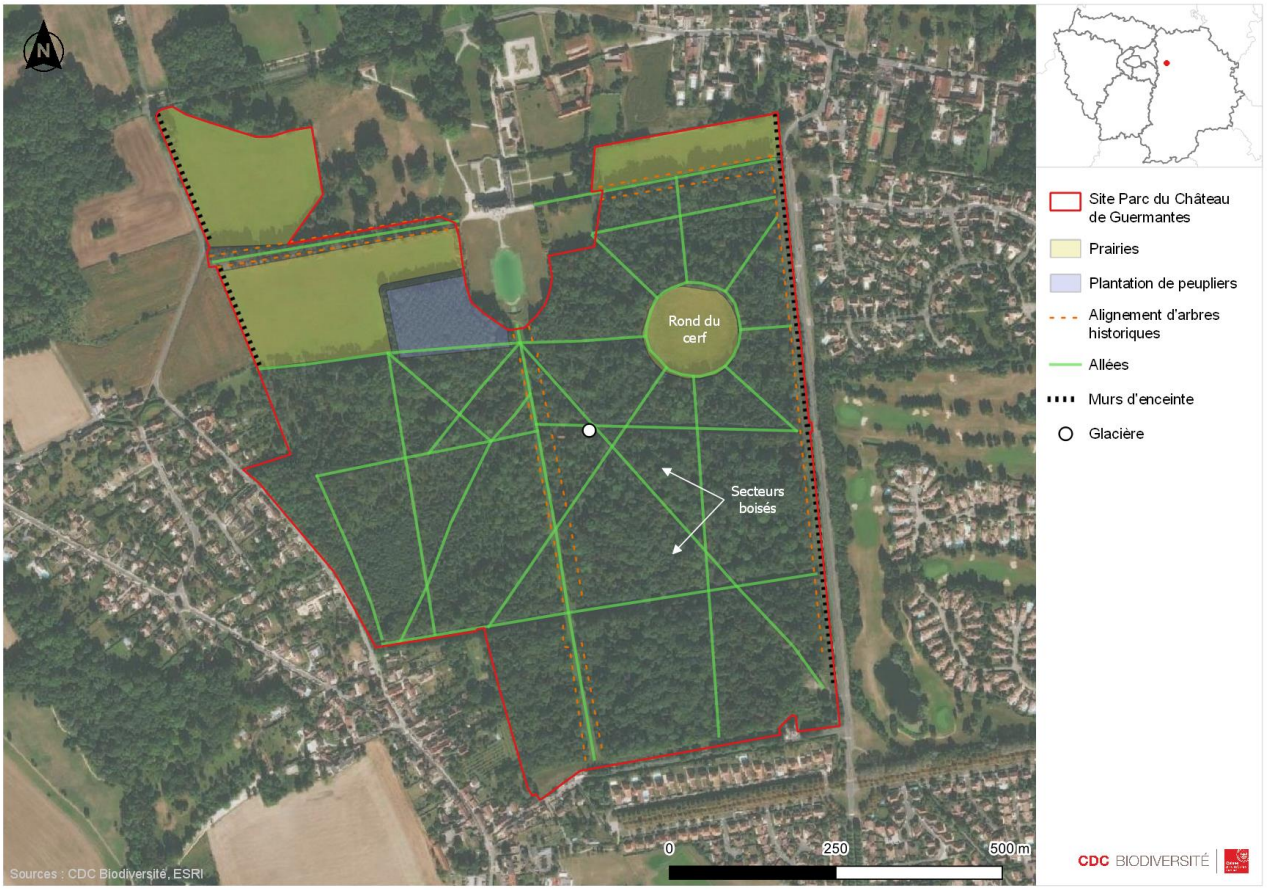


Figure 87 : Carte des habitats rencontrés lors de la visite du site de Guermantes

8.2.1.5.5 Habitats naturels

Ce paragraphe sera complété à l'issue des inventaires faune, flore, habitats qui seront menés sur un cycle biologique complet.

8.2.1.5.6 Habitats d'espèces de faune

Ce paragraphe sera complété à l'issue des inventaires faune, flore, habitats qui seront menés sur un cycle biologique complet.

8.2.2 Pistes d'amélioration et potentiel de plus-value écologique pour la biodiversité

Le Parc du Château de Guermantes est un site paysager qui a été conservé depuis sa création au 17e siècle. Il a gardé son aspect historique dessiné par Lenôtre, mais l'orientation des activités du propriétaire actuel vers l'évènementiel a conduit à une concentration des efforts d'entretien et de restauration vers les bâtiments et les espaces paysagers les plus proches de ceux-ci, laissant les boisements en libre évolution. De plus, la tempête de 1999 a fortement endommagé les boisements historiques, qui portent encore aujourd'hui les marques de cet évènement. Enfin, plus récemment, une maladie fongique, la chalarose, s'est développée sur les frênes déjà fragilisés. Quelques nouvelles plantations ont été réalisées mais les milieux boisés sont dominés par la régénération spontanée de l'Erable sycomore dans toutes les strates du boisement.

L'état de conservation général du site est donc fortement dégradé. Les boisements ont dépassé leur optimum d'exploitabilité, et le rattrapage de gestion sylvicole est maximal en raison de la tempête de 1999, alors que les capacités financières des propriétaires sont limitées, de même que les capacités techniques de la société en gestion sylvicole sur le site.

. Quant aux milieux herbacés, ils bénéficient d'une gestion régulière mais dont les modalités sont peu favorables à la biodiversité (girobroyage).

Pour répondre au besoin de compensation, les objectifs de la restauration écologique du site sont :

- Améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification des oiseaux des milieux boisés ;
- Améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification des oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts ;
- Augmenter les ressources trophiques du site pour l'avifaune ;
- Améliorer les capacités d'accueil du site pour l'accomplissement du cycle biologique complet des insectes (Flambé).

Les actions envisagées sont les suivantes :

Les prairies existantes seront conservées mais les pratiques de gestion seront modifiées de façon à permettre l'expression d'une plus grande diversité de graminées et de plantes à fleurs. Les périodes de fauche seront choisies de façon à permettre l'accomplissement complet des cycles biologiques des insectes, augmentant les ressources alimentaires disponibles pour les oiseaux.

La strate arbustive, très peu présente sur le site, sera développée au moyen de plantations (haies, massifs, lisières) afin de multiplier les ressources trophiques (arbustes à fleurs et à baies) et les zones de transition entre milieux herbacés et boisés. La plantation d'arbustes tels que *Prunus spinosa* ou *Prunus mahaleb* sera favorable à réalisation du cycle biologique du Flambé. Les arbustes permettront également la nidification des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts. En outre, la plantation d'un verger sur l'une des prairies participera à la diversification des milieux en offrant un habitat arboré de faible densité accompagnés de milieux herbacés en gestion extensive. Les alignements d'arbres historiques, d'intérêt écologique et paysager, seront conservés mais restaurés car leur dépérissement menace la sécurité du public.

Les milieux boisés seront revitalisés grâce à des coupes d'éclaircies et des plantations de diversification. La diminution de la densité des peuplements et l'ouverture de clairières apporteront plus de lumière au sol et favoriseront la réapparition d'une strate arbustive diversifiée et d'une strate herbacée. Les trouées constitueront des micro-habitats favorables à l'alimentation des oiseaux ciblés par la compensation mais également à d'autres taxons (chiroptères notamment). Le bois mort, déjà présent dans le boisement en raison du dépérissement et de l'écroulement de nombreux arbres, sera maintenu, voire augmenté, pour favoriser la présence des picidés, mais aussi d'insectes. Une partie du boisement sera ainsi mise en sénescence, permettant d'atteindre la complétude du cycle sylvigénétique.

Enfin, une surveillance et une lutte adaptée contre les espèces exotiques envahissantes sera mise en place, si nécessaire, ces dernières étant une menace importante pour la conservation de l'intégrité des habitats. Actuellement, seul le Laurier cerise a été observé ponctuellement sur le site. Toutefois, si les inventaires naturalistes complets mettaient en évidence d'autres espèces exotiques envahissantes, le plan de gestion serait adapté pour l'intégration de ces espèces dans les actions.

Les mesures de restauration et de gestion écologique qui seront développées sur le Parc du Château de Guermantes répondent aux exigences écologiques des espèces cibles de la compensation. Elles ont été conçues de manière à être également favorables aux autres espèces des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés impactées par le projet de la ZAC Centre-bourg mais dont les impacts résiduels n'étaient pas significatifs. En effet, le site de compensation étant situé à proximité immédiate du site d'impact (< 2 km), cela permet de favoriser un possible report des espèces impactées les plus mobiles vers le site de compensation.

8.2.3 Plan d'aménagement

L'objectif du projet d'aménagement du Parc du Château de Guermantes est de mettre en œuvre des actions générant une plus-value significative par la diversification des habitats. Pour cela, une douzaine d'actions a été identifiée.

N° Action	Actions de compensation	Surface par action	Objectifs
MC1	Mise en sénescence d'une partie du boisement	2,10 ha	Cortège des milieux boisés
MC2	Diminution de la densité du boisement par des éclaircies forestières	7,00 ha	Cortège des milieux boisés
MC3	Diversification du peuplement forestier par la création d'ouvertures et la plantation d'essences de diversification	0,75 à 0,80 ha	Cortèges des milieux boisés et des milieux semi-ouverts
MC4	Création de clairières	0,50 à 0,75 ha	Cortèges des milieux boisés et des milieux semi-ouverts
MC5	Développement de la strate arbustive et des milieux de transition par la restauration de lisières	900 ml (ou 0,9 ha) + 650 ml (abords des clairières)	Cortèges des milieux boisés et des milieux semi-ouverts
MC6	Restauration des alignements d'arbres par des coupes de sécurisation et des plantations	50 à 100 arbres à diagnostiquer, dont certains seront sécurisés et d'autres remplacés	Cortèges des milieux boisés et des milieux semi-ouverts
MC7	Maintien de bois mort sur pied et au sol	9,00 ha	Cortège des milieux boisés
MC8	Développement de la surface de milieu semi-ouvert par la création d'un pré-verger	Environ 50 arbres (0,5 ha)	Cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts
MC9	Développement de la strate arbustive par la plantation de haies	720 ml de haies + un massif de 300 à 500 m^2 (remplacement du Laurier cerise) Total d'environ 0,25 ha	Cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts
MC10	Amélioration de la qualité des prairies grâce à une gestion adaptée	10 ha	Cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts

N° Action	Actions de compensation	Surface par action	Objectifs
MC11	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Ensemble des surfaces (dont massif de Laurier cerise de 300 à 500 m²)	-
MC12	Conservation de la diversité génétique locale par le végétal sauvage et indigène	Sans objet	-
Synthèse de la réponse aux objectifs de compensation*	10,50 ha de milieux propices aux espèces du cortège des milieux boisés : éclaircies forestières, plantations de diversification, ouverture de clairières, développement de la présence de bois mort, mise en sénescence 11,50 ha de milieux propices aux espèces du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts : amélioration des prairies, restauration de lisières, plantation de haies, plantation de verger, restauration d'alignement d'arbres.		
** les surfaces cumulées de mesures favorables aux espèces des milieux boisés et aux espèces des milieux ouverts à semi-ouverts sont inférieures aux surfaces additionnées de chaque mesure car certaines des mesures se superposent. Le total des actions porte sur une surface de 22 ha.*			

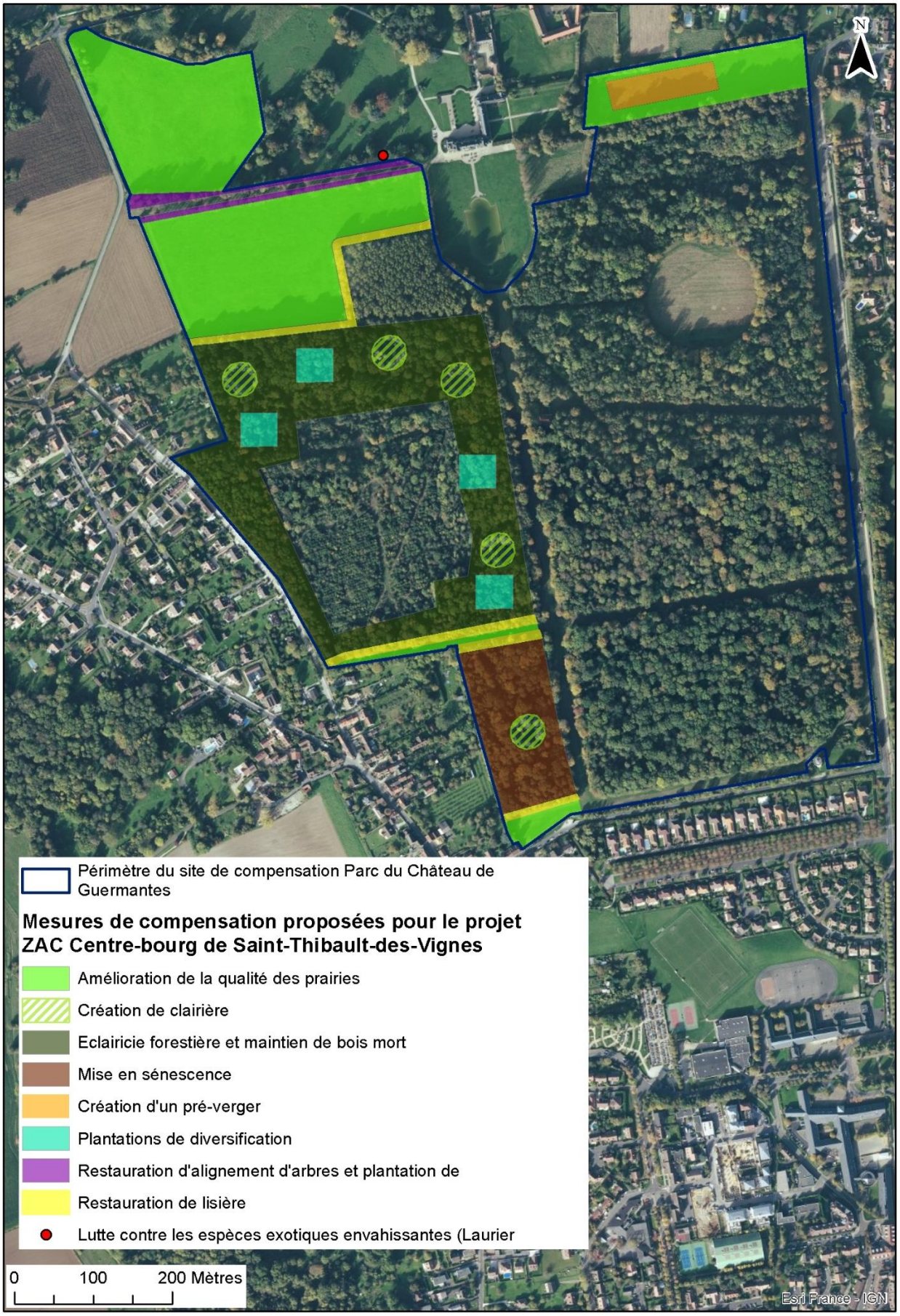


Figure 88 : Carte de localisation des mesures de compensation proposées sur le site de Guermantes

8.2.4 Description des actions de compensation

8.2.4.1 *Mise en sénescence d'une partie du boisement*

Principe

Une partie importante des surfaces forestières en France sont exploitées pour la production avec un cycle naturel de l'arbre tronqué. Les vieux arbres et le bois mort sont donc souvent absents de la forêt. Or, nombre d'espèces sont dépendantes de ce bois mort ou dépérissant sur tout ou partie de leur cycle biologique.

Par la mise en sénescence d'une partie du boisement, les parcelles visées ne feront l'objet d'aucune exploitation pendant la durée de l'engagement de la compensation, soit 30 ans. Cet objectif de vieillissement naturel permettra de retrouver une partie de la diversité biologique liée à ces stades d'évolution des arbres matures : très gros bois (TGB), cavités, fentes, branches cassées, champignons, lichens, mousses, etc.

Des mesures de coupes/élagages seront entreprises au cours de 30 années de gestion aux abords des allées du Parc afin de sécuriser les chutes potentielles de branches ou d'arbres.

Modalités techniques

La mise en sénescence nécessitera peu d'interventions, en dehors des coupes de sécurité et de la mise en place d'un balisage, d'une clôture ou de panneaux protégeant les éventuels visiteurs des chutes de branches. Des actions de cerclage et de mise en totem des arbres dépérissant pourront être engagées afin d'accroître le taux de bois mort (voir mesure « Maintien de bois mort sur pied et au sol »). Les arbres à enjeux de biodiversité, les très gros arbres et les arbres morts sur pied seront cartographiés pour assurer un suivi.

Etant donné que l'Erable sycomore domine la régénération sur l'ensemble des boisements du site, une éclaircie forestière préalable pourra être nécessaire afin de diminuer sa densité.

Dimensionnement

L'action concerne la totalité de la parcelle au sud-ouest du peuplement, pour une surface d'environ 2,10 ha.

8.2.4.2 *Diminution de la densité du boisement par des éclaircies forestières*

Principe

Des perturbations naturelles (tempêtes, incendies) provoquent spontanément la destruction d'une partie d'un boisement, sur des surfaces variables, avec des phénomènes de rajeunissement et de succession végétale. Ces unités de régénération entremêlées avec arbres au sol/chablis/reprises végétales permettent des faciès forestiers diversifiés en structures, essences et conditions climatiques (température, insolation) particulièrement favorables à la faune.

Les coupes d'éclaircies forestières, ne remettant pas en cause l'ambiance forestière du sous-bois, permettront de diminuer la proportion d'érables sycomore sur-représentés dans la constitution du peuplement forestier, afin de favoriser la croissance d'autres essences, de permettre le développement d'une strate arbustive diversifiée et de favoriser la colonisation du peuplement forestier par les essences plantées sur les placettes de diversification.

La structure pluristratifiée du peuplement sera favorable à une diversité d'oiseaux, de chauves-souris et de micromammifères, tant pour la nidification que pour l'alimentation avec l'apparition d'arbustes à fleurs et à baies.

Modalités techniques

Les érables sycomores d'un diamètre inférieur à 30 cm seront abattus. Dans les éventuels secteurs non dominés par la régénération d'érables sycomore, 10% des arbres de diamètre supérieur à 30 cm pourront également être coupés ou dévitalisés sur pied, en préservant les frênes en bonne santé ou les arbres d'intérêts écologiques (Hêtre, Chêne, Charme). 40% du bois coupé lors des travaux d'éclaircie et d'ouverture de milieux sera réutilisé sur place, sous forme de troncs, de branches isolées ou d'amas de branches (hibernacula) ou sous forme de paillage pour les plantations. Ils serviront d'abri pour la petite faune et viendront enrichir le compartiment bois mort du boisement. Le reste sera évacué du site.

Les arbres d'intérêt faunistiques seront conservés : ils seront inventoriés, marqués et cartographiés. Ces arbres seront inscrits dans la convention avec le gestionnaire du site pour garantir leur non-exploitation, durant la durée des obligations règlementaires et après la fin de ces obligations. Ces arbres plus hauts et de diamètres importants favoriseront la fréquentation du boisement par les Picidés notamment.

L'ouverture provoquée par ces coupes favorisera le développement d'un grand nombre de germinations d'érables sycomore qu'il faudra contrôler par coupes chaque année pendant 5 années après la première coupe, en épargnant avec soin les autres essences.

Dimensionnement

Les éclaircies concernent l'ensemble des surfaces boisées dédiées à la compensation, en dehors des clairières et des placettes de diversification, soit environ 7 ha.

Les arbres d'intérêts écologiques répertoriés et marqués seront de l'ordre d'une dizaine par hectare afin d'anticiper le renouvellement et la continuité temporelle de bois mort ou dépérissant sur pied ou au sol (continuité temporelle également pour la faune saproxylique).

8.2.4.3 *Diversification du peuplement forestier par la création d'ouvertures et la plantation d'essences de diversification*

Principe

En milieu forestier, les jeunes ligneux exigent une luminosité suffisante et ne peuvent croître, sauf exception, qu'à la faveur de trouées naturelles (chablis, mort d'arbres) ou créées par l'homme (coupes d'exploitation ou d'éclaircie). Dans ce peuplement ayant dépassé sa limite d'exploitation et dans lequel la régénération naturelle est dominée par l'érable sycomore, des ouvertures seront créées en coupant la strate arborée ou les rejets existants, pour y planter des essences diversifiées.

Des essences arborées et arbustives de la Chênaie-Charmaie d'origine locale seront plantées pour remplacer la Frênaie dépérissante. Quelques essences de résineux seront intégrées au mélange pour rendre l'habitat plus accueillant pour le Roitelet huppé.

Modalités techniques

En plus de l'éclaircie globale du boisement, des ouvertures (placettes de diversification) seront réalisées dans des secteurs riches en érables et pauvres en arbres d'intérêt faunistique (vivants ou morts). Elles seront réalisées en coupant les arbres de tous les diamètres (sauf présence éventuelle d'un arbre remarquable à conserver).

Les plantations de diversification seront réalisées dans les placettes et aussi ponctuellement dans les peuplements éclaircis, avec en mélange des espèces d'ombre et de lumière.

Que ce soit dans les placettes de diversification ou dans le reste du boisement, les plantations seront constituées par exemple :

- d'essences arborées : Chêne pédonculé / Chêne sessile (10%), Charme (15%), Orme champêtre (10%), Merisier (7,5%), Mélèze (2,5%), Pin sylvestre (2,5%), Sapin pectiné (2,5%), Tilleul à petites feuilles (7,5%), Alisier torminal (7,5%), Erable champêtre (7,5%) ;

- et arbustives : Noisetier (5%), Sureau noir (5%), Sorbier des oiseleurs (5%), Saule marsault (2,5%), Aubépine (2,5%), Cornouiller sanguin (2,5%), Troène d'Europe (2,5%), Fusain d'Europe (2,5%).
- Les plants utilisés seront des plants forestiers à racines nues d'une hauteur de 30 à 60 cm, issus préférentiellement d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent. Ils seront plantés manuellement au coup de pioche au sol, à une densité de :
- 2000 à 2500 plants par ha (à environ 2m l'un de l'autre dans tous les sens) sur les placettes de diversification ;
- et 300 plants par ha, en privilégiant les secteurs les plus lumineux, dans le reste du boisement.

Les essences, proportions et densités seront validées dans le cadre des expertises à venir et retranscrites dans le plan de gestion du site.

Des protections contre le gibier pourront être installées, de type clôture ou protection au plant (la pression cynégétique étant faible sur ce secteur)

Les plantations seront entretenues les 5 premières années par dégagement des plants d'arbre et taille des arbustes puis ponctuellement au cours des 25 années restantes.

Dimensionnement

Les ouvertures (placettes de diversification) auront chacune une superficie d'environ 1500 à 2000 m².

4 à 5 placettes de diversification sont envisagées, pour une surface totale d'environ 7 500 à 8 000 m².

8.2.4.4 *Création de clairières*

Principe

Les clairières intra-forestières offriront des fonctionnalités écologiques complémentaires au boisement. De nombreuses espèces profitent de ces milieux ouverts ou semi-ouverts pour chasser (chauves-souris), se nourrir (herbivores, oiseaux) ou accomplir une partie de leur cycle de vie (insectes, amphibiens). La création de clairières permettra une diversification des structures et apportera ainsi une plus-value écologique supplémentaire aux boisements dont la structure est actuellement homogène.

Les clairières seront créées de telle sorte qu'elles forment un réseau propice au déplacement de la faune.

Les lisières des clairières seront également traitées comme les lisières forestières de la mesure de restauration des lisières, avec abattages et plantations de restructuration.

Modalités techniques

Les clairières seront créées en réseau les unes avec les autres au sein du boisement et en connexion avec les milieux ouverts du site (prairies, allées), selon le principe de pas japonais[16]. Les arbres d'intérêt faunistique et, le cas échéant, la diversité du peuplement seront conservés lors de l'ouverture de ces clairières.

L'entretien consistera en une fauche avec export en hiver dans les clairières tous les ans pendant 5 ans, puis tous les 2 à 3 ans sur la durée de l'engagement de la compensation écologique.

Les lisières des clairières seront traitées de la même manière que la mesure suivante : Restauration des lisières.

[16] Cette expression, utilisée pour illustrer le concept de trame verte et bleue, signifie que les clairières seront aménagées dans l'espace à proximité les unes des autres de manière à faciliter la circulation, à travers les milieux boisés, des espèces associés à des milieux plus ouverts.

Dimensionnement

5 clairières sont envisagées pour une surface de 1 000 à 1 500 m² chacune, soit un total de 5 000 à 7 500 m².

Le linéaire de lisières à restaurer autour de chaque clairière représente environ 130 ml par clairière, soit 650 ml au total (pris en compte dans le dimensionnement de la mesure Restauration de lisières).

8.2.4.5 *Développement de la strate arbustive et des milieux de transition par la restauration de lisières*

Principe

Les lisières constituent des zones de transition entre deux milieux différents : une surface boisée d'une part et un milieu plus ouvert (champ) d'autre part. Les lisières sont des écosystèmes de contact (écotone) accueillant une faune et une flore spécifiques. Elles offrent des ressources nutritives importantes et diversifiées aux espèces floricoles, frondicoles, et indirectement, aux insectivores. Les lisières forestières permettent indirectement aussi de diminuer les dégâts d'abroutissement, d'écorçage ou de frottis dus au gibier au sein des massifs forestiers, en offrant une nourriture variée et des arbres de substitution.

La qualité d'une lisière tient à sa structure dite étagée, et définie par les différentes strates de végétation qui s'y trouvent et la diversité des essences : essences d'ombre et de lumière, arbustes à fruits/à fleurs, présence d'un manteau forestier, d'une ceinture buissonnante et d'un ourlet herbacé de 3 m minimum en gestion extensive. Pour qu'une lisière soit fonctionnelle, il faut compter une profondeur de 10 à 15 mètres de large minimum. Les lisières sinueuses multiplient les variations de température et de condition d'insolation particulièrement favorables à une diversité faunistique et floristique.

L'ourlet herbacé, la ceinture buissonnante et le manteau forestier peuvent être complétés par la mise en place de petites structures telles que du bois mort (troncs, branches) ou des tas de pierres (hibernacula).

Il s'agira d'améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification, l'alimentation et le repos des oiseaux concernés par la compensation (milieux de boisements et de fourrés notamment).

Modalités techniques

Les linéaires de transition entre les parcelles forestières et les prairies ou allées herbacées seront travaillés afin d'obtenir des lisières pluristratifiées. La lisière entre le boisement et l'allée centrale du parc ne sera pas traitée dans le cadre de ces mesures car elle fait l'objet d'exigences patrimoniales et esthétiques différentes.

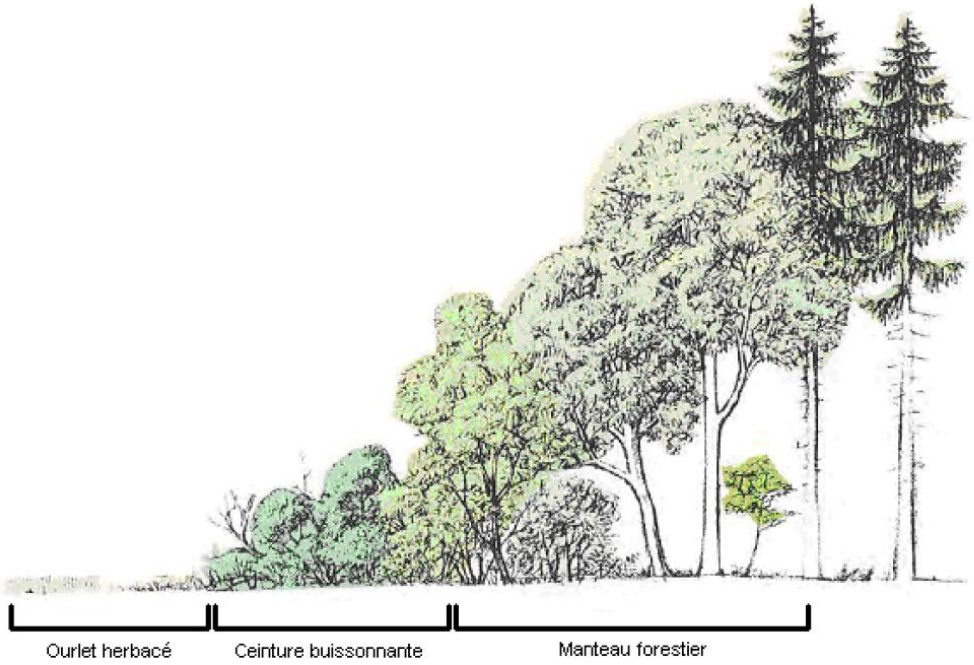


Figure 89 : Schéma de principe d'une lisière étagée (Source : Canton de Vaud, LSPN, 2016)

Pour obtenir une lisière étagée, des travaux d'abattage sélectif seront entrepris afin de créer des mises en lumière pour la plantation d'arbustes diversifiés, voire de quelques arbres.

La reconstitution de la lisière se fera en alternant des tronçons (20 à 25 ml) de plantations d'arbustes en 3 lignes (lignes espacées de 1 m et plants espacés de 0,80 à 1 m sur une même ligne) et des tronçons de même longueur de régénération naturelle. Les plants utilisés seront des plants forestiers à racines nues d'une hauteur de 30 à 60 cm, issus préférentiellement d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent. Ils seront plantés manuellement au coup de pioche au sol

La palette végétale sera constituée par exemple d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Prunellier (*Prunus spinosa*), de Sureau noir (*Sambucus nigra*), de Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), d'Églantier (*Rosa canina*), de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Troène commun (*Ligustrum vulgare*), de Viorne obier (*Viburnum opulus*), de Fusain d'Europe (*Euonymous europaeus*), de Néflier (*Mespilus germanica*), de Noisetier (*Corylus avellana*) et de Saule marsault (*Salix caprea*). Les quelques arbres intégrés dans le schéma de plantation pourront l'être dans le cadre des plantations de diversification (voir mesure Diversification du peuplement). Les essences, proportions et densités seront validées dans le cadre des expertises à venir et retranscrites dans le plan de gestion du site.

La dynamique naturelle des lisières est forte et impliquera un entretien régulier dans le temps, consistant en un rajeunissement ou recépage sélectif afin de pérenniser ses aménités en faveur de la biodiversité. Les abords herbacés seront fauchés avec export à une fréquence de 1 fois par an ou 1 fois tous les deux ans, en fonction de la dynamique végétale. L'entretien des strates arbustive et arborée se fera en période tardi-estivale et par tronçons, selon un plan et un calendrier préétabli, qui favoriseront la continuité dans le temps. Cet entretien aura lieu chaque année les 3 premières années puis tous les 3 ans si nécessaire pendant le reste de la durée des engagements.

Ce plan d'entretien par tronçons s'inspirera du schéma suivant mais sera adapté aux enjeux paysagers et patrimoniaux relatifs au Parc du Château de Guermantes.

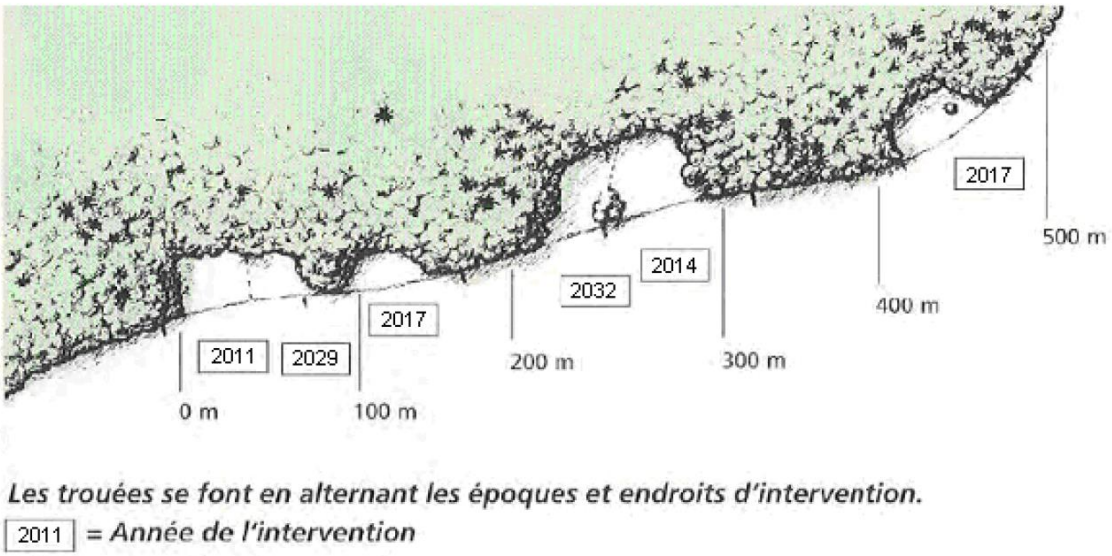


Figure 90 : Schéma de principe de planification d'intervention sur les lisières (Source : Canton de Vaud, LSPN, 2016)

Dimensionnement

Le linéaire de lisières à restaurer entre les milieux boisés et les milieux prairiaux (prairies, allées enherbées) est d'environ 900 m, correspondant à une surface d'environ 0,9 ha si les lisières ont une profondeur de 10 m. Dans une logique d'alternance de tronçons plantés et de tronçons en régénération naturelle, la moitié du linéaire fera l'objet de plantation, mais la totalité sera concerné par l'entretien.

Le linéaire de lisières à créer au sein des clairières est d'environ 130 m par lisière, soit 650 m au total. Celles-ci seront plus étroites (< 10 m) en raison de la surface restreinte des ouvertures dans le boisement.

8.2.4.6 *Restauration des alignements d'arbres par des coupes de sécurisation et des plantations*

Principe

La restauration des alignements d'arbres de cette mesure concerne des alignements de marronniers dépérissants. Ces derniers représentent potentiellement un danger pour la sécurité des personnes (chute de branches, chute d'arbres, …), notamment dans le cadre de l'accueil du public. Il s'agira de les remplacer progressivement par de nouveaux plants de Marronnier ou d'essences diverses, choisies selon les conditions particulières du site (classement aux monuments historiques), afin de renouveler ces alignements en fin de vie. La conservation de l'intégrité paysagère et de la biodiversité associée à ces arbres anciens sont primordiales.

Des plantations de haies arbustives complémentaires seront également réalisées sur les côtés Nord et Sud de l'alignement afin d'ajouter une strate arbustive favorable aux espèces des milieux semi-ouverts (voir mesure Développement de la strate arbustive par la plantation de haies).

Modalités techniques

Il est envisagé de remplacer progressivement le double alignement d'arbres en choisissant soigneusement les arbres à sécuriser ou à remplacer pour minimiser les impacts écologiques et paysagers. Dans ce but, un diagnostic phytosanitaire sera réalisé pour mettre en évidence les arbres représentant un danger pour la sécurité des personnes. Ces arbres seront remplacés en priorité. Un autre diagnostic, écologique, sera réalisé pour mettre en évidence d'éventuels enjeux liés aux chiroptères et aux coléoptères. La présence

d'enjeux importants pourra conditionner les modalités et les périodes des coupes de sécurisation (coupes de branches, étêtage) ou pourra justifier une absence d'intervention sur certains arbres.

Il est envisagé de couper progressivement au maximum 1/3 des arbres dépérissants, pour les remplacer par des marronniers ou d'autres essences (à définir conjointement avec le propriétaire du site), mais le nombre exact d'arbres concernés ne sera connu qu'à l'issue des diagnostics. Le classement du parc aux monuments historiques ne contraint pas le choix des espèces, mais les vues et la structure du parc doivent être conservées.

Si nécessaire et si cela est compatible avec les enjeux écologiques, les arbres non remplacés feront l'objet de coupes de sécurisation (coupes des branches menaçant de tomber, étêtage).

Les plants seront issus préférentiellement d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent. Afin de répondre aux enjeux esthétiques du site, les plants choisis pourront être déjà développés (dimensions 125/150 ou 150/175 par exemple).

Dimensionnement

Le nombre de marronniers constituant le double-alignement est estimé à entre 50 et 100 arbres. Le nombre d'arbres qui seraient sécurisés ou coupés et remplacés est à déterminer dans le cadre d'expertises complémentaires.

8.2.4.7 *Maintien de bois mort sur pied et au sol*

Principe

Les boisements, du fait d'un nombre limité de très gros bois vivants et la faible quantité de gros bois morts, présentent un intérêt limité pour la faune (insectes, oiseaux, …). Le principe de cette action est de maintenir la quantité de bois mort présent dans les boisements.

Les troncs pourront être conservés au sol tels-quels car ils sont intéressants pour l'alimentation de certaines espèces de faune et de microfaune, tandis que les amas de branchages constitueront des gîtes favorables à la petite faune.

Sur pied, les arbres dévitalisés mourront en quelques années, cesseront d'ombrager le sous-bois, et pourront être colonisés par des champignons et insectes saproxylophages. Les branches minces seront décomposées rapidement, alors que le tronc pourra, selon son diamètre, rester debout pendant plusieurs années, offrant un habitat à une faune spécifique et un site de nidification et d'alimentation pour les pics et autres oiseaux cavicoles.

Modalités techniques

Les arbres en fin de vie ou déjà morts localisés dans les boisements seront maintenus sur place, au lieu d'être abattus ou évacués.

Il sera également possible d'utiliser le bois issu des coupes réalisées pour la création des éclaircies, des clairières et des lisières. En effet, 40% du bois coupé lors des travaux d'éclaircie et d'ouverture de milieux sera réutilisé sur place, sous forme de troncs, de branches isolées ou d'amas de branches ou sous forme de paillage pour les plantations.

Pour des raisons de sécurité, le bois mort conservé au sol sera coupé de façon à ne pas pouvoir être déplacé manuellement par un être humain.

Dimensionnement

L'action concernera l'ensemble des milieux boisés, hors clairières et placettes de diversification, où un sol dégagé sera plus favorable respectivement au développement de la strate herbacée et à la réalisation des plantations de diversification.

L'objectif est d'atteindre un volume de 25 à 30 m3/ha, ou bien l'équivalent de 3 arbres morts (diamètre > 40 cm) au sol et 3 arbres morts (diamètre > 40 cm) sur pied par hectare, nombres à partir desquels l'Indice de biodiversité potentielle (IBP) du CNPF accorde la note maximale.

8.2.4.8 *Développement de la surface de milieu semi-ouvert par la création d'un pré-verger de conservation avec variétés anciennes et/ou locales*

Principe

Aujourd'hui, les vergers agricoles sont constitués essentiellement de cultivars qui favorisent la productivité immédiate en fruits, au détriment de la diversité génétique et de l'adaptation des espèces plantées au climat et au sol, ainsi que la préservation et le fonctionnement des écosystèmes locaux.

Un verger de conservation permet une sélection d'espèces anciennes et parfois oubliées, contribuant à une échelle locale à rendre visible ce patrimoine. Un verger de conservation constitue également une mosaïque d'habitats, entre un milieu prairial ouvert et un système agricole semi-ouvert. Ce sont des milieux particulièrement riches du point de vue biologique qui offrent nourriture, abris, lieux de reproduction et d'hivernage. Un nombre important de variétés permet d'étaler les floraisons et d'en multiplier l'attrait pour les insectes et autres taxons.

La création de ce verger permettra de compléter l'offre générale sur le boisement (travail des lisières et des haies, diversification par placettes, travail des milieux prairiaux) et de diversifier ses fonctions écologiques avec une forte-plus-value. Il sera planté sur la prairie située au Nord-Est du parc.

Le choix des espèces et variétés pour la constitution du verger est encore à déterminer en concertation avec le propriétaire et le gestionnaire, en fonction de la valorisation qui en sera faite. En attendant que les arbres arrivent à maturité, des structures complémentaires seront installées : nichoirs à oiseaux, pierriers.

Modalités techniques

Le ou les essences choisie(s) seront de préférence locale(s) et les variétés seront sélectionnées par le Maitre d'œuvre (expert) en accord avec les attentes du propriétaire et du gestionnaire.

Un pralinage sera réalisé avant la plantation et du broyat de feuillus issus des éclaircies des milieux boisés sera épandu dans un cercle autour du tronc pour limiter la concurrence avec les espèces herbacées le temps que l'arbre s'installe (environ 5 ans). Ce cercle sera désherbé manuellement, voir biné si besoin (pendant 5 ans). L'entretien des arbres pendant le reste de la durée des mesures compensatoires suivra un cahier des charges adapté aux espèces ou variétés choisies et aux objectifs écologiques.

A l'exception de ces espaces désherbés, la prairie sur laquelle sera implantée le verger sera gérée de la même manière que les autres surfaces prairiales : fauche avec exportation 1 à 2 fois par an, à des périodes spécifiques pour augmenter la diversité biologique du site et avec des zones d'exclos une année sur deux (alternance).

La récolte et la valorisation de la production seront laissées au gestionnaire du site, selon les attentes du propriétaire. Une attention particulière sera accordée au fait que les dates de récolte ou l'accès aux arbres du public soient encadrés de manière à minimiser le dérangement des oiseaux en période de nidification. Si besoin, la pose de panneaux informatifs ou de clôtures temporaires sera envisagée.

Dimensionnement

La densité de ce pré-verger extensif sera d'environ 100 arbres/ha, une cinquantaine d'arbres sera donc plantée.

8.2.4.9 *Développement de la strate arbustive par la plantation de haies*

Principe

Les haies champêtres offrent divers services écosystémiques souvent oubliés et permettant de faire face aux enjeux environnementaux, agricoles et paysagers : protection des sols contre l'érosion sur les talus, fertilisation des sols (pédofaune et micromammifère), filtrage des eaux de ruissellement, régulation par une action brise-vent, résilience aux changements de température et de pluviométrie, abris écologique d'importance pour les plantes (ourlet) et la faune en général, corridor écologique. Perçues comme une contrainte pendant des dizaines d'années, les haies champêtres ont été négligées, réduites et arrachées et ont fortement disparu des paysages.

L'objectif d'implantation de haies champêtres consiste à développer une strate arbustive au milieu des alignements d'arbres existant, afin de remplir les multiples fonctions attendues, telles que le nourrissage et l'abri des espèces d'oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts. Des plantations d'arbustes indigènes seront réalisées sous forme de haies vives au niveau des alignements de marronniers au Nord-Ouest du site, ainsi que d'un massif en lieu et place du Laurier cerise présent à l'extrémité nord-est de ce même alignement.

Modalités techniques

Les plantations seront réalisées après broyage et export de la végétation éventuellement préexistante. Le Laurier cerise sera traité selon des modalités spécifiques développées dans la mesure Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Le sol sera ensuite décompacté et du BRF pourra y être incorporé pour l'aérer. Les plants à racines nues seront habillés et pralinés avant d'être plantés manuellement au coup de pioche. Un paillage biodégradable sera installé, ainsi que des protections individuelles si cela est jugé nécessaire.

La palette végétale sera diversifiée et constituée d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Prunellier (*Prunus spinosa*), d'Églantier (*Rosa canina*), de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Troène commun (*Ligustrum vulgare*), de Viorne obier (*Viburnum opulus*), de Fusain d'Europe (*Euonymous europaeus*), Néflier (*Mespilus germanica*), de Charme commun (*Carpinus betulus*) ou Erable champêtre (*Acer campestre*) et de Noisetier (*Corylus avellana*)en faible proportion (car forte capacité de régénération).

Cette composition permet d'étaler les floraisons de la fin de l'hiver à la fin de l'été, avec des arbustes à fruits et à fleurs. La quantité d'essences retenues permet une résilience des plantations aux aléas climatiques.

Les plants seront des plants forestiers en racines nues ou en godet forestier, de 2 ans, de taille 40/60 ou 60/80 cm, issus préférentiellement d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent. Pour constituer la haie, ils seront plantés en quinconce sur deux rangs espacés de 1,20 m, avec 0,8 m entre les plants sur un même rang. Pour le massif arbustif remplaçant le Laurier cerise, ils seront plantés avec des espacements de 1 m dans tous les sens sur toute la surface concernée (environ 300 à 500 m^2). Les essences utilisées pour constituer ce massif seront indigènes mais leur composition pourra être retravaillée par un paysagiste pour répondre aux attentes esthétiques du propriétaire.

L'entretien des haies et du massif arbustif consistera en une taille douce et un dégagement manuel des plants, si nécessaires, les 3 premières années, puis une taille douce, si nécessaire, tous les 3 ans pendant le reste de la durée des engagements.

Dimensionnement

L'action représente un linéaire total de 720 ml (2 haies de 360 m), ainsi que la plantation d'un massif de 300 m^2 (à la place du laurier cerise).
La surface totale correspondante est estimée à environ 0,25 ha.

8.2.4.10 Amélioration de la qualité des prairies grâce à une gestion adaptée

Principe

Peu d'associations végétales sont aussi diversifiées que les prairies naturelles. Avec leur cortège d'espèces végétales caractéristiques, les prairies naturelles constituent un habitat de premier plan pour les insectes et nombres d'espèces associées : oiseaux, chiroptères, micromammifères, reptiles.

Ce sont pourtant les milieux les plus atteints ces 30 dernières années, avec une réduction de près de 70% de leurs surfaces en Ile-de-France (Source : CBNBP – Sébastien Filoche, 2020) du fait des pratiques agricoles et de l'urbanisation.

La restauration de la qualité des prairies permettra de maintenir ces milieux ouverts, à l'abri de toute déprise de gestion, tout en améliorant les conditions d'apparition d'une flore caractéristique et le maintien d'une faune diversifiée (abri sur les abords, nourrissage, reproduction).

Une fauche avec exportation avec des périodes spécifiques permettra de complexifier le milieu et ainsi en augmenter la diversité biologique.

Modalités techniques

Si cela est jugé nécessaire au vu des résultats des inventaires floristiques, un semis de départ pourra être réalisé avec du Végétal Local ou équivalent, après un léger travail du sol, pour augmenter la diversité spécifique en espèces indigènes.

Ensuite, la gestion consistera en une fauche précoce, à la mi-mai au plus tard, afin de limiter le développement des graminées et de favoriser ainsi la réapparition de plantes à fleurs prairiales caractéristiques. Une fauche tardive sera réalisée à l'automne.

La fauche sera réalisée avec une barre de coupe, à une hauteur moyenne de 10/15 cm. Les résidus sont ramassés et exportés hors du site après avoir été laissés sur place 24h. Le girobroyage sera proscrit, ainsi que tout amendement. La fauche se fera de façon centrifuge afin de permettre à la faune de se réfugier sur les abords.

Dimensionnement

Les surfaces concernées sont les prairies au nord du site et les allées enherbées entre les espaces boisés, représentant une surface d'environ 10 ha. Cette surface comprend la strate herbacée du verger.

8.2.4.11 *Lutte contre les espèces exotiques envahissantes*

Principe

Un massif de Laurier cerise est présent à l'est de l'alignement de marronniers au nord du parc. Souvent introduit en tant que plante ornementale pour constituer des haies, le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*) est une plante exotique envahissante dont il convient de limiter le développement. L'action consiste donc à enlever les lauriers cerises présents et leurs souches, de manière à éviter leur expansion et la colonisation d'autres secteurs.

Modalités techniques

Les lauriers seront arrachés et dessouchés mécaniquement puis détruits par broyeur ou avec une pelle. Selon le volume de bois coupé, celui-ci sera soit broyé et réutilisé sur le site comme paillage pour les plantations, soit exporté.

Enfin, une attention particulière sera portée à l'évolution de ce secteur lors des suivis de l'évolution des habitats. En cas d'observation de repousses de Laurier cerise, de nouvelles opérations d'arrachage seront effectuées.

Le massif concerné sera replanté avec d'autres essences selon le principe détaillé dans l'action : « Développement de la strate arbustive par la plantation de haie ».

Dimensionnement
Une station de 300 à 500 m² est notée aux abords du bâtiment principal, côté ouest, et avant l'allée de Marronniers. Cette surface est comprise dans le dimensionnement de l'action « Développement de la strate arbustive par la plantation de haie ».

L'action est prévue sur l'ensemble des surfaces des mesures de compensation, dans le cas où les inventaires écologiques mettraient en évidence d'autres secteurs impactés par le Laurier cerise ou d'autres espèces exotiques envahissantes. Dans ce cas, les mesures de lutte adaptées aux espèces présentes seront prévues au plan de gestion.

8.2.4.12 *Conservation de la diversité génétique locale par le végétal sauvage et indigène*

Principe

Les actions de végétalisations des espaces naturels sont souvent basées sur l'esthétique, mettant de plus en plus en avant des palettes de plantes sauvages mais non indigènes, c'est-à-dire en provenance de zones géographiques déconnectées des sites d'accueil.

Dans une restauration écologique, la performance génétique d'une population de plantes est d'autant plus vigoureuse qu'elles sont originaires de zones géographiques proches. Planter sauvage et indigène permet de limiter les risques liés à l'utilisation de plantes non indigènes (pollution génétique, espèces invasive, introduction de parasites, etc.) tout en augmentant les chances de succès de reprises végétales dans le temps et est particulièrement favorable à la diversité faunistique (pollinisateurs adaptés, présence des prédateurs des parasites, etc.).

Modalités techniques

Les plants arbustifs, arborés ainsi que les semis prairiaux seront d'origine locale (Label Végétal Local ou équivalent), favorables à la restauration des milieux. Le cahier des charges visera à sélectionner des entreprises compétentes et pourra se baser sur le Guide des Prescriptions techniques sur l'achat de végétaux sauvages d'origine locale (Plante et Cité, Fédération des Conservatoires Botaniques, AFAC Agroforesterie, 2017).

Dimensionnement
Cette action concernera toutes les mesures de revégétalisation.

8.3 MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE COMPENSATION

8.3.1 Sécurisation foncière des parcelles de compensation

CDC Biodiversité a engagé des négociations avec le gestionnaire et le propriétaire du site de compensation. La sécurisation foncière sera assurée par la signature d'une convention, d'un bail emphytéotique et/ou d'une obligation réelle environnementale (ORE) sur 30 ans avec le propriétaire du site afin de garantir la pérennité foncière des mesures compensatoires. Cet engagement portera sur la totalité des espaces naturels du Parc du Château de Guermantes, afin d'intégrer l'ensemble du domaine dans un programme de Biodiversité (> 50 ha).

8.3.2 Gestion des sites de compensation

8.3.2.1 *Le plan de gestion*

Le plan de gestion est le document de référence pour tout acteur du projet de compensation. D'une durée de 30 ans, le plan de gestion présentera les objectifs et les actions à mener dans le cadre des mesures compensatoires sur le site. Il comprendra les parties suivantes :

- État initial du site sur la base du pré-diagnostic et des expertises complémentaires ;
- Analyse des enjeux et définition des objectifs de gestion ;
- Élaboration d'un programme d'intervention sur 30 ans (révisé à 5 ans) ;
- Définition des indicateurs et des modalités et protocoles de suivi de la gestion.

Ce dispositif respectera les prescriptions du Guide d'aide au suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts d'un projet sur les milieux naturels (MTES CDC biodiversité avril 2019). Il sera évalué tous les 5 ans et révisé en fonction des résultats écologiques attendus et obtenus.

Le plan de gestion du site sera établi en concertation avec le propriétaire et le gestionnaire du site afin de définir la meilleure prise en compte des enjeux paysagers, patrimoniaux et écologiques locaux.

8.3.2.2 *Le gestionnaire*

Le gestionnaire du site sera désigné par CDC Biodiversité en concertation avec le propriétaire du site. Les acteurs locaux déjà impliqués dans l'entretien du site pourront se positionner sur sa gestion à long-terme, dans la mesure où ils disposent des moyens humains et techniques nécessaires et où ils s'engagent à respecter le cahier des charges conformément au plan de gestion et aux exigences réglementaires liées à la compensation.

8.3.3 Plans cadastraux des parcelles concernées par les mesures de compensation

Les surfaces concernées par les mesures compensatoires, représentant une surface totale de 22 ha, sont représentées sur le plan suivant. Les limites exactes seront précisées en concertation avec le propriétaire du site.

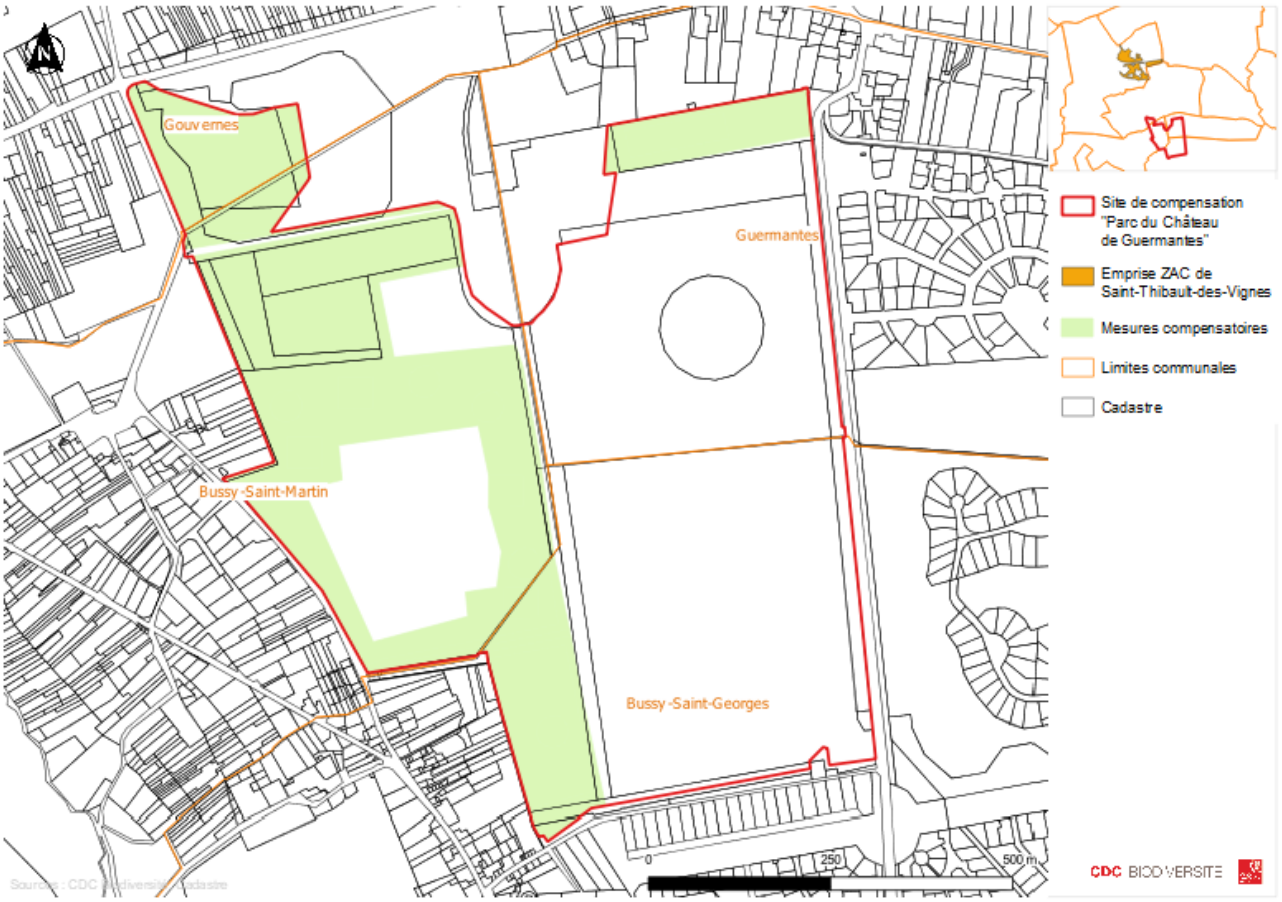


Figure 91 : Plan des parcelles cadastrales concernées par le projet

8.3.4 Accord de principe

Le projet de compensation et les grands principes des actions ont été présentés au gestionnaire. Celui-ci les a ensuite présentés au propriétaire du site, qui a donné son accord oral à la réalisation des mesures compensatoires dans le Parc du Château de Guermantes. Cet accord doit désormais être formalisé, il pourra prendre la forme d'une convention, d'une Obligation réelle environnementale (ORE) ou encore d'un bail emphytéotique.

8.4 IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE COMPENSATION

Tableau 26 : Tableau synthétique des impacts sur les espèces et habitats d'espèces protégées, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre, et des impacts résiduels

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après évitement et réduction	Mesures compensatoires	Impact résiduel
Insectes									
Iphiclides podalirius	Flambé	Faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Modéré	Faible	ME1 MR2 MR4	Faible	MC3 MC4 MC5 MC8 MC9 MC10	Très faible
Oiseaux cortège des boisements									
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré	ME1 ME2 MR1 MR2 MR3 MR4	Faible	MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7	Très faible
Dryocopus martius	Pic noir	Modéré			Modéré		Faible		Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux boisements : Accenteur mouchet, Buse variable, Epervier d'Europe, fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible		Très faible		Très faible
Oiseaux cortège des fourrés									
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré	ME1 MR1 MR3 MR4	Modéré	MC3 MC4 MC5 MC8 MC9 MC10	Très faible
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Modéré			Modéré		Modéré		Très faible
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré			Modéré		Modéré		Très faible

Nom scientifique	Nom français	Enjeu local de conservation	Effets potentiels	Intensité cumulée des effets	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après évitement et réduction	Mesures compensatoires	Impact résiduel
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré		Modéré	Modéré		Modéré		Très faible
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Modéré		Modéré	Modéré		Modéré		Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux fourrés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible		Faible		Très faible
Oiseaux cortège des jardins arborés									
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré	MR1 MR5	Modéré	/	Très faible
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Modéré		Modéré	Modéré		Modéré		Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux jardins arborés : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon		Très faible à faible		Modéré	Faible		Faible		Très faible
Oiseaux cortège des bâtis									
Passer domesticus	Moineau domestique	Modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Modéré	Modéré	MR1 MR6	Très faible	/	Très faible
Autres espèces protégées sans enjeu particulier liées aux bâtis :	Bergeronnette grise, Rougequeue noir	Très faible à faible		Modéré	Faible		Très faible		Très faible
	Hirondelle de fenêtre	Faible	Dérangement	Faible	Très faible		Très faible		Très faible

9 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

▶ MA1 : Gestion des stations d'espèces végétales invasives

Lors des opérations de défrichements, une attention particulière sera portée aux espèces invasives de ligneux implantées dans les emprises travaux. Ainsi, les sujets de Laurier-cerise, Robinier faux-acacia, Lilas commun, Sumac de Virginie identifiés et matérialisés préalablement aux travaux feront l'objet d'un traitement particulier.

Ils doivent en effet faire l'objet d'une intervention spécifique afin de ne pas générer une dispersion de ces espèces durant les travaux. Ils devront faire l'objet d'un arrachage mécanique avec un maximum de racines, car leur capacité de régénération à partir de fragments est élevée. Cette intervention sera programmée entre le 1er septembre et le 28 février conformément à la mesure MR1.

Le stockage temporaire des produits de coupes et d'arrachage doit se faire sur bâche imperméable, avec balisage et affichage, avant transfert vers un centre agréé (incinération, compostage ou méthanisation).

Une inspection visuelle et un lavage des engins avant sortie du chantier sera réalisé afin d'éviter la propagation éventuelle de résidus de végétaux en dehors de la ZAC.

Enfin, dans la mesure du possible aucun export de terre ne sera réalisé en dehors de la ZAC, afin de ne pas essaimer la banque de graines, et notamment celle des espèces invasives présentes sur le site du projet. Si des exports liés aux excès de déblais sont nécessaires, au droit des stations d'espèces invasives, ils devront faire l'objet d'un export en filière spécialisée.

▶ MA2 : Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site

Le personnel des différentes entreprises intervenant sur le chantier sera informé au démarrage des travaux de la localisation de secteurs qui auront été mis en défens (cf. MR3), ainsi que des interdictions qui s'y appliquent ; il sera ainsi clairement établi qu'aucune dégradation n'est autorisée dans ces secteurs : ni circulation d'engins, ni arrachages, ni abattages, ni dépôts, ni remblaiements…