

Mémoire en réponse

Avis délibéré de la MRAE Hauts-de-France sur le projet d'aménagement d'une voie de désenclavement du quartier des Terriers à Pont-Sainte-Maxence (60)

N°MRAe 2020-4417

09 JUILLET 2020



SOMMAIRE

I.	LE PROJET D'UNE NOUVELLE VOIE A PONT-SAINT-MAXENCE POUR DESENCLAVER LE QUARTIER DES TERRIERS.....	3
II.	ANALYSE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	4
	<i>II.1. Résumé non technique</i>	<i>4</i>
	<i>II.2. Scénarios et justification des choix retenus.....</i>	<i>4</i>
	<i>II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences</i>	<i>5</i>

I. LE PROJET D'UNE NOUVELLE VOIE A PONT-SAINTE-MAXENCE POUR DESENCLAVER LE QUARTIER DES TERRIERS

L'autorité environnementale recommande de clarifier la surface à défricher et les volumes de déblais et remblais prévus.

La surface à défricher à prendre en compte est celle du dossier de défrichement : **2.42 ha**

Ci-dessous le tableau extrait du dossier défrichement précisant les parcelles concernées :

N° DÉPARTEMENT - COMMUNE	SECTION	N° PARCELLE	SURFACE DE LA PARCELLE ENTIERE	SURFACE À DÉFRICHER PAR PARCELLE	CLASSEMENT AU PLU (1)
60 Pont Sainte Maxence	D	2	5 5 5 0 ca (m ²)	2 7 4 ca (m ²)	Emplacement réservé
60 Pont Sainte Maxence	AN	208	1 9 6 ca (m ²)	5 6 ca (m ²)	N
60 Pont Sainte Maxence	AN	203	8 8 1 ca (m ²)	1 8 8 ca (m ²)	N
60 Pont Sainte Maxence	AN	202	4 2 2 ca (m ²)	4 9 ca (m ²)	N
60 Pont Sainte Maxence	AN	196	2 8 8 ca (m ²)	1 6 1 ca (m ²)	N
60 Pont Sainte Maxence	D	490	1 2 4 2 1 1 ca (m ²)	2 7 2 3 ca (m ²)	N
60 Pont Sainte Maxence	AN	191	3 8 8 ca (m ²)	1 4 6 ca (m ²)	2AU ha
60 Pont Sainte Maxence	AN	192	1 1 6 5 ca (m ²)	5 8 3 ca (m ²)	2AU ha
60 Pont Sainte Maxence	AN	195	3 0 2 ca (m ²)	2 2 ca (m ²)	2AU ha
			ca (m ²)	ca (m ²)	
			ca (m ²)	ca (m ²)	
			ca (m ²)	ca (m ²)	
			ca (m ²)	ca (m ²)	
			ca (m ²)	ca (m ²)	

Les volumes de déblais et remblais prévus sont :

- Déblais : 31 300 m³
- Remblais : 35 300 m³

Un déficit de remblais de 4 000 m³

II. ANALYSE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

II.1. Résumé non technique

L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique avec des cartes permettant de localiser et de qualifier les zones à enjeux écologiques identifiées et des cartes présentant les mesures d'intégration paysagère.

Le résumé non technique a été modifié dans ce sens. Il est joint au présent document.

II.2. Scénarios et justification des choix retenus

L'autorité environnementale recommande :

- d'analyser des variantes différenciées de tracé et de type de voirie, selon les véhicules autorisés, permettant d'éviter les milieux naturels et de minimiser les impacts sur l'environnement ;
- de démontrer que le projet retenu représente le meilleur compromis entre limitation des impacts et objectifs poursuivis par le projet.

La justification est apportée en page 16 de l'étude d'impact :

« Les justifications apportées au projet interviennent dans le cadre d'une chronologie bien précise :

- ✓ 1991 : Projet en partie construit en bas de la voie, un peu plus de 200m de voirie ont été réalisés mais le projet a été reporté à la suite de contestations publiques et des raisons financières.
- ✓ 2014 : quartier de 2000 habitants considéré comme prioritaire par l'Etat (loi du 21 février 2014) et entrant donc les dispositifs de la politique de ville et de l'ANRU.
- ✓ 2015-2019 : un projet de désenclavement du quartier articulé avec le projet ANRU de rénovation urbaine du quartier permettant d'ouvrir le quartier vers l'extérieur et de renforcer son attractivité.

Le quartier de « Les Terriers » est situé au sud-ouest du centre-ville de Pont-Sainte-Maxence. Positionné aux abords de la forêt domaniale d'Halatte, le quartier bénéficie de la qualité de son environnement boisé. Cependant, sa situation en surélévation et entouré de bois, l'isole du reste de la ville. Il n'y a pas en effet de continuité bâtie entre le tissu urbain de Pont-Sainte-Maxence et le quartier. Cet « isolement » est une des problématiques fortes de ce quartier. Il est en outre situé à 3 km de la gare et est desservi par une seule voie d'accès.

Le quartier est constitué d'une boucle routière avec en cœur le quartier prioritaire et une ceinture pavillonnaire peu perméable. L'unique perméabilité est l'amorce de la rue de Felgueiras entre la rue Salvador Allende et la rue Jean Baptiste Clément.

En cohérence avec le SCoT et le PLU de la commune, la requalification du quartier de « Les Terriers » est le projet urbain phare situé dans la partie sud de la commune (en rive gauche de la rivière) qui comprend le noyau historique de la ville.

La réalisation du PEM, pôle échange multimodale autour de la gare, en est un autre, et leur interconnexion constitue aussi l'un des enjeux majeurs du territoire, pour l'accès à la formation, à l'emploi et aux structures d'accompagnement (pôle emploi...).

Les efforts d'effacement de l'effet de coupure de la rivière (nouveau franchissement) permettront au quartier de se rapprocher de la rive droite et notamment du pôle de la gare via la rue de Felgueiras.

La rue de Felgueiras permettra de soulager la circulation des rues résidentielles René Firmin et rue Croix Pierre Aucher.

Cette voie améliorera la desserte du quartier par les transports collectifs et l'accès aux équipements culturels et sportifs pour les habitants situés en ville basse (Bibliothèque, Pôle culturel de la Manekine, Stade, Gymnase, pompier et gendarmerie). L'attractivité de la piscine communale et du collège situés sur le quartier sera renforcée.

En conclusion, au vu :

- ✓ De la configuration du quartier de Terriers et du projet ANRU,
- ✓ De la forêt domaniale d'Halatte encerclant la partie sud du quartier,
- ✓ De la présence du site classé de la Nonette dont il fallait s'écarter,
- ✓ De l'unique ouverture dans le tissu pavillonnaire en haut et en bas du quartier,
- ✓ De la conception de ce projet vieux de 30 ans et de la réalisation de l'amorce de voie réalisée anciennement,
- ✓ De l'orientation du quartier par rapport aux polarités urbaines, du relief,

Aucun autre scénario n'est possible pour désenclaver ce quartier prioritaire.

II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.3.1. Paysage

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale en présentant :

• des iconographies d'ambiances paysagères de l'état initial et des simulations avec le projet comprenant :

- des vues sur le coteau, dans la forêt, à la connexion de la nouvelle voie avec le quartier des Terriers d'une part, et avec le centre-ville en pied de coteau d'autre part ;
- des vues à partir des secteurs à enjeux identifiés dans l'étude : le nord du coteau, la route départementale 120, le chemin de halage au bord de l'Oise ;
- des documents mettant en scène la montée ou la descente du coteau, que ce soit en voiture, à vélo ou à pied : aménagement de vues vers la vallée ou la forêt, tracé des cheminements piétons, travelling, etc ;
- une analyse sur le nivellement et l'insertion dans la pente des talus.

Ci-dessous a été réalisé un plan d'insertion du projet dans le coteau. Les plans ont été modifiés suite à la réunion avec le SDAP.

Initialement les talus étaient semés d'une prairie. L'évolution du projet a pris en compte les remarques en boisant les talus de part et d'autre dans l'objectif d'accentuer l'ambiance forestières de la future voie.

D'autres préconisations ont été formulées par le SDAP, à savoir :

- Réduction de la largeur de voirie à son minimum (5m au maximum) ;
- Interdiction aux véhicules très lourds ;
- Déconnexion du cheminement doux du cheminement motorisé afin de réduire la largeur de la voirie pour véhicules ;

- Mise en place de revêtements de sols perméables, bordures en pierre ou pas de bordure, glissières en bois, etc.).

Le projet visera à répondre, en phase d'études d'exécution, à ces préoccupations, comme celles qui seront formulées lors de la consultation du public, visant à réduire l'impact de la future infrastructure et à en assurer l'intégration paysagère tout en considérant des objectifs tout aussi importants comme la sécurité routière, la non aggravation de l'impact sur la topographie actuelle (ex : augmentation du profil de la voie et des déblais/remblais en cas de dissociation de la voie douce), le moindre impact écologique, la maîtrise des coûts de travaux ...



NOTICE PAYSAGÈRE

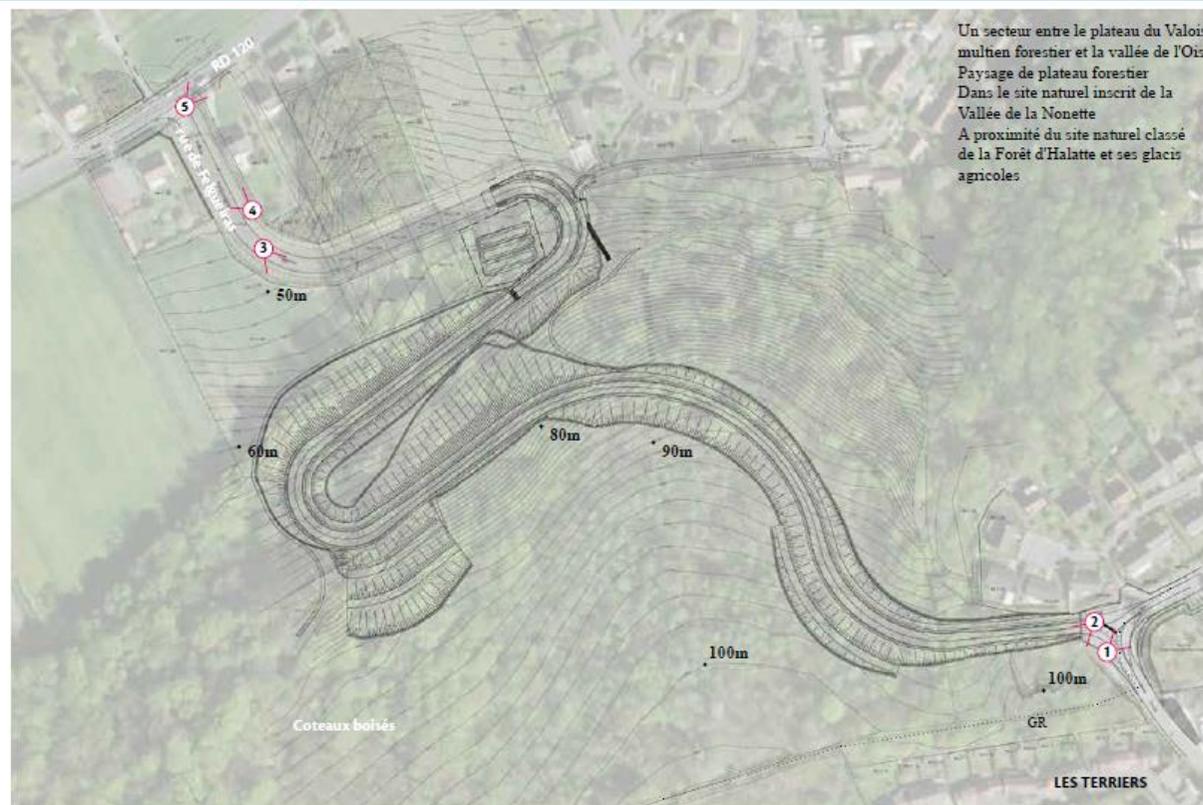
Rue Felgueiras

Communes de Pont-Sainte-Maxence



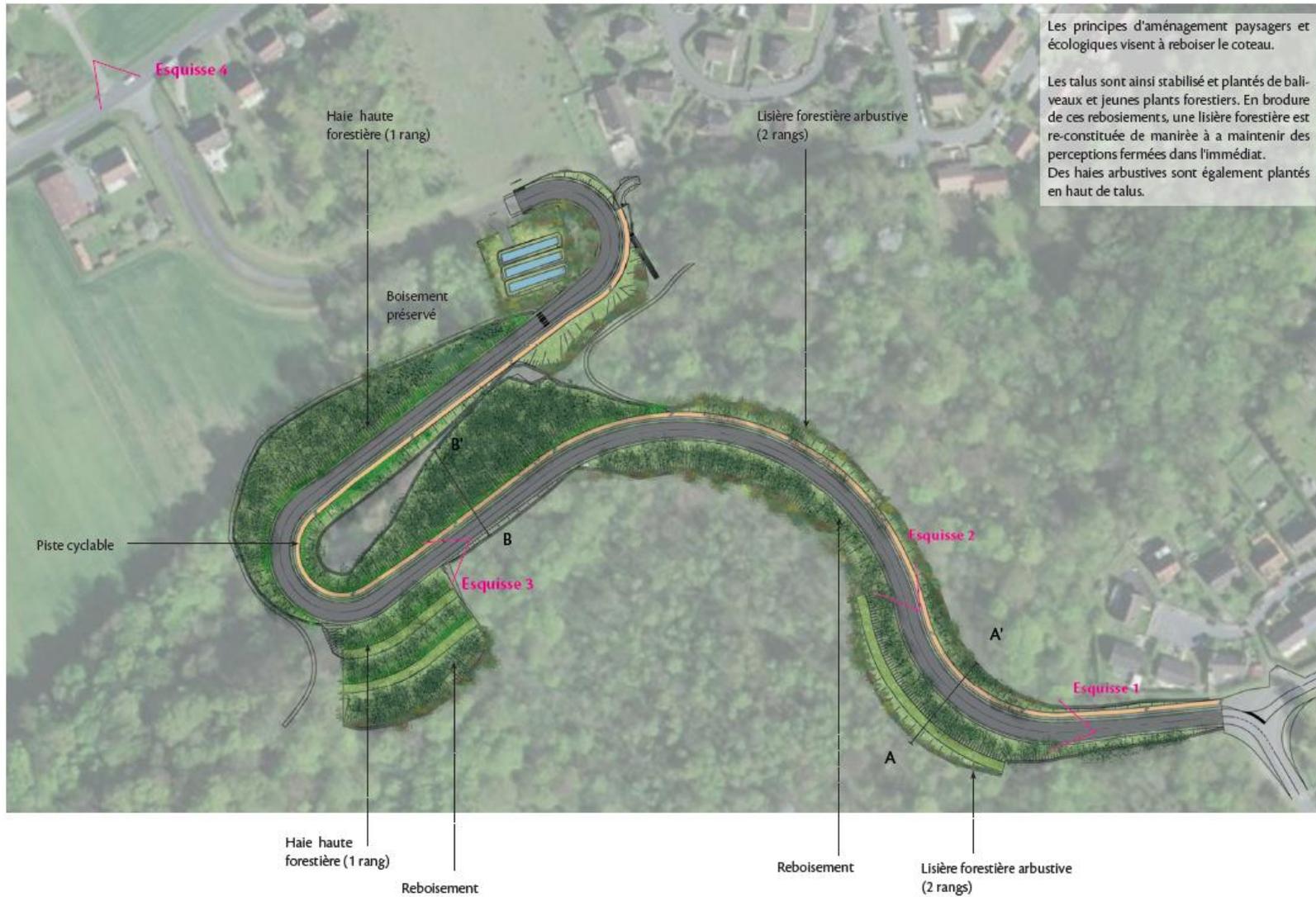
- Juin 2020 -

1- IMPLANTATION DU PROJET



Un secteur entre le plateau du Valois multien forestier et la vallée de l'Oise
 Paysage de plateau forestier
 Dans le site naturel inscrit de la Vallée de la Nonette
 A proximité du site naturel classé de la Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles

2- PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT



2- PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

Les principes d'aménagement paysagers et écologiques visent à maintenir des espaces ouverts au sein du coteau tout en traitant les limites et transition de ces espaces avec la forêt.

Ainsi, les talus sont ensemencés d'une mélange de prairie et en contact avec les boisements, une lisière forestière est re-constituée. Des haies arbustives sont également plantés en haut de talus, préservant des perceptions plutôt fermées le long du parcours.



Proposition en mars 2020

Evolution du projet en juin 2020

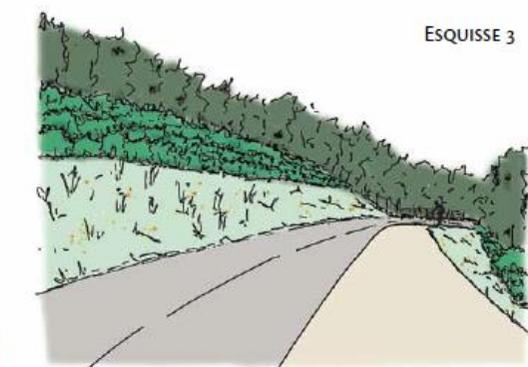
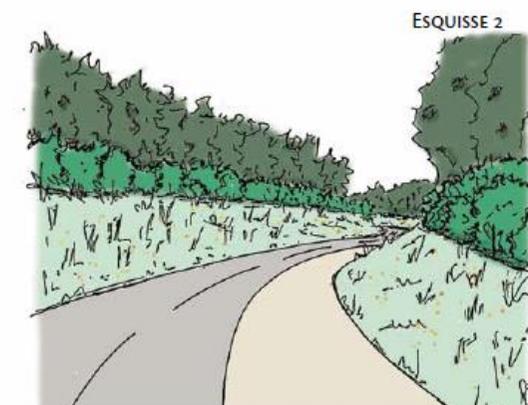
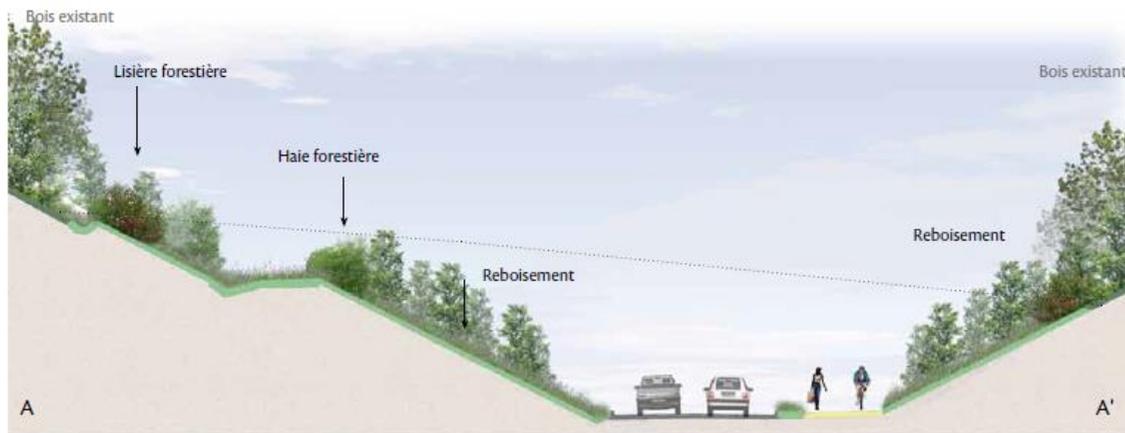
2- PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

Les principes d'aménagement paysagers et écologiques visent à reboiser le coteau.

Les talus sont ainsi stabilisés et plantés de baliveaux et jeunes plants forestiers. En brodure de ces reboisements, une lisière forestière est re-constituée de manière à maintenir des perceptions fermées dans l'immédiat. Des haies arbustives sont également plantés en haut de talus.



2- PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

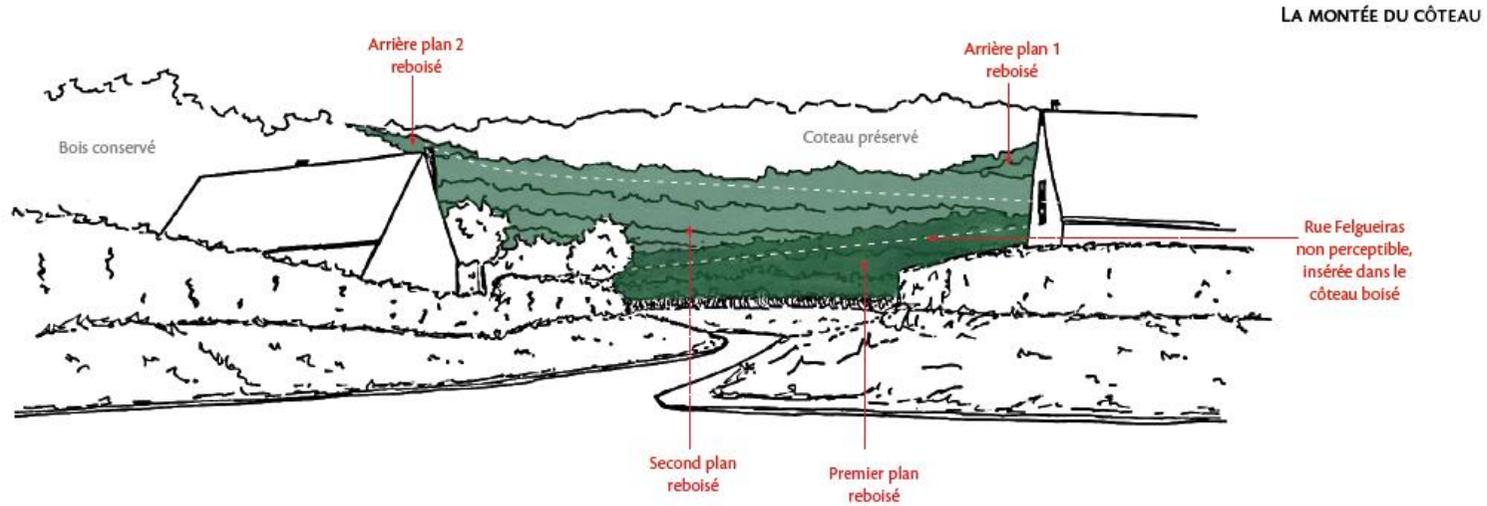


2- PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

ESQUISSE 4

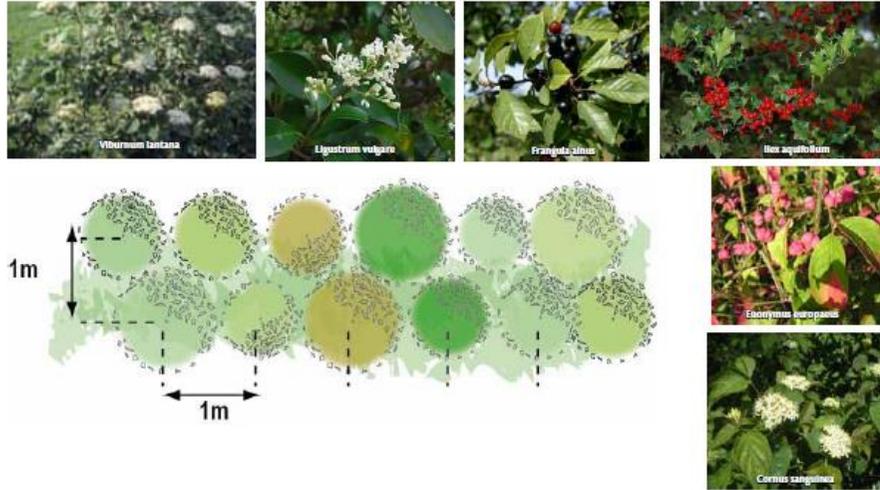


1. Premier plan reboisé

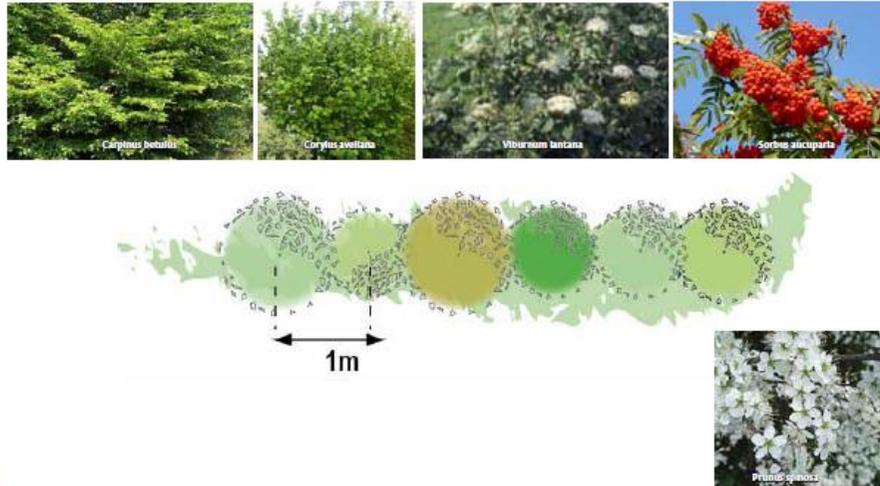


3- PRINCIPE DE PLANTATION

LISIÈRE FORESTIÈRE

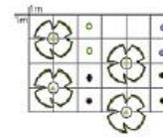


HAIE FORESTIÈRE



BOISEMENT - PRINCIPE GENERAL

- Arbres tige
- ⊕ Fagus sylvatica
- ⊙ Carpinus betulus
- Balivaux
- ◊ Carpinus betulus
- ◆ Fagus sylvatica
- Quercus robur
- ◐ Sorbus aucuparia



Fagus sylvatica
Hêtre

Carpinus betulus
Charme



Quercus robur
Chêne pédonculé

Sorbus aucuparia
Sorrier des oiseaux

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

L'autorité environnementale recommande de présenter les résultats des inventaires de manière exhaustive (liste des espèces observées, nombre d'individus identifiés) et de préciser les conditions de chaque sortie d'inventaire.

Les investigations de terrain ont été planifiées afin de couvrir l'ensemble des saisons. Elles ont été réalisées comme suit comme indiqué dans l'étude impact – volet 4.3.5 expertises écologiques :

Dates	Thématiques	Conditions météo
30/06/2016	Flore / Habitats Avifaune (nicheurs), Amphibiens, Entomofaune, Reptiles, Mammifères (dont chiroptères – recherche gîte)	19°C (Vent léger) Dégagé / Ensoleillé
	Nocturne n°1 : Activités chiroptères	12°C (Vent nul) Nuit claire
25/07/2016	Flore / Habitats Avifaune (nicheurs), Entomofaune, Reptiles, Mammifères	23°C Ensoleillé
	Nocturne n°2 : Activité chiroptères	13°C (vent faible) Nuit claire
29/09/2016	Habitats / Flore Avifaune, Entomofaune, Reptiles, mammifères	18°C (Vent faible) Couvert / ensoleillé
21/10/2016	Avifaune (sédentaires) Reptiles, Mammifères (donc chiroptères - recherche gîte)	10°C (vent nul) Dégagé
23/01/2017	Avifaune (sédentaires) Mammifères (dont chiroptères - recherche gîtes)	09°C (vent moyen) Couvert / Ensoleillé
05/05/2017	Flore / Habitats Avifaune (nicheurs), Amphibiens, Reptiles, Mammifères	18°C (vent léger) Couvert / ensoleillé
03/04/2019	Diurne : avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères Recherche de gîtes	8°C à 11°C (vent nul) Ensoleillé
	Nocturne : amphibiens	7°C (vent nul) Rares averses
24/04/2019	Diurne : avifaune, reptiles, mammifères	14°C à 16°C (vent faible) Couvert / pluie nulle Vent faible à moyen
22/05/2019	Nocturne : amphibiens, chiroptères	10°C (pas de vent) Ciel dégagé
23/05/2019	Diurne : avifaune, reptiles, mammifères, entomofaune	6°C à 21°C (pas de vent) Ensoleillé
10/07/2019	Nocturne : chiroptères	16 à 18°C (vent faible) Couvert / pluie nulle
17/07/2019	Diurne : avifaune, reptiles, mammifères, entomofaune	10°C à 25°C (pas de vent) Ensoleillé
16/09/2019	Diurne : avifaune, reptiles, mammifères	12°C à 20°C (vent nul) Ensoleillé

L'expertise réalisée d'avril 2019 à septembre 2019 a permis de compléter les données des expertises de 2016/2017 sur les espèces faunistiques présentes, et de se rendre compte des principaux enjeux écologiques et des sensibilités du secteur étudié.

Données sur l'avifaune :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus contacté le 24/04/2019	Nombre d'individus contacté le 03/04/2019	Nombre d'individus contacté le 05/05/2019	Nombre d'individus contacté le 23/05/2019	Nombre d'individus contacté le 17/07/2019	Nombre d'individus contacté le 16/09/2019
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	0	2	1	1	1	0
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	3	0	0	1	0	0
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	1	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	2	0	0	0	0	0
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	1	0	0	0	0	2
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	1	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	4	5	1	1	14	3
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	0	0	0	1	0	0
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	0	2	0	3	1	5
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	12	8	1	7	3	2
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	1	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	0	1	1	0	1	2
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	0	0	0	0	1	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	1	2	1	2	5	3
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	1	1	0	0	0	0
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse noyaux	3	0	0	0	0	0
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	0	0	0	0	2	3
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	0	0	0	1	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	0	0	0	1	0	3
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	0	0	0	15	8	0
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	5	7	1	7	5	2
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	0	0	0	0	0	4
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	6	8	0	6	4	4
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	3	9	1	4	10	11
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	1	0	1	3	0	0
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	0	5	0	3	25	7
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	2	3	1	5	4	2
<i>Dendrocopus medius</i>	Pic mar	2	1	0	2	0	0
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	5	1	0	2	5	1
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	0	0	1	0	3	4

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus contacté le 24/04/2019	Nombre d'individus contacté le 03/04/2019	Nombre d'individus contacté le 05/05/2019	Nombre d'individus contacté le 23/05/2019	Nombre d'individus contacté le 17/07/2019	Nombre d'individus contacté le 16/09/2019
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	11	4	1	8	7	33
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	5	5	0	9	6	2
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	4	1	1	3	8
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	1	0	0	0	0	0
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	1	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	4	4	1	9	2	3
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	1	0	0	0	0	0
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	1	3	1	4	6	5
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2	1	1	0	0	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	4	4	1	6	1	7
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	0	4	0	1	2	0

Données sur les mammifères :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus contacté le 24/04/2020	Nombre d'individus contacté le 03/04/2021	Nombre d'individus contacté le 05/05/2021	Nombre d'individus contacté le 23/05/2019	Nombre d'individus contacté le 17/07/2019	Nombre d'individus contacté le 16/09/2019
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe	0	1	0	0	0	0
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	0	0	0	1	0	0
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	0	0	0	0	0	1
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	0	1	1	1	0	2
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	0	0	0	1	0	0
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	0	1	0	0	0	0
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	1	0	0	0	0	0
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	0	0	0	1	0	0
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	0	0	1	0	0	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus contacté le 24/04/2020	Nombre d'individus contacté le 03/04/2021	Nombre d'individus contacté le 05/05/2021	Nombre d'individus contacté le 23/05/2019	Nombre d'individus contacté le 17/07/2019	Nombre d'individus contacté le 16/09/2019
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	0	1	0	0	0	0

Données sur l'entomofaune :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus contacté le 24/04/2020	Nombre d'individus contacté le 03/04/2021	Nombre d'individus contacté le 05/05/2021	Nombre d'individus contacté le 23/05/2019	Nombre d'individus contacté le 17/07/2019	Nombre d'individus contacté le 16/09/2019
Lépidoptères rhopalocères							
<i>Anthocharis cardamine</i>	Aurore	1	0	0	0	0	0
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	0	0	0	0	5	0
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	0	0	0	0	1	0
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	0	0	0	0	2	0
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	0	0	0	0	3	0
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	0	0	0	2	2	0
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	0	0	1	0	0	1
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	0	0	0	0	1	0
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	0	0	3	0	0	0
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	0	0	1	0	0	0
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	4	0	0	2	0	0
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable	0	0	1	0	0	0
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	0	0	0	1	0	0
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	0	0	0	1	0	0
Lépidoptères hétérocères							
<i>Aglia tau</i>	Hachette	0	0	1	0	0	0
<i>Myelois cribrella</i>	Myélophile tamis	0	0	0	1	0	0
Odonates							
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé	0	0	0	1	0	0
Coléoptères							
<i>Dorcus parallelipipedus</i>	Petit biche	0	0	0	0	1	0

Données sur les reptiles :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus contacté le 24/04/2020	Nombre d'individus contacté le 03/04/2021	Nombre d'individus contacté le 05/05/2021	Nombre d'individus contacté le 23/05/2019	Nombre d'individus contacté le 17/07/2019	Nombre d'individus contacté le 16/09/2019
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	0	0	0	0	1	0

L'autorité environnementale recommande :

- de préciser les résultats de l'ensemble des inventaires concernant les chiroptères ;
- d'augmenter la pression d'inventaires pour les chiroptères, notamment avec davantage de pose d'enregistreurs fixes après avoir analysé comment l'espace est utilisé selon les périodes de l'année, puis d'adapter la pression d'inventaire en conséquence

Les résultats ont été présentés dans l'état initial de l'étude d'impact (p74 à p84). Les moyens techniques d'observation sont proportionnés aux enjeux en la matière.

La première nuit a permis de mettre en évidence que la zone d'étude est occupée en période de mise bas par une population établie de Murin de Bechstein, (espèce de l'annexe II de la DH). Nous sommes donc en présence d'une espèce arboricole qui sera concernée par un **risque d'impact direct** en phase travaux lors de l'opération de défrichement,

La nature des impacts sont de deux types :

- Une perte d'habitat pour le gîte, pour la chasse et un impact moindre mais tout de même avéré sur l'axe de transit longitudinal dans le sens du coteau et enfin risque d'impact direct par collision avec la circulation automobile,
- Une perte d'habitat de chasse par propagation de la lumière des phares de voiture dans le sous-bois. Seul le coteau présente des arbres permettant à cette espèce de gîter car les parcelles se trouvant au sud du coteau sont des parcelles très jeunes.

Le Murin de Bechstein est sans aucun doute **l'espèce la plus sensible aux infrastructures linéaires** en termes de capacité de franchissement de ce type d'ouvrage.

Le Murin de Bechstein est par conséquent **l'espèce cible** pour évaluer l'impact des chiroptères sur le projet.

Au cours de la 1^{ère} nuit, cette espèce a été contactée 133 fois soit 21.2%. Ces contacts sont des cris sociaux qui indiquent que **les individus contactés se trouvent à proximité immédiate de leur gîte de parturition**, dont ils s'éloignent généralement peu pour se nourrir.

Nous étions en mesure de définir **un niveau d'enjeux fort** à l'issue de la 1^{er} nuit d'expertise avec une obligation de mise en œuvre de mesure ERC. La réalisation d'une deuxième nuit d'expertise en période automnale est inutile. La priorité était de se concentrer sur les mesures ERC à mettre en œuvre.

La mise en place des mesures ERC pour le Murin de Bechtein sont compatibles avec les autres espèces sensibles.

A noter que toutes les espèces des milieux ouverts et des lisières que nous attendions ont été identifiées sur la zone d'étude, nous avons donc également une très bonne idée des risques pour les espèces habituellement concernées par un risque direct de mortalité lié à leur évolution basse au milieu de la circulation automobile (espèces des milieux ouvert et semi-ouvert qui vont s'approprier ces nouveau milieux ouverts qui concentrent leurs proies).

Extrait de l'étude d'impact (p74 à p84) :

Chiroptère

Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour les chiroptères, il a été choisi de lister les espèces citées sur la commune, non observées lors des expertises de terrain pouvant exploiter le site. Un niveau d'enjeu a été défini pour chaque espèce en fonction de ses statuts de conservations.

Tableau 1 : Liste des espèces de chiroptères, non observées durant les expertises mais pouvant exploiter la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Enjeu
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	C		2		IV	II	Non	Moyen
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	AC		2		IV	II	Non	Moyen
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux			2		IV	II	Non	Moyen
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe			2		II-IV	II	Oui	Très fort

Expertises de terrain

En 2019, Fauna'tech sous-traitant de Verdi, a réalisé une expertise en juin correspondant à la période de parturition (mise bas et élevage des jeunes). Les données obtenues sont basées sur deux méthodologie d'inventaires : la réalisation de transects et la pose durant une nuit de trois enregistreurs de type SM4BAT au sein de la zone d'étude. Une première expertise réalisée en 2016/2017 avait mis en évidence la présence de la Pipistrelle commune et du Murin de Daubenton.

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des contacts notés pour chaque espèce en période de parturition par la méthodologie des enregistreurs.

Tableau 2 : Nombre de contacts obtenus par espèce sur la période de parturition par la méthode des enregistreurs SM4

			Juillet 2019			Totaux	
Période d'expertise			10/07/2019 au 11/07/2019				
Conditions météo			Ciel couvert, 16 à 18°C, vent compris en 0 et 5km/h direction sud, pluie nulle				
Nom latin	Nom français	Enjeu	Enregistreur 1	Enregistreur 2	Enregistreur 3	Nombre	%
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Très fort	110	-	23	133	7,4%
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Fort	58	8	8	74	4,1%
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Moyen	2	3	1	6	0,3%
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Moyen	6	4	5	15	0,8%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Moyen	459	218	486	1163	65,0%
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Moyen	-	1	-	1	0,1%
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Moyen	13	-	-	13	0,7%
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Moyen	-	-	1	1	0,1%
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Moyen	186	7	-	193	10,8%
<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	Murin à moustaches / de Brandt	Moyen	-	4	-	4	0,2%
<i>Myotis bechsteinii / brandtii</i>	Murin de Bechstein / de Brandt	Moyen	-	13	-	13	0,7%
<i>Myotis bechsteinii / myotis</i>	Murin de Bechstein / Grand murin	Moyen	2	-	-	2	0,1%
<i>Myotis daubentonii / bechsteinii</i>	Murin de Daubenton / de Bechstein	Moyen	8	-	-	8	0,4%
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	Moyen	22	1	11	34	1,9%
<i>Nyctalus noctule / leisleri</i>	Noctule commune / de Leisler	Moyen	-	1	-	1	0,1%
<i>Pipistrellus pipistrellus / nathusii</i>	Pipistrelle commune / de Nathusius	Moyen	6	-	-	6	0,3%
<i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl	Moyen	3	-	-	3	0,2%
<i>Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus</i>	Sérotine indéterminée / Noctule indéterminée / Sérotine bicolore	Moyen	97	2	21	120	6,7%
Nombre de contacts par point (un contact correspond à 5 secondes de contact positif pour chaque espèce)			972	262	556	1790	100%

En juillet 2019, 18 espèces/groupes d'espèces ont été contactées par la méthode des enregistreurs automatiques. 9 espèces ont été identifiées de manière certaine.

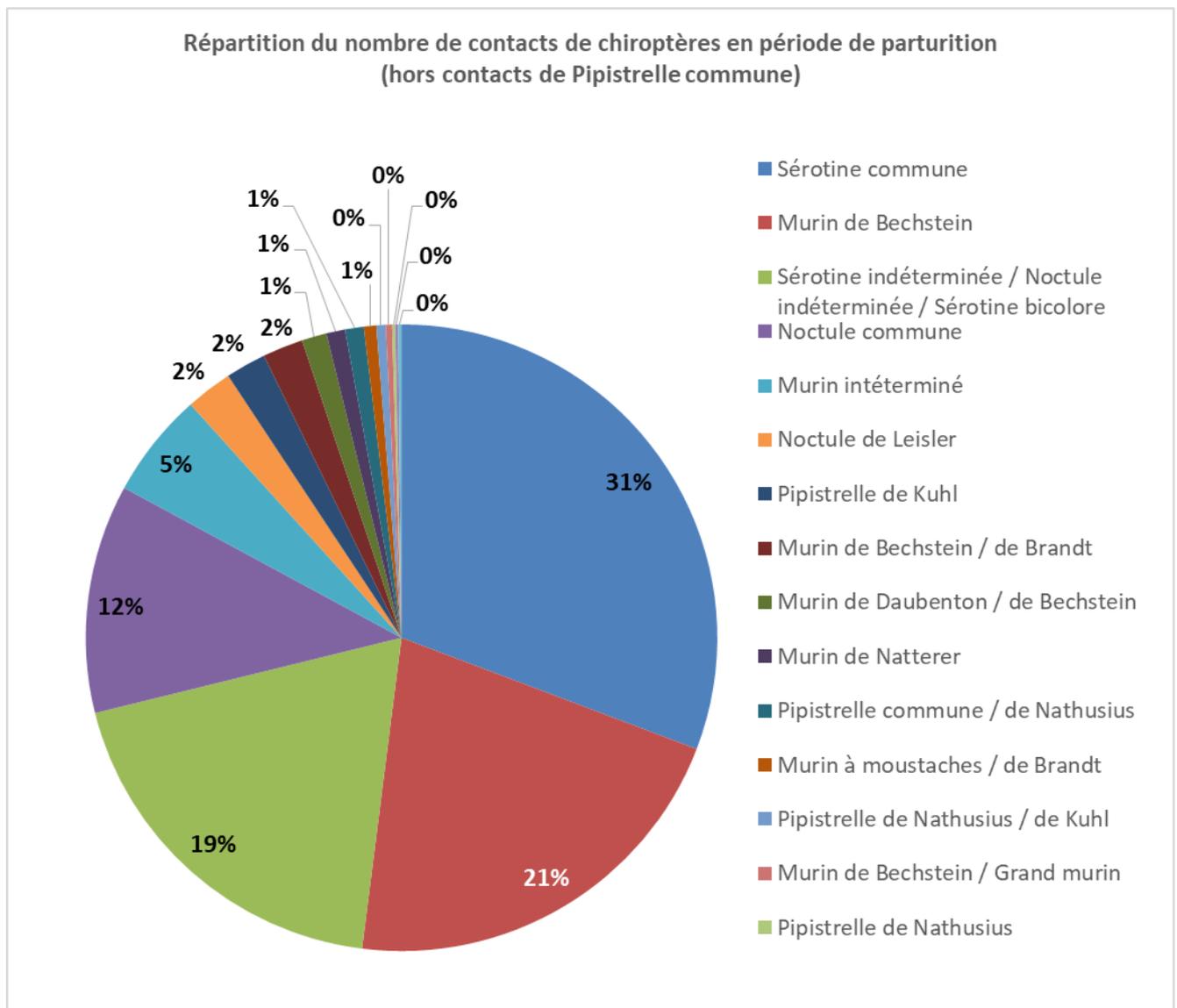
Au niveau de la répartition des contacts enregistrés, la Pipistrelle commune était la plus représentée avec 65% des contacts enregistrés.

Afin d'analyser plus en détail la répartition des autres espèces, le tableau et le graphique suivants ont été produits.

Tableau 3 : Nombre de contacts obtenus par espèce de chiroptères par la méthode des enregistreurs SM4 (hors contacts de Pipistrelle commune)

Nom latin	Nom français	Nombre de contacts*	Pourcentage de contacts par espèce
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	133	21,2%
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	74	11,8%
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	6	1,0%
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	15	2,4%
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	13	0,2%
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	1	2,1%
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	193	0,2%
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	4	30,8%
<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	Murin à moustaches / de Brandt	13	0,6%
<i>Myotis bechsteinii / brandtii</i>	Murin de Bechstein / de Brandt	2	2,1%
<i>Myotis bechsteinii / myotis</i>	Murin de Bechstein / Grand murin	8	0,3%
<i>Myotis daubentonii / bechsteinii</i>	Murin de Daubenton / de Bechstein	34	1,3%
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	1	5,4%
<i>Nyctalus noctule / leisleri</i>	Noctule commune / de Leisler	6	0,2%
<i>Pipistrellus pipistrelus / nathusii</i>	Pipistrelle commune / de Nathusius	3	1,0%
<i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl	120	0,5%
<i>Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus</i>	Sérotine indéterminée / Noctule indéterminée / Sérotine bicolore	133	19,1%
Totaux		627	100%

* un contact correspond à 5 secondes de contact positif pour chaque espèce



Les espèces les plus représentées en dehors de la Pipistrelle commune sont la Sérotine commune (31%) et le Murin de Bechstein (21%). Rappelons que le Murin de Bechstein présente un enjeu très fort.

L'activité chiroptérologique de la zone d'étude avec les trois enregistreurs a également été étudiée.

Le tableau suivant reprend pour chacun des enregistreurs la fréquentation des chiroptères. Il est associé au graphique ci-dessous.

Tableau 4 : Nombre de contacts cumulés de chiroptères par heure via la méthode des enregistreurs SM4

Numéro de l'enregistreur	Nombre de contacts* cumulés par horaires inventoriés								
	21h	22h	23h	0h	1h	2h	3h	4h	5h
1	1	205	121	91	54	76	61	189	174
2	10	74	16	7	9	18	10	41	77
3	58	246	25	36	16	23	36	13	103
Total	69	525	162	134	79	117	107	243	354

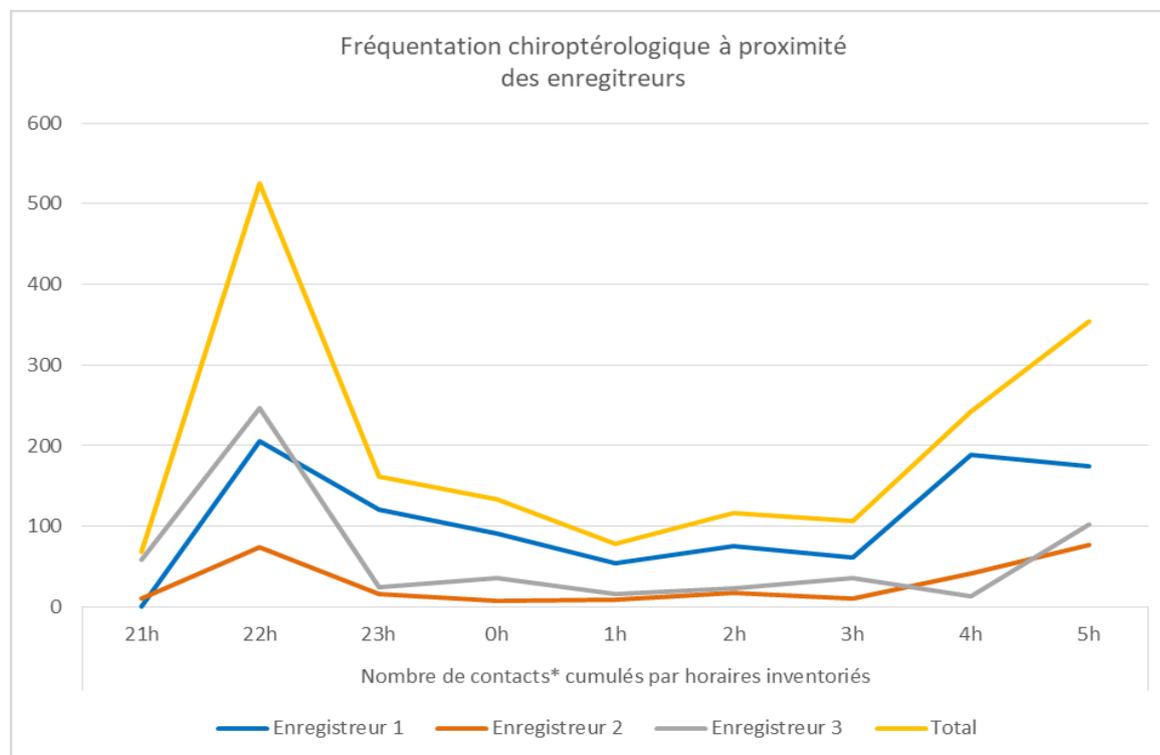
* un contact correspond à 5 secondes de contact positif pour chaque espèce

Le secteur situé à proximité de l'enregistreur 1 représenté en bleu est le plus fréquenté avec un nombre maximal de contacts cumulés de 205 par heure. La fréquentation est assez stable entre 23h et 3h. A 21h, l'activité des chauves-souris y est quasi-nulle. A l'inverse, un pic d'activité est marqué à 22h et à 4h.

Le secteur situé à proximité de l'enregistreur 2 représenté en orange présente un pic d'activité à 22h et à 5h. Entre 22h et 5h, le nombre de contacts cumulés est varié entre 7 et 41 contacts cumulés par heure.

Le secteur situé à proximité de l'enregistreur 3 représenté en gris présente un pic d'activité à 22h et à 5h. Entre 22h et 5h, le nombre de contacts cumulés est varié entre 13 et 36 contacts cumulés par heure.

La courbe jaune (total) permet d'identifier le site en tant que corridor entre zone de chasse et zone de gîtes car on note notamment deux pics d'activités en sortie de gîte (le soir), et en rentrée de gîte (le matin).



Une recherche de gîtes a été effectuée sur la zone d'inventaire. Celle-ci a mis en évidence la présence de **40 arbres gîtes** dont :

- ✓ **25 arbres à cavités dont 4 sont présentes au sein de la surface projet** : cavités creusées sur les troncs et les branches des arbres par des Pics (Pic mar, Pic épeiche) ;
- ✓ **15 chandelles dont 5 sont présentes au sein de la surface projet** : arbres morts sur pied, souvent sans branches et sans la partie supérieure du tronc, avec absence d'écorce ou décollement de celle-ci.



Illustration 4. Arbre à cavités (photographie prise hors site) – Source : Verdi



Illustration 5. Chandelle (photographie prise sur site) – Source : Verdi

Remarque : Ces arbres gîtes sont potentiellement occupés par des espèces variées dont certaines sont protégées : les chiroptères, les écureuils et les oiseaux nicheurs (ex : Pic mar). Les chandelles constituent également un habitat favorable au lucane cerf-volant

Le nombre de gîtes potentiels évolue d'année en année. En effet, de nouveaux gîtes sont créés chaque année par la faune et l'évolution des milieux eux-mêmes. Il conviendra donc de réaliser un nouvel inventaire exhaustif des cavités potentiellement occupables par la faune avant toute opération d'abattage dans le cadre du projet.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces contactées en 2016/2017 et en juillet 2019, grâce aux méthodologies appliquées.

Tableau 5 : Liste des espèces de chiroptères contactées en 2019 en période de parturition – Sources : Verdi / Fauna'tech

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Enjeu	Espèce observée en 2016/2017	Espèce observée en 2019	Remarque
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	PC	VU	NT	2	II-IV	II	Oui	Très fort		X	Espèce remarquable Espèce d'intérêt communautaire Espèce patrimoniale
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	AC	LC	LC	2	II-IV	II	Oui	Très fort		X	Espèce d'intérêt communautaire Espèce patrimoniale
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	PC	VU	VU	2	IV	II	Oui	Fort		X	Espèce remarquable Espèce patrimoniale
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	AC	LC	LC	2	IV	II	Oui	Moyen		X	Espèce patrimoniale
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	C			2	IV	II	Non	Moyen	X	X	Espèce patrimoniale
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	AC	LC	LC	2	IV	II	Non	Moyen		X	-
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	AR	NT	NT	2	IV	II	Oui	Moyen		X	Espèce patrimoniale
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	TC	LC	NT	2	IV	II	Non	Moyen	X	X	Espèce patrimoniale
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	PC	NT	NT	2	IV	II	Oui	Moyen		X	Espèce patrimoniale
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	NE	DD	LC	2	IV	II	Non	Moyen		X	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	NE	DD	LC	2	IV	II	Non	Moyen		X	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	AC	NT	LC	2	IV	II	Non	Moyen		X	Espèce patrimoniale

Légende :

- Rareté régionale : AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; TC = Très commun ; NE = Non évalué

- Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure

- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

- Directive Habitats-Faune-Flore : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ; IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie

12 espèces de chiroptères dont la Pipistrelle de Kuhl est probable. Toutes sont protégées par la réglementation française (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007) ont été identifiées de manière certaine durant la période de parturition.

Toutes ces espèces sont d'un enjeu variant de Moyen à très fort.

➤ **Le Murin de Bechstein** est une espèce à enjeu très fort car :

- elle est inscrite à l'annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- elle est quasi-menacée et protégée en France ;
- elle est peu commune, vulnérable et déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Ses différentes caractéristiques lui accordent le statut d'espèce remarquable, d'intérêt communautaire et patrimoniale.

➤ **Le Murin à oreilles échancrées** est une espèce à enjeu très fort car :

- elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- elle est protégée en France ;
- elle est déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Ses différentes caractéristiques lui accordent le statut d'espèce d'intérêt communautaire et patrimoniale.

➤ **La Noctule commune** est une espèce à enjeu fort car :

- elle est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- elle est vulnérable et protégée en France ;
- elle est peu commune, vulnérable et déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Ces différentes caractéristiques lui accordent le statut d'espèce remarquable et patrimoniale.



Illustration 6. Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) – Source : Jonathan Hornung / Parc Naturel Régional des Vosges du Nord / Wikimedia commons

Illustration 7. Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) – Source : Karol Tabarelli / Wikimedia commons

Les différentes espèces contactées sont représentées à l'échelle de la zone d'étude par quelques individus pour chaque espèce.

Par ailleurs, d'autres espèces indéterminées ont été contactées. En effet, il existe des fréquences de recouvrement chez certains chiroptères. C'est-à-dire que deux espèces peuvent émettre à la même fréquence et rendre ainsi difficile une identification précise du chiroptère en question. C'est donc pour cela que les espèces/groupes d'espèces listées ci-dessous n'ont pas été listées dans le tableau précédent.

On retrouve des contacts de :

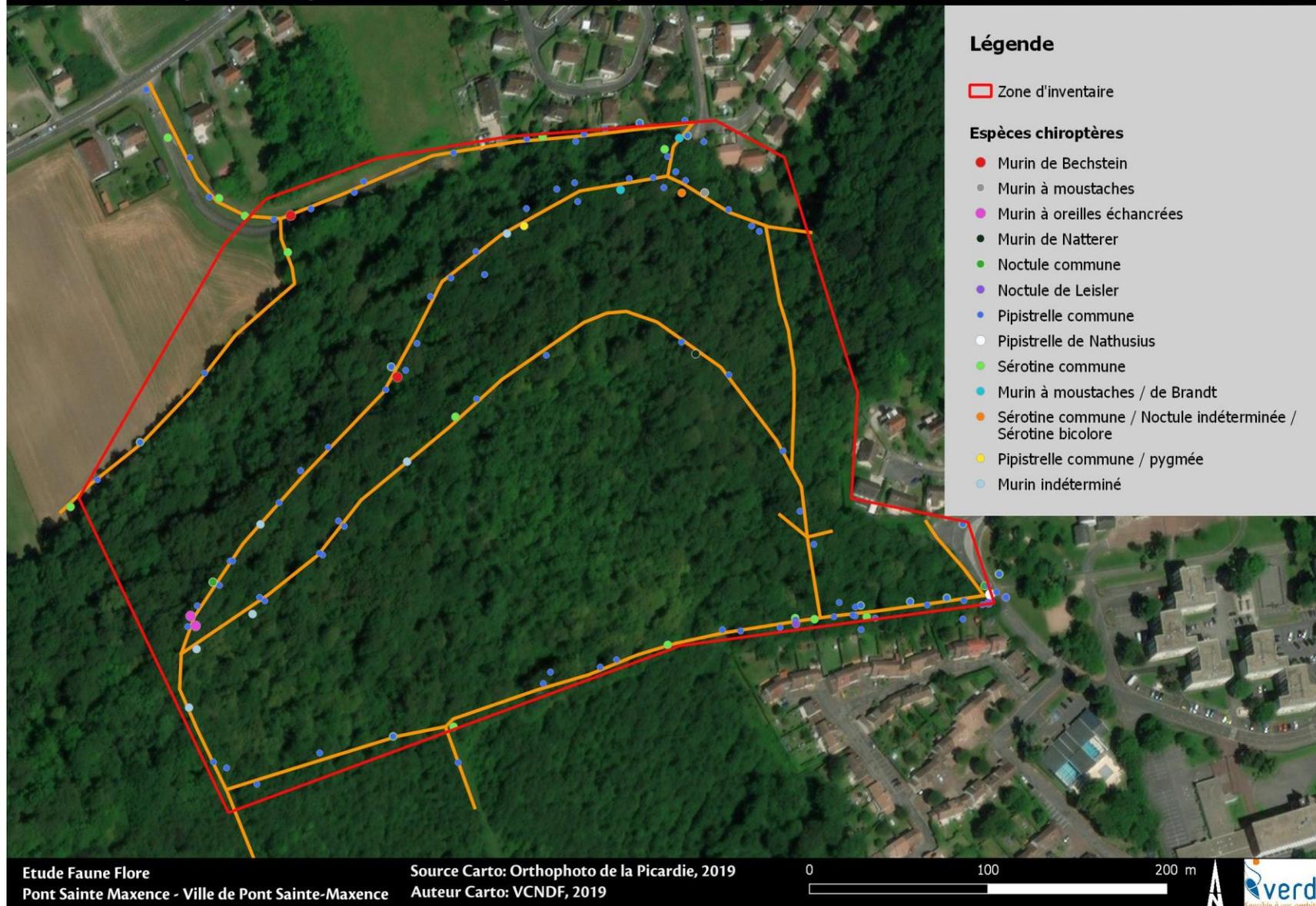
- ✓ Murin à moustaches / de Brandt (*Myotis mystacinus / brandtii*) ;
- ✓ Murin de Bechstein / de Brandt (*Myotis bechsteinii / brandtii*) ;
- ✓ Murin de Bechstein / Grand murin (*Myotis bechsteinii / Myotis*) ;
- ✓ Murin de Daubenton / de Bechstein (*Myotis daubentonii / bechsteinii*) ;
- ✓ Murin indéterminé (*Myotis sp*) ;
- ✓ Pipistrelle commune / pygmée (*Pipistrellus pipistrellus / pygmaeus*) ;
- ✓ Pipistrelle commune / de Nathusius (*Pipistrellus pipistrellus / nathusii*) ;
- ✓ Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl (*Pipistrellus nathusii / kuhlii*) ;
- ✓ Sérotine indéterminée / Noctule indéterminée / Sérotine bicolore (*Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus*).

Les données issues de ces contacts avec des espèces identifiées de manière imprécise ont été prises en compte dans l'analyse de la fréquentation de la zone d'étude par les chauves-souris.

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

Etude de la répartition spatiale des chiroptères en juillet 2019 par transect

Novembre 2019



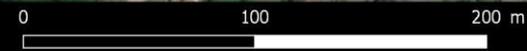
Localisation des arbres gîtes

Novembre 2019



Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - Ville de Pont Sainte-Maxence

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019



L'autorité environnementale recommande de détailler la présence de la Néottie-nid d'oiseau dans le massif forestier d'Halatte et, le cas échéant, de développer dans l'évaluation environnementale les mesures qui seront prises pour préserver cette espèce

La Néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*) est une espèce patrimoniale. Cette espèce présente un enjeu faible.

Une station de Neottie nid d'oiseau (1 pied) sera impactée. Toutefois, le massif forestier d'Halatte, de par ses caractéristiques et sa proximité permet de garantir la présence de cette espèce. **Le projet ne remet pas en cause sa pérennité à l'échelle régionale ou locale.**

Au regard du statut de rareté et de menace et des habitats existants en périphérie favorables à cette espèce, l'impact peut être qualifié de faible. En effet, les opérations mise en œuvre ne remettront pas en cause l'état de conservation de cette espèce sur le massif forestier d'Halatte.

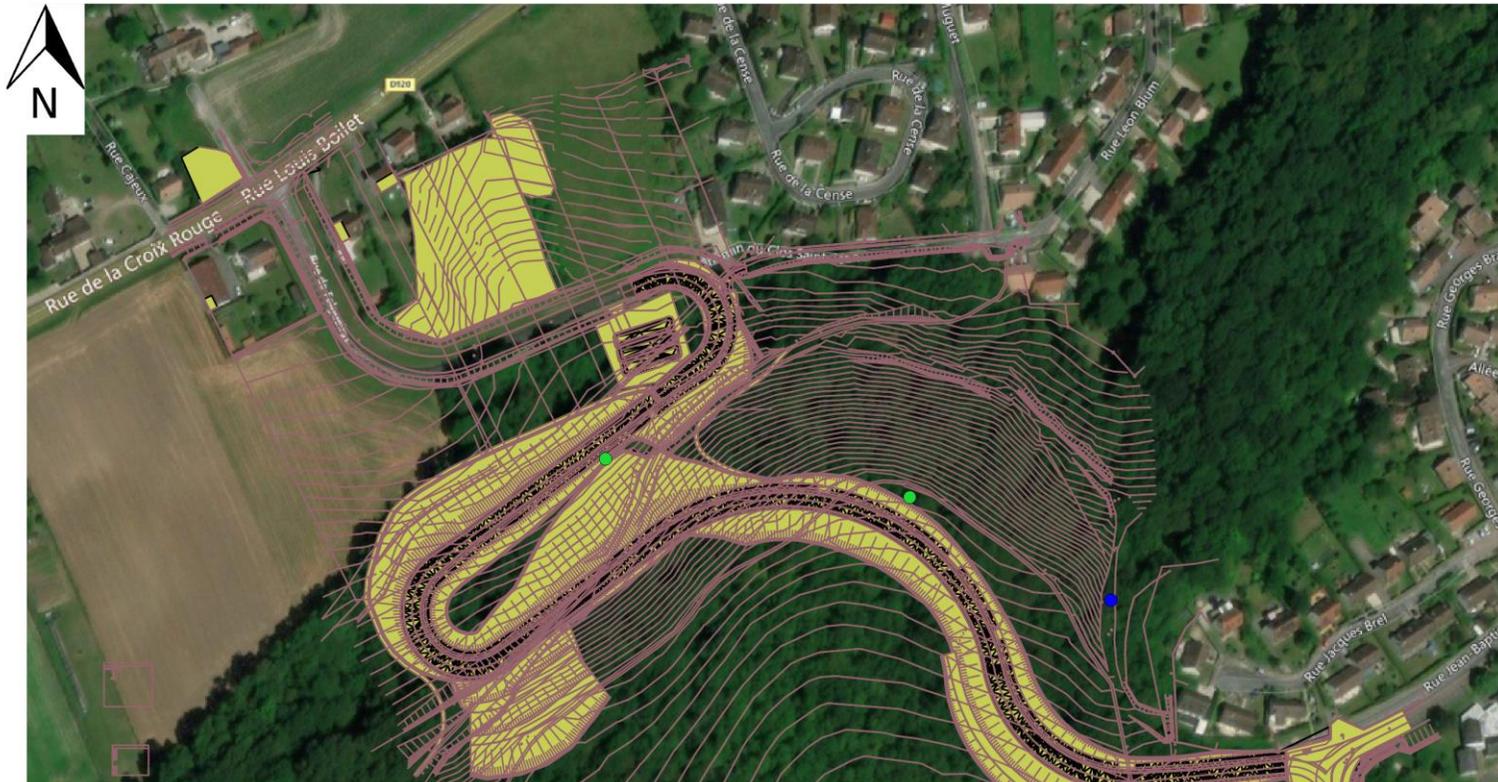
Néanmoins, des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées, à savoir :

Mesure d'évitement proposée: un balisage des stations de Néottie avant travaux en période favorable (mai à juillet) sera réalisé. Si les travaux sont maintenus en septembre 2020, le balisage sera à réaliser d'ici fin juillet 2020.

Mesure de réduction proposée: Une transplantation au plus près des zones impactées. Cette plante vivant en symbiose avec des autres organismes (champignons), il convient d'extraire les plantes avec leurs substrats qui contiendront ainsi graine de la plante et spore du champignon). Ainsi, il convient de prendre un bloc de 2 à 4 m² sur une profondeur de 1 m.

L'extraction doit se faire principalement en hivers, si les travaux sont maintenus en septembre 2020, l'extraction se fera au préalable.

Le suivi de cette transplantation sera intégré dans le cadre de la mesure de suivi S2.



Légende

Flore patrimoniale

- Carex digitata
- Neottia nidus-avis

Description du suivi**Caractéristique du suivi**

Les relevés floristiques permettent d'étudier l'évolution spatiotemporelle de la végétation et des habitats suite à la mise en place des aménagements et mesures de gestion, et d'identifier des dynamiques successionnelles ou une réponse aux modifications du milieu.

6 jours de travail par un écologue par année d'inventaire

Méthodologie

Un suivi sur la conservation des habitats et de leurs fonctions, des éventuels processus de dégradations ou des trajectoires dynamiques, pourra être effectué par une prospection exhaustive des milieux naturels du site menée simultanément aux inventaires de la flore (d'avril à septembre). Elle consistera en une actualisation des données et une évaluation des états de conservation des habitats naturels et de leurs composantes ainsi que des fonctionnalités écologiques générales.

Le suivi des espèces patrimoniales de la flore sera réalisé par un inventaire exhaustif de la zone, années N+1, N+2, N+5, N+10 et tous les 5 ans pendant 30 ans. Le développement des espèces végétales s'étalant tout au long du printemps et leur observation, basée sur les pièces florales ou fructifères étant fortement saisonnière, 2 campagnes de parcours complet de deux journées seront nécessaires pour couvrir l'ensemble des zones.

Une attention particulière sera portée sur la présence d'espèces exotiques envahissantes et, déclencheront le cas échéant, les mesures adéquates.

Une attention particulière sera portée aux espèces emblématiques et/ou protégées.

Moyens matériel et humains

Ecologue

Inventaire flore-habitats : 4 jours de terrain et 2 jours de rédaction/cartographie.

Espaces concernés

Ensemble des emprises liées au projet ou aux sites aménagés

Période de réalisation

Printemps et été

Durée

Années N+1, N+2, N+5, N+10 et tous les 5 ans pendant 30 ans

Intérêts et objectifs

Le suivi doit permettre d'évaluer l'efficacité des mesures, des modalités de gestion et de réorienter au besoin ces modalités et leur fréquence.

L'autorité environnementale recommande de :

- démontrer la plus-value de l'obligation réelle environnementale par rapport à l'existant et, à défaut de plus-value, de choisir un autre site ;
- si le site retenu pour l'îlot vieux bois est confirmé, de joindre au dossier l'accord de gestion de l'obligation réelle environnementale et d'étendre la durée de protection de l'îlot vieux bois à la durée de vie de la route.

L'étude d'impact (p.234/237) donne l'évaluation directe des besoins compensatoires minimums et la définition d'un ratio de compensation à appliquer aux surfaces d'habitats directement impactées.

En effet, pour un hectare d'habitat impacté, il peut être demandé d'en recréer deux afin d'augmenter l'attractivité de l'espace et garantir l'efficacité de la mesure ERC vis-à-vis de l'espèce concernée par la compensation.

Afin de définir ce ratio de compensation, différentes méthodes existent pour permettre au Maître d'ouvrage d'aboutir à la définition d'un ratio de compensation adapté.

Il a ici été fait le choix d'utiliser la méthode ECO-MED. Cette méthode est expliquée dans le document produit par la DREAL Midi-Pyrénées en Avril 2014 intitulé : « Bilan bibliographique sur les méthodes de définition de l'équivalence écologique et des ratios des mesures compensatoires ».

En ce qui concerne les habitats arborés, 44 espèces protégées seront impactées par le projet. Au total, on constatera une perte de 2,7307ha que les espèces qui exploitent ou peuvent exploiter cet habitat subiront. Suite à l'application des différents indices liés aux statuts de ces espèces, aux impacts que les espèces subiront et à la nature des mesures de compensations mises en place, des ratios de 3 à 5 ont été définis.

Le Pic mar, le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées sont les espèces fréquentant les espaces arborés ayant le niveau de ratio de compensation le plus élevé (5). La surface de compensation des espaces arborés fréquentés par les espèces impactées exploitants ces milieux sera donc de 13,6535 ha. La définition et l'application de mesures sur une surface pré-définie (13,6535ha) permettra à l'ensemble des espèces impactées par le projet de maintenir leurs états de conservations respectifs.

Projet Politique de la Ville

Mairie et Maison de quartier
8 place des Tilleuls
60700 PONT-SAINT-MAXENCE

Tel : 09.64.11.53.71
romain.baptiste@pontsaintemaxence.fr

Dossier suivi par : Romain BAPTISTE / Emilie DEVOS
Objet : Projet de la voie de Felgueiras
Mise en place d'une ORE / conventionnement

Le maire

à

Monsieur Jean-Luc HERCENT
Chargé de mission Patrimoine Naturel
PNR Oise Pays de France
48 Rue d'Hérivaux
60560 Orry-la-ville

Pont-Sainte-Maxence, le 10 janvier 2020

Cher Monsieur,

La commune de Pont-Sainte-Maxence a pour projet de réaliser la voie de désenclavement du quartier prioritaire d'intérêt régional de « Les Terriers », dénommée voie de Felgueiras.

D'ores et déjà intégré au projet ANRU, cette voie s'installera sur un coteau boisé et aura des incidences écologiques, notamment la destruction d'habitat pour le pic mar et la chauve-souris qui fréquentent les mêmes espaces.

Sur suggestion de notre équipe d'écologues, la Société d'Aménagement de l'Oise (SAO), notre mandataire, a pris contact avec vous pour proposer la mise en place d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE). Cette mesure compensatoire viserait à compenser la perte d'habitats subie par ces deux espèces.

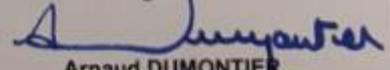
Elle consisterait en la mobilisation de 15 ha appelés à constituer un îlot vieux bois à proximité immédiate du projet. L'application d'une ORE sur ces parcelles nécessite la réalisation de suivis et la mise en place d'actions de gestion permettant de préserver voire augmenter la valeur écologique des parcelles sur toute la durée d'un contrat.

C'est ainsi que la commune serait favorable à conclure un contrat avec le PNR suivant des modalités restant à étudier ensemble.

Dans l'immédiat, à l'exposé de ces premiers éléments, nous souhaiterions que le PNR confirme, par retour de courrier, son intérêt et ses compétences pour ce projet. Il nous sera dès lors possible de vous adresser le dossier de dérogation pour atteinte à espèces protégées comme support de travail.

Dans l'attente, je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Un grand merci pour votre aide


Arnaud DUMONTIER

Orry-la-Ville, le 17 janvier 2020

Monsieur Arnaud DUMONTIER
Maire
Mairie
7 place Pierre Mendès France
60700 PONT-SAINT-MAXENCE

N. Réf.: JLH/NT - 2020 - N° 000018
Objet : ORE projet voie de Felgueiras
Dossier suivi par : Jean-Luc HERCENT

Monsieur le Maire,

J'ai bien reçu votre courrier en date du 10 janvier 2020 relatif à la mise en place d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE) dans le cadre du projet de voie de désenclavement du quartier de « Les Terriers », dénommée voie de Felgueiras, et je vous en remercie.

La mise en place d'une ORE ayant pour objectif de compenser la perte d'habitat pour le Pic mar et des chauves-souris par la constitution d'un îlot de vieux bois sur 15 ha nous apparaît intéressant.

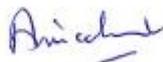
Les suivis scientifiques et la mise en place d'actions de gestion permettant de préserver voire d'augmenter la valeur écologique des parcelles sur toute la durée du contrat sont effectivement nécessaires.

Pour la réalisation de telles actions, le Parc a développé des partenariats avec différents acteurs et notamment avec le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. C'est ainsi que le Parc et le Conservatoire ont signé une convention avec la Ville de Pont-Sainte-Maxence pour la gestion du Mont Calipet. Dans ce cadre, c'est le Conservatoire qui est l'opérateur de terrain.

Compte-tenu de cette méthode d'intervention, il nous semble préférable que la Ville de Pont-Sainte-Maxence contractualise directement avec le Conservatoire ou un autre acteur de gestion du patrimoine naturel. Bien entendu, le Parc reste à votre service pour vous accompagner dans cette contractualisation avec le Conservatoire.

Restant à votre disposition,

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes salutations distinguées.



Le Président,

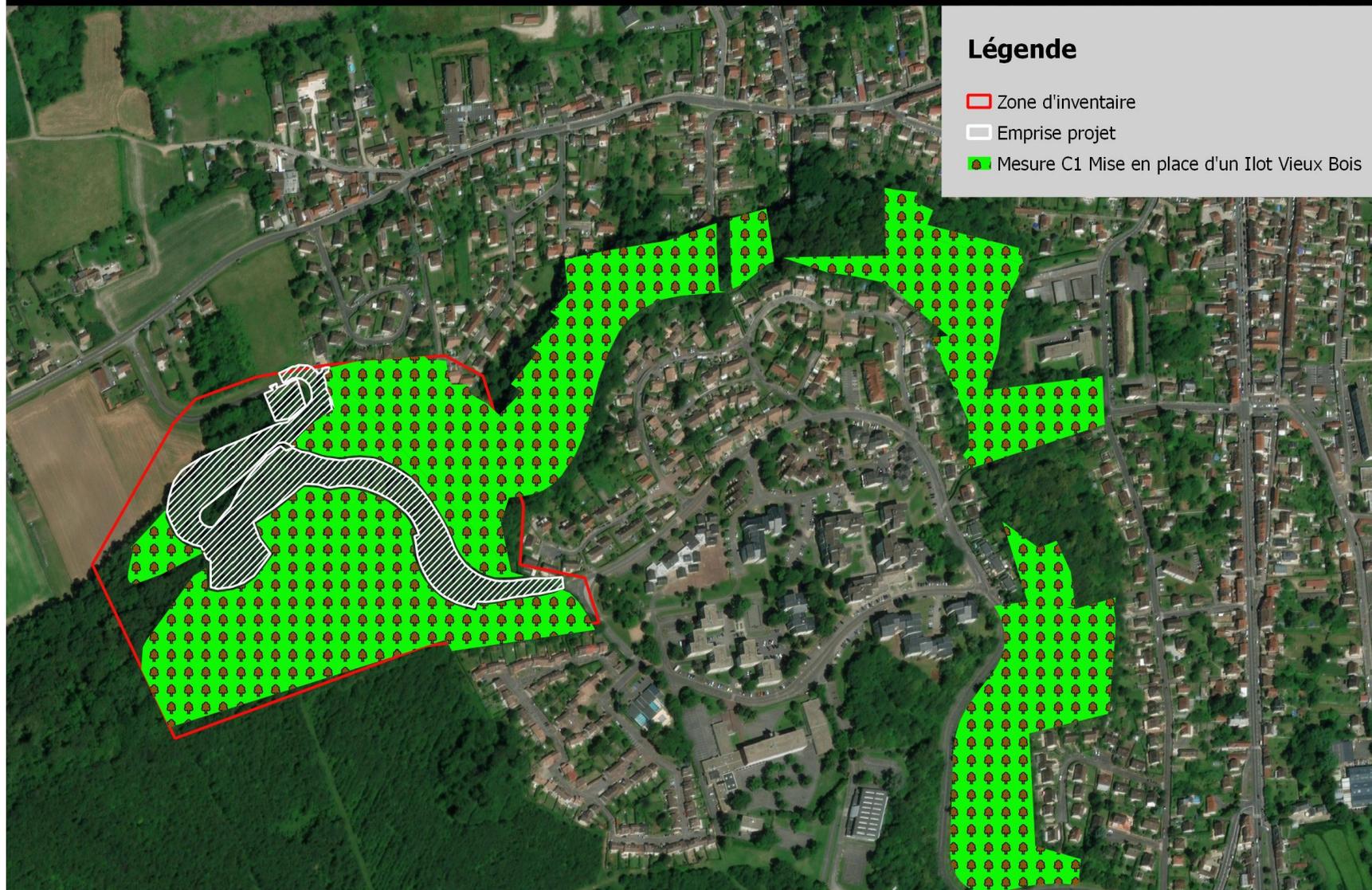


Patrice MARCHAND
Conseiller départemental de l'Oise
Maire de Gouvieux

Aprémont
Asnières-sur-Oise
Aumont-en-Halatte
Avilly-Saint-Léonard
Barbery
Baron
Beaurepaire
Bellefontaine
Boran-sur-Oise
Borest
Brasseuse
Chamant
Chantilly
Châtenay-en-France
Chaumontel
Courteuil
Coye-la-Forêt
Criel
Epinay-Champlâtreux
Ermenonville
Fleurines
Fontaine-Chaalis
Fosses
Gouvieux
Jagny-sous-Bois
La Chapelle-en-Serval
Lamorlaye
Lassy
Le Plessis-Luzarches
Luzarches
Mareil-en-France
Mont-l'Évêque
Montagny-Sainte-Félicité
Montépilloy
Montognon
Montépilloy
Montognon
Montfontaine
Ognon
Orry-la-Ville
Plailly
Pont-Sainte-Maxence
Pontarmé
Pontpoint
Précy-sur-Oise
Raray
Rhuys
Roberval
Rully
Saint-Maximin
Senlis
Seugy
Survilliers
Thiers-sur-Thève
Verneuil-en-Halatte
Ver-sur-Launette
Vizernes
Villeneuve-sur-Verberie
Villiers-Saint-Frambourg
Villers-le-Sec
Vineuil-Saint-Firmin

Légende

- Zone d'inventaire
- Emprise projet
- Mesure C1 Mise en place d'un Ilot Vieux Bois



Avec la mise en place d'une surface en îlot vieux bois sur 15,7445ha de boisement, on peut considérer que les objectifs compensatoires définis par l'application de la méthode ECOMED avec un ratio de compensation de 5 sont atteints. Pour rappel, pour 2,7307ha de boisement impactés par le projet, 15,7445ha seront conservés et préservés durant une durée de 30 ans minimum.

L'avis du CNPN demande de passer la durée de 30 ans à 50 ans. Le Maître d'ouvrage accepte cette demande.

La proposition de conduire un boisement en îlot de sénescence permet d'apporter des habitats de report pour ces espèces. La mesure cible d'ores et déjà un boisement constitué. Or, dans ce dossier globalement 13.6 hectares viennent compenser 2.7 hectares détruits, suffisant en termes d'équivalence écologique, car les milieux compensés sont de même nature, aucune pertes intermédiaires de biodiversité est observé du fait que des boisements matures sont remplacées par des boisements mûres. Aucun décalage de fonctionnalité n'est observé.

Pour finir, les parcelles à destination de la mesure compensation sont dans le prolongement de la zone impactée. Cette mesure est bénéfique à la fois pour les espèces de faible dispersion (lucarne Cerf volant) que pour les espèces volantes comme le Murin de Bechstein ou le Pic Mar.

L'équivalence écologique est démontrée.

A noter, que le CNPN a demandé que la création 'îlots « vieux bois » soit plutôt conduit en îlot de sénescence. Cette préconisation sera appliquée.

L'autorité environnementale recommande :

- de décrire les résultats d'inventaire sur l'avifaune pour la période hivernale et la période de migration pré-nuptiale ;
- d'estimer la densité de population avifaunistique occupant la zone d'étude.

Les inventaires sur l'avifaune ont été pour la majorité été réalisés entre les mois de mars et juillet représentant la période la plus sensible.

Aucun inventaire n'a été réalisé durant la période de migration pré-nuptiale. En effet, durant cette période, chaque espèce et individu d'espèce possède un calendrier migratoire différent, s'étalant entre le mois de janvier et le printemps. Les résultats auraient représenté un échantillonnage non représentatif de l'avifaune en migration.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus estimé	Nombre de couple nicheur estimé
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	2	1 couple
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	3 à 5	2 à 3 couples
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2	1 couple
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	2	1 couple
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	3	-
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	2	1 couple
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	20	-
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	2	1 couple
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	11	2 couples
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	16	8 couples

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus estimé	Nombre de couple nicheur estimé
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	2	1 couple
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	2	1 couple
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	2	1 couple
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	12	6 couples
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	4	2 couples
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse noyaux	3	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	5	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	1 à 2	1 couple
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	1 à 2	1 couple
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	23	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	14	6 couples
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	4	1 couple
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	14	7 couples
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	18	9 couples
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	4	1 à 2 couples
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	25	-
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	5	1 à 2 couples
<i>Dendrocopus medius</i>	Pic mar	2	1
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	5	1 à 2 couples
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	4	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	60	2 couples
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	20	10 couples
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	14	7 couples
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	2	1 couple
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	2	1 couple
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	14	7 couples
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	1	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	10	5 couples
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	14	7 couples
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	4 à 6	2 à 4 couples

L'autorité environnementale recommande d'analyser les impacts de la route sur la mortalité directe dus à la rupture de continuités écologiques et à la perte d'habitats des chiroptères et de compléter, le cas échéant, les mesures de réduction et de compensation prévues

L'étude d'impact intègre la mesure S6 suivante :

S6

Suivi des mammifères (dont chiroptères)

Description du suivi

Caractéristique du suivi	
<p>Le suivi des mammifères permet d'évaluer la biodiversité des milieux en présence et de rendre compte de leur état de conservation.</p> <p>Un suivi des chiroptères sera réalisé sur l'ensemble des sites pour évaluer leur utilisation des milieux bocagers et de leur proximité avec l'axe routier présentant un risque.</p> <p style="text-align: right;"><u>14 jours de travail pour un écologue par année inventoriée</u></p>	
Méthodologie	
<p>Prospections mammifères Pour les grands mammifères, les investigations de terrain permettront de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir de la bibliographie, d'observations directes et du relevé d'indices de présence (empreintes, fèces...).</p> <p>Des pièges photographiques seront utilisés.</p> <p>Prospections chiroptères L'étude de la fonctionnalité du site pour les chiroptères sera évaluée. Un inventaire des espèces potentiellement présentes sera effectué. Pour cela des écoutes passives des ultrasons émis par les chauves-souris seront utilisées. Il s'agit d'une méthode non-intrusive qui ne dérange pas les individus, elle permet de retranscrire dans le spectre audible par l'homme les émissions des sonars des espèces.</p> <p>Les prospections à l'aide d'un détecteur seront réalisées sur la base de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), inspiré du protocole STOC de suivi des oiseaux communs. Des détecteurs / enregistreurs fixes (type SM3 ou SM4) seront utilisés pour effectuer des relevés ultrasoniques automatisés. Les enregistreurs seront disposés afin d'enregistrer sur une nuit complète. Le choix des emplacements sera défini chaque année.</p> <p>L'activité des chauves souris étant maximale pendant environ les 2 premières heures de la nuit (dispersion des colonies et première période d'alimentation – Anthony et Kunz, 1977 ; Swift, 1980 in Thomas et West, 1989) et décroissant de façon quasi linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004).</p> <p>On étudiera également leur sensibilité et leur proximité avec l'ouvrage routier.</p>	
Moyens matériel et humains	
Ecologie	
Espaces concernés	
Ensemble des emprises liées au projet ou aux sites aménagés	
Période de réalisation	Durée
Prospections diurnes : hors novembre à février Prospections nocturnes : le premier au printemps et le second en été/automne (septembre),	Années N+1, N+2, N+5, N+10 et tous les 5 ans pendant 30 ans
Intérêts et objectifs	
Le suivi doit permettre d'évaluer l'efficacité des mesures, des modalités de gestion et de réorienter au besoin ces modalités et leur fréquence.	

Il est possible de mettre en place une méthodologie de suivi de mortalité lorsque la route sera fonctionnelle :

- Mettre en place de la trajectographie pour retracer les trajectoires des chiro qui franchissent l'ouvrage avec plusieurs microphones (cette technique progresse bien, elle est applicable).
- Poser de boitiers de part et d'autre de la route pour comparer l'activité et mettre en évidence une activité limitée à un côté pour certaines espèces (mise en évidence de l'effet barrière de la route).
- Mettre des boitiers à distance variable de la route pour mettre en évidence la perte d'habitat de chasse sur la grande proximité de la route pour les espèces utilisant la chasse passive, ...

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'incidence du projet sur deux coléoptères protégés, le Lucane cerf-volant et le Cerf-volant, et de compléter, le cas échéant, les mesures prévues permettant leur préservation.

Les deux coléoptères n'ont pas été observés sur le site . Cependant, ces espèces liés aux vieux boisements de feuillus bénéficieront de la mesure de gestion en îlot vieux bois des parcelles désignées dans l'ORE.

L'autorité environnementale recommande de compléter les mesures de maintien de la continuité écologique :

- en étudiant et proposant des mesures de réduction des impacts générés par la rupture du corridor écologique sur la faune non volante autre que l'Écureuil roux ;
- en complétant la mesure proposée pour l'Écureuil roux par une analyse des impacts à long terme de la route et des effets attendus de la mise en place d'écuroducs
- . en étudiant la mise en place, si la solution est efficiente, d'un pont pour la faune

Concernant l'Écuroduc, la mairie de Pont-Sainte-Maxence a d'ores et déjà engagé des actions en faveur de la faune non volante à proximité immédiate du site. En effet, un premier écuroduc a été installé en 2019 au-dessus de la rue de la rue du 8 mai 1945 avec l'association « Ecureuil Roux ».

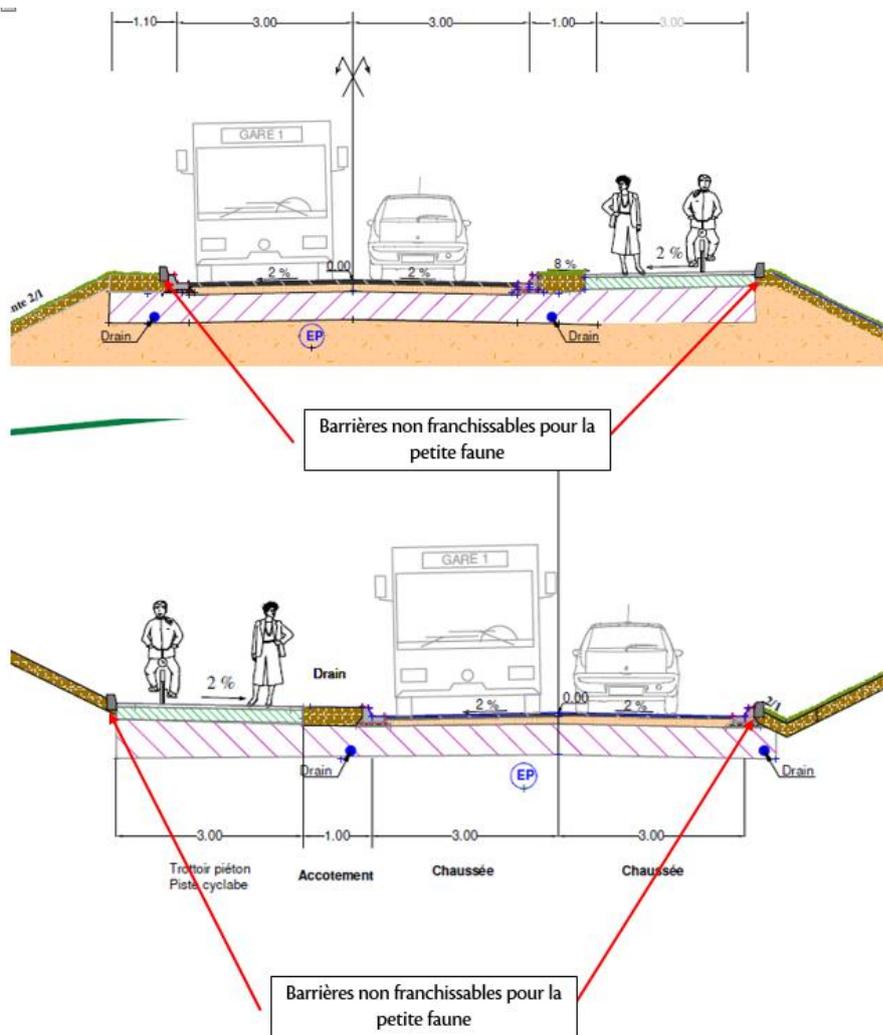
L'association compétente en la matière a également réalisé un premier écuroduc, détruit depuis une dizaine d'années, face à la rue de Felgueiras allant jusqu'à la cours d'école. L'association a réalisé une sensibilisation auprès des enfants.

La ville développera donc un partenariat avec l'association et les instituteurs afin de reproduire cette action et intégrer une dimension sociale et pédagogique aux mesures compensatoires.

Un suivi écologique est prévu afin d'évaluer les impacts à long terme de la route.

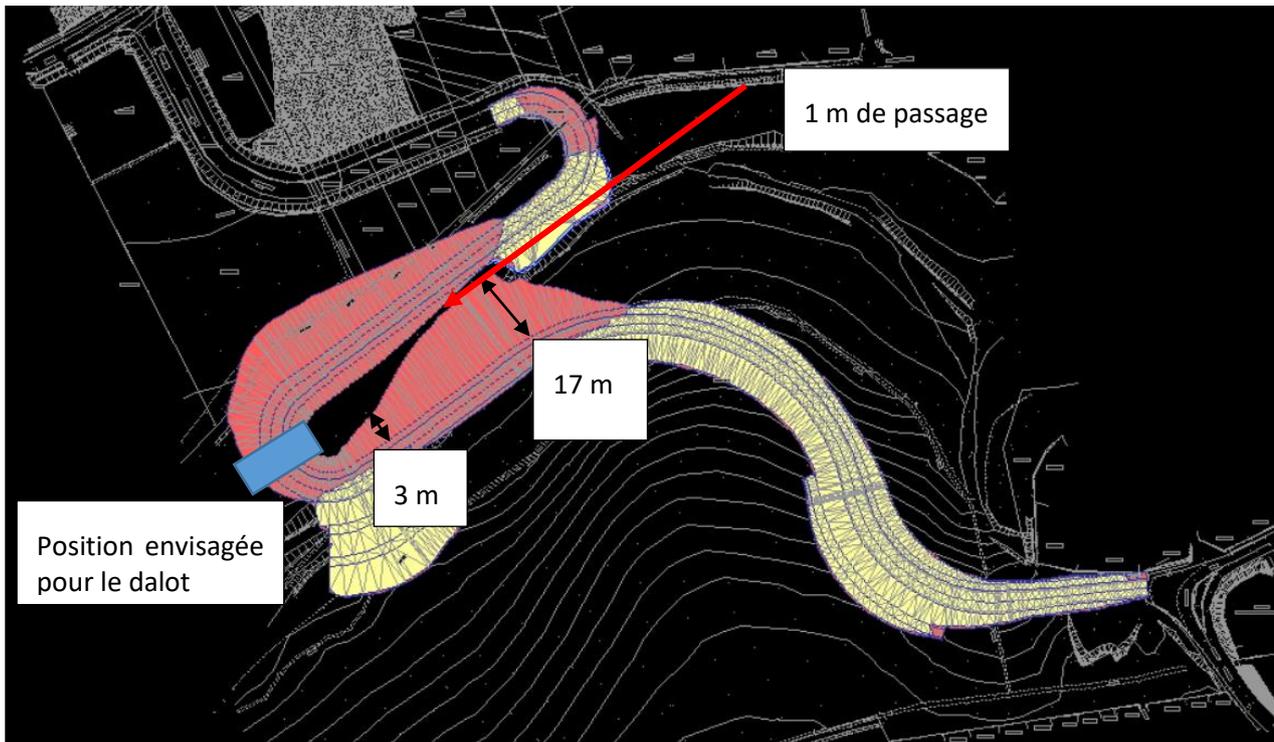
Pour la faune non volante, il a été proposé de poser des barrières non franchissables de part et d'autre de la route de manière à éviter de la mortalité par collision.

Effectivement, cette mesure génère une rupture du corridor écologique qui n'a cependant pas été mis en évidence lors des expertises.



Une association communale a déjà créé ce type de mesure, elle pourra être consultée afin d'obtenir des retours d'expériences.

Concernant le pont pour la faune, l'étude d'impact a démontré que sur la section en déblais, un dalot aurait pu être installé dans l'épingle de la rue Felguerias. Néanmoins, le dalot débouche sur « un mur de remblai » 3 m de hauteur. Celui-ci atteint 17 m au point le plus haut. Le passage entre la route et le remblai est de 1m. Cette configuration n'est pas optimale et efficiente pour un passage à faune. **Cette conclusion est identique pour la mise en place d'un pont.**

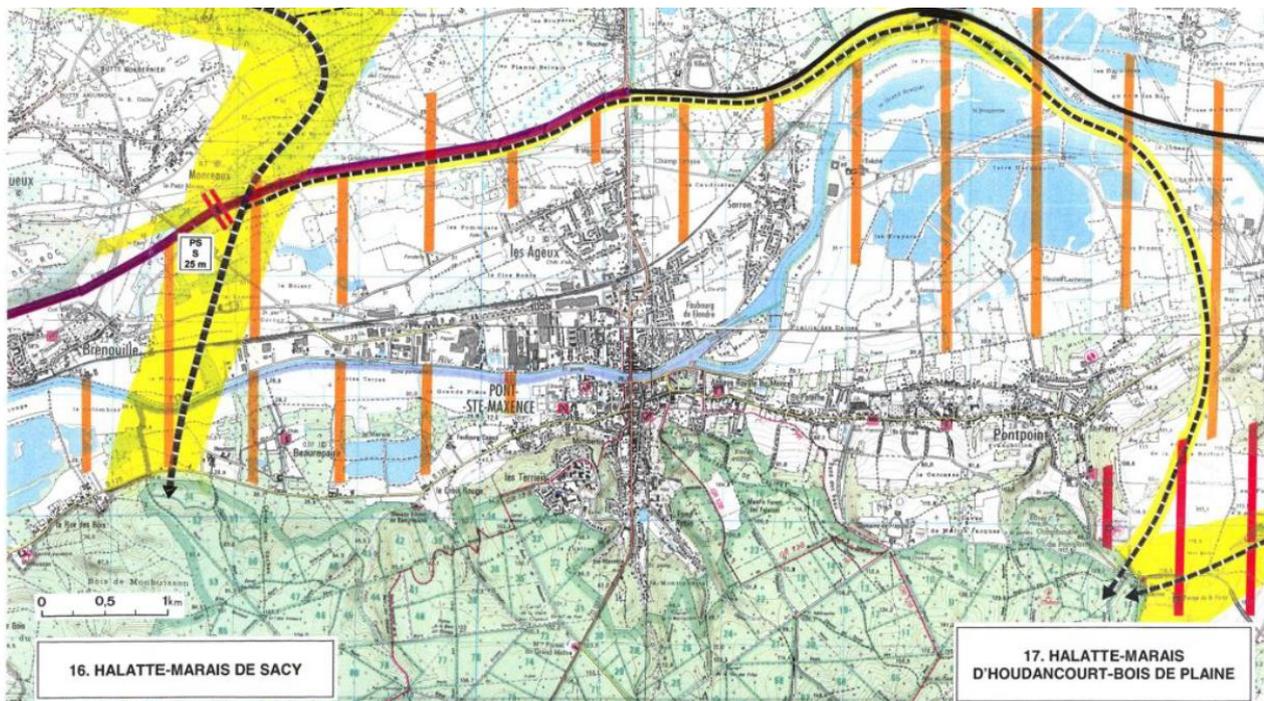


Concernant les autres sections de la route, elles sont en remblais comme l'indique la coupe ci-dessous. La mise en place d'un pont demanderait d'importer des matériaux et d'établir des rampes d'accès. Cette solution implique un défrichage plus important et une incision dans le coteau plus importante également.

Contenu des données issues du diagnostic :

- La surface de la zone de projet représente 0.10% de la surface totale de la forêt d'Halatte.
- Le projet se situe à l'extrémité de la forêt d'Halatte
- Les corridors à forte importance ne sont pas impactés (cf carte ci-dessous)
- Le diagnostic écologique a permis de mettre en évidence la présence de quelques individus de mammifère (Hérisson, Ecureuil, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Noctule commune)

La mise en place d'un passage faune ne semble pas être la solution la plus efficace.



Le présent avis de l'autorité environnementale devra donc être actualisé après production de l'étude des incidences Natura 2000

Le dossier Natura 2000 a été réalisé, il est joint à la présente note. Les principaux éléments ont été également repris dans le dossier de déclaration loi sur l'eau.

II.3.3. Risques naturels

L'autorité environnementale recommande de détailler la méthode de calcul qui a permis de dimensionner les bassins d'infiltration

La méthode de calcul est précisée en page 125 du dossier loi sur l'eau :

Méthode des pluies linéarisée avec les coefficients de Montana		
dénomination	symbole	valeur unité
Surface	S	0.11 ha
Coefficient d'apport	Ca	0.9
Surface active $Sa = Ca \times S$	Sa	0.099 ha
Débit de fuite	Q_f	0.6 l/s
Débit de fuite spécifique $q_f = Q_f \times 0,36 / Sa$	q_f	2.1818 mm/h
durée de remplissage $t_r = (q_f / (60 \times a \times (1-b)))^{1/b}$	t_r	129.97 min 2.17 h
capacité spécifique de stockage $ha = a \times t_r^{1-b} - t_r / 60 \times q_f$	ha	30.28 mm
Volume bassin $V = ha \times Sa \times 10$	V	30 m³
<small>*"xx" valeur à renseigner</small>		
Durée de vidange $t_v = tr \cdot (60 \cdot a / q_f)^{1/b}$ à partir du remplissage total	t_v	832.76 min 13.88 h 0.58 j

Coefficients de Montana	
station	Beauvais Tillé
occurrence	20 ans
a	18.147
b	0.865
domaine de validité	
min	2 h
max	48 h

domaine de validité à renseigner
coefficients adaptés

Calcul du débit de fuite		
perméabilité (m/s)	1 E-5	36.0 mm/h
surface d'infiltration (m ²)	60.00	m ²
débit de fuite par infiltration	0.60	l/s
	2.16	m ³ /h
débit de fuite hors infiltration	0.00	l/s
débit de fuite total	0.60	l/s
	2.16	m ³ /h

- Des bassins d'infiltration provisoires (un par bassin versant et situés idéalement au niveau des futures lames de diffusion). Ces volumes ont été calculés pour l'occurrence 20 ans.

BV	Surface (ha)	Ca	S infiltration (m ²)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Qf (l/s)	V (m3)	Temps de vidange (heures)
1	0.65	0.037	20	1.10 ⁻⁵	0.2	7	10
2	0.8	0.07	30	1.10 ⁻⁵	0.3	17	16
3	0.68	0.07	30	1.10 ⁻⁵	0.3	14	13
4	1.92	0.071	80	1.10 ⁻⁵	0.6	43	20
5	0.27	0.17	30	1.10 ⁻⁵	0.3	14	13
6	0.46	0.13	20	1.10 ⁻⁶	2	10	1
7	0.19	0.106	10	1.10 ⁻⁶	1	3	1
8	0.17	0.075	10	1.10 ⁻⁶	1	1	1
3+4+5+6+8	3.5	0.086	80	1.10 ⁻⁶	8	57	2

L'autorité environnementale recommande d'étudier l'aménagement du talus en prenant en compte le risque de ruissellement et d'adapter les mesures retenues afin de réduire ce risque.

L'aménagement des talus, le risque de ruissellement et les mesures retenues sont détaillées dans le dossier loi sur l'eau :

La carte ci-dessous localise les bassins versants amont en situation avant-projet sur fond de plan topographique :

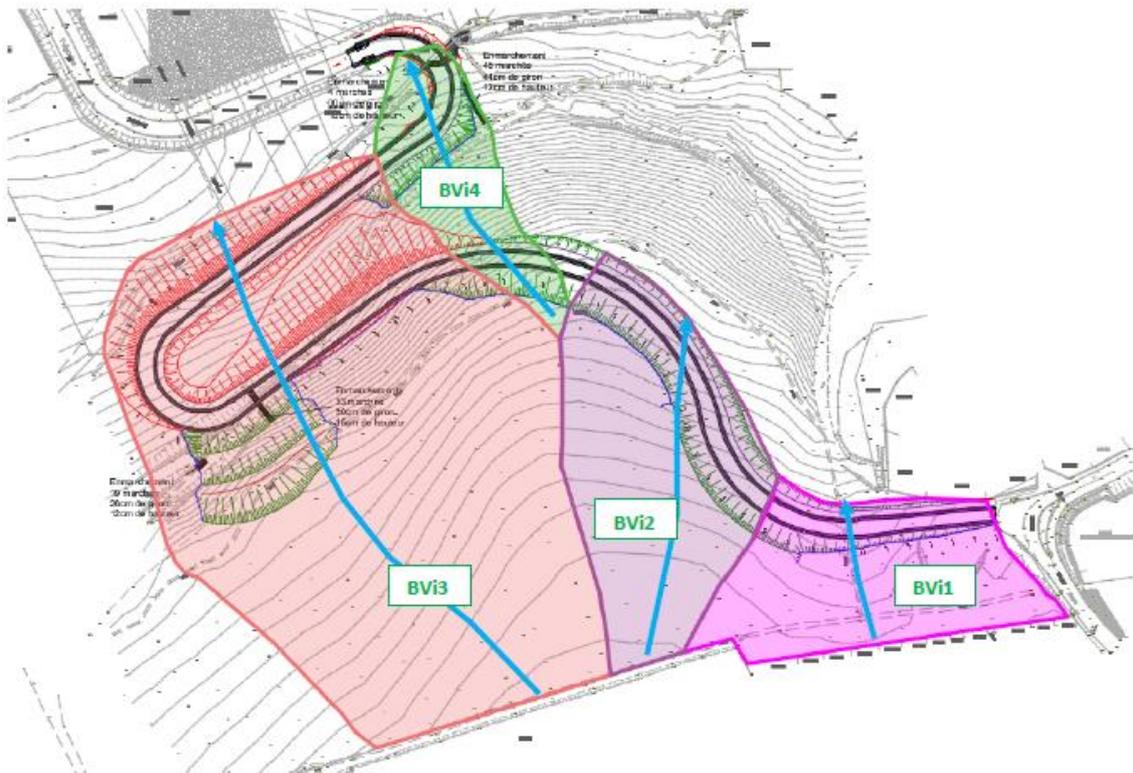


Figure 31. Découpage des bassins versants en situation initiale

On peut distinguer 4 bassins versants initiaux BV_i sur la zone représentant 6,52 ha.

Les coefficients de ruissellement de ces bassins versants sont calculés dans le tableau ci-dessous :

BV	Aire (ha)	L (m)	ΔZ (m)	Pente i (m/m)	Forêts		Pré		CR global
					CR	S (ha)	CR	S (ha)	
i1	0.86	120.00	6.00	0.050	0.05	0.86	0.080	0.00	0.045
i2	1.18	175.00	13.00	0.074	0.06	1.18	0.104	0.00	0.057
i3	3.98	280.00	47.00	0.168	0.08	3.98	0.170	0.00	0.080
i4	0.50	147.00	39.00	0.265	0.12	0.50	0.220	0.00	0.120

Le tableau ci-dessous indique les débits de pointe pour l'occurrence 20 ans.

BV	A (Ha)	L(m)	ΔZ	P (m/m)	Coef. Ruis.	Tc (Passini) (mn)	Tc (Kirpich) (mn)	Tc retenu (mn)	20 ans	
									Intensité (mm/mn)	Q pointe (m3/s)
i1	0.86	120	6	0.050	0.045	2.93	2.47	2.7	3.16	0.02
i2	1.18	175	13	0.074	0.057	3.03	2.83	3.0	2.95	0.03
i3	3.98	272	48	0.176	0.080	3.41	2.85	3.4	2.74	0.15
i4	0.50	147	39	0.265	0.120	1.14	1.52	1.1	5.37	0.05

Le schéma ci-après indique les bassins versants interceptés par le projet :

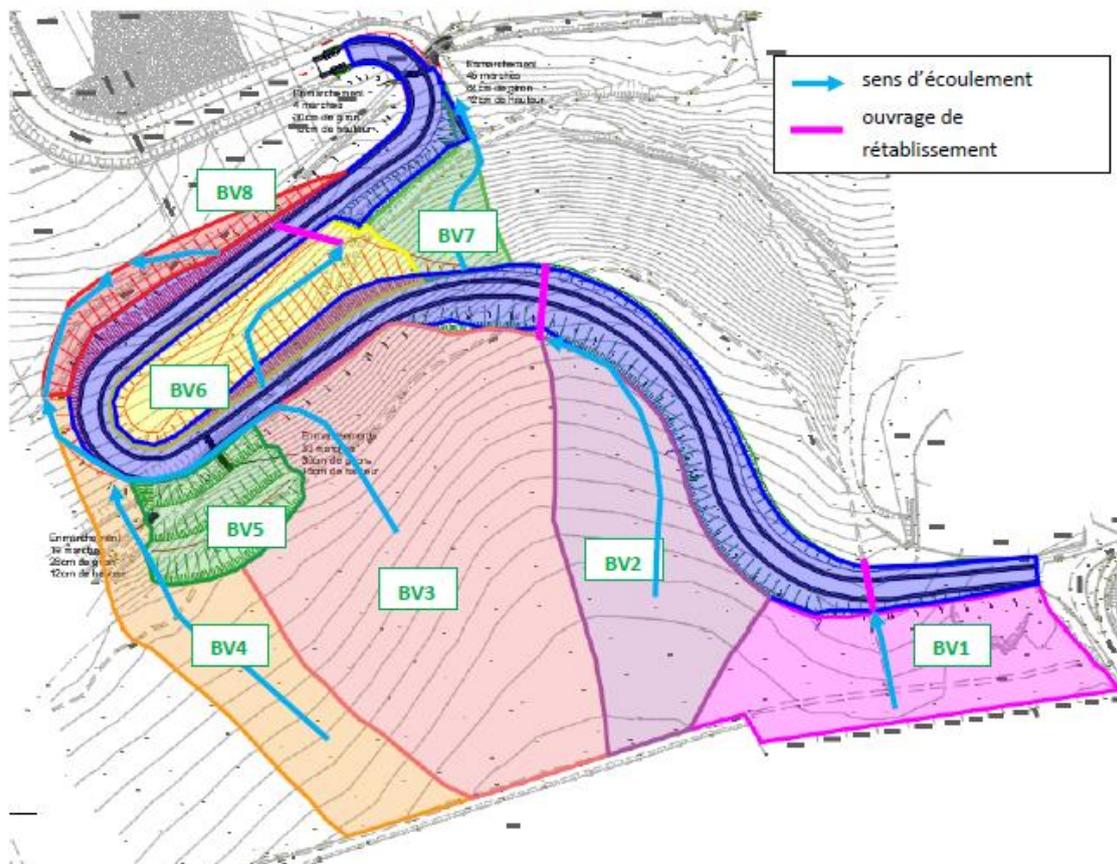


Figure 32. Découpage des bassins versants amont

Le projet intercepte des bassins versants amont d'une superficie totale de 5,14 ha.

On note que la différence avec 6,52 ha des bassins versants initiaux correspond à la surface de projet qui recouvre les bassins versants initiaux.

Les aménagements prévus et présentés dans le **chapitre 6.2** tiennent compte des écoulements de ces bassins versants amont.

Ils ont pour but de rétablir la continuité hydraulique sans aggraver les débits naturels vers l'aval.

Le tableau ci-dessous indique les différences de débit entre la situation initiale et la situation projetée.

Situation initiale		Situation projet		Remarque
BV	Q20 ans (m ³ /s)	BV	Q20 ans (m ³ /s)	
BVi1	0.02	BV1	0.01	
BVi2	0.03	BV2	0.03	
BVi3	0.15	BV3+4+5+6+8	0.15	Débits de pointe du BV3+4+5 additionnés avec ceux du BV6 et du BV8 (hypothèse pénalisante)
BVi4	0.05	BV7	0.02	débit intercepté et géré par un bassin d'infiltration

On ne constate aucune augmentation de débit en situation projet. Les débits soit diminuent (BV1 par rapport à BVi1 ou BV7 par rapport à BVi4, qui est de plus géré dans un bassin), soit restent égaux (BV2 et BV3+4+5+6+8 par rapport à BVi2 et BVi3).

Le projet a donc un impact positif sur les débits de ruissellement amont.

Gestion des eaux pluviales

Le projet intègre une volonté de gérer les eaux de ruissellement au plus près du cycle écologique, en retenant au maximum l'eau. L'ensemble des ruissellements générés par le projet sont gérés sans rejet vers l'aval.

Au regard de la nature des sols en place (sableux) et de la forte pente, nous éviterons la collecte des eaux dans des noues afin d'éviter la déstabilisation des talus. Nous prévoyons toutefois d'infiltrer les eaux pluviales sur l'emprise du projet en créant plusieurs zones de stockage perméables.

Les eaux de ruissellement issues des bassins versants amont du projet seront interceptées par des fossés situés en amont des talus. Elles seront ensuite orientées vers les coteaux situés à l'aval du projet, à l'aide de conduites enterrées ou de descentes d'eau tuilées en béton mises en œuvre sur les talus, afin de respecter le principe de « transparence hydraulique ». Des lames de diffusion seront mises en œuvre à l'exutoire et les débits de ruissellements ne seront pas augmentés.

Les eaux pluviales des talus seront collectées par des risbermes puis des descentes d'eau en béton mises en œuvre sur les talus.

Les eaux pluviales de la voirie, de la voie douce et des accotements situés au sein des emprises du projet seront collectées par des avaloirs implantés tous les 30 mètres environ le long de la voirie.

Les eaux du projet seront ensuite acheminées vers des bassins d'infiltration par le biais d'un réseau enterré.

Les données prises en compte pour le dimensionnement des ouvrages sont les suivantes :

Tableau 1 : Coefficients de Montana

		Domaine de validité			coefficients de Montana	
Occurrence	Station	durée min. (h)	durée max. (h)	Sélection	a	b
20 ans	Beauvais Tillé	0,1	2	0,1-2	5,807	0,612

La pluie vicennale est la pluie concernée par le projet.

Aucun rejet en milieu superficiel ne sera effectué.

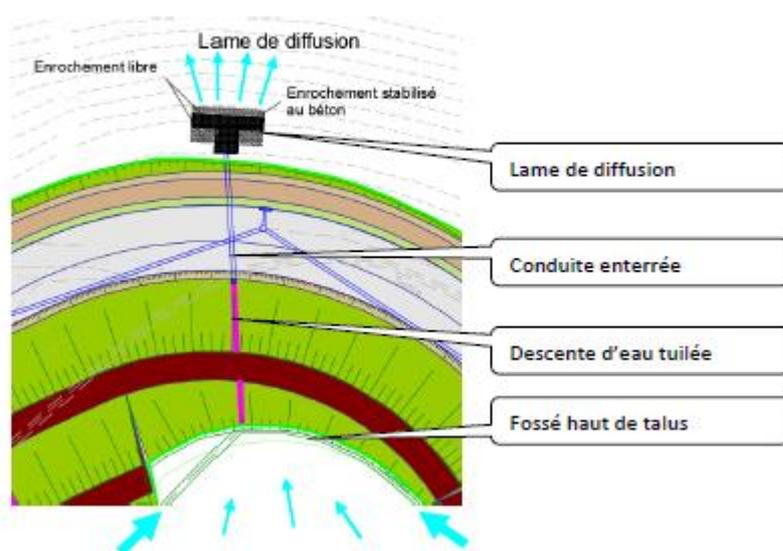


Figure 25. Principe de rejet des eaux de ruissellement amont

10.1. IMPACTS SUR LES EAUX DE RUISSELLEMENT NATUREL

L'objectif du projet en matière de gestion des eaux pluviales consiste à une infiltration totale des eaux pluviales générées par les zones imperméabilisées sur la zone et par le rétablissement vers l'aval des écoulements naturels.

L'ensemble des eaux de ruissellement naturel interceptées seront dirigées vers un des ouvrages de gestion des eaux pluviales prévus à cet effet à savoir des fossés situés en haut de talus. Ces eaux de ruissellement seront ensuite orientées vers les lames de diffusion disposées sur la zone de projet à travers des conduites enterrées.

Les eaux de voiries situées au sein de l'emprise du projet seront collectées via des avaloirs puis acheminées vers des bassins d'infiltrations.

Le projet intercepte un bassin amont d'une superficie de 5,14 ha.

Cet aménagement aura pour but de retenir le ruissellement provenant des zones directement en amont. La mise en place d'un talus permettra de ralentir le ruissellement et de protéger la zone de projet.

- ⇒ **Le projet prévoit une gestion des eaux de ruissellement générées et une diminution des débits de pointe des bassins versants naturels donc aucun impact sur le ruissellement naturel par rapport à la situation actuelle n'est attendu.**

10.2. IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

L'objectif du projet en matière de gestion des eaux pluviales consiste à une infiltration totale des eaux pluviales et du ruissellement reçu sur la parcelle, dans la mesure du dimensionnement des ouvrages prévus à cet effet.

Aucun rejet en milieu superficiel n'est attendu.

- ⇒ **Le projet ne présente pas d'impact sur les eaux superficielles.**

L'autorité environnementale recommande de préciser les caractéristiques techniques des avaloirs et l'entretien qui sera fait pour éviter leur colmatage

Selon le dossier loi sur l'eau, les eaux pluviales de la voirie de la voie douce et des accotements situés au sein des emprises du projet seront collectées par des avaloirs implantés tous les 30 mètres environ le long de la voirie.

L'entretien consistera à réaliser un curage (zone de décantation) régulier.

II.3.4. Trafic routier

L'autorité environnementale recommande de réaliser une étude de trafic permettant d'évaluer les évolutions du trafic routier engendrées par le projet sur un périmètre suffisamment large.

D'après le tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement, l'étude trafic est demandée pour les infrastructures de transport.

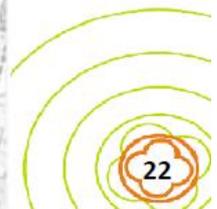
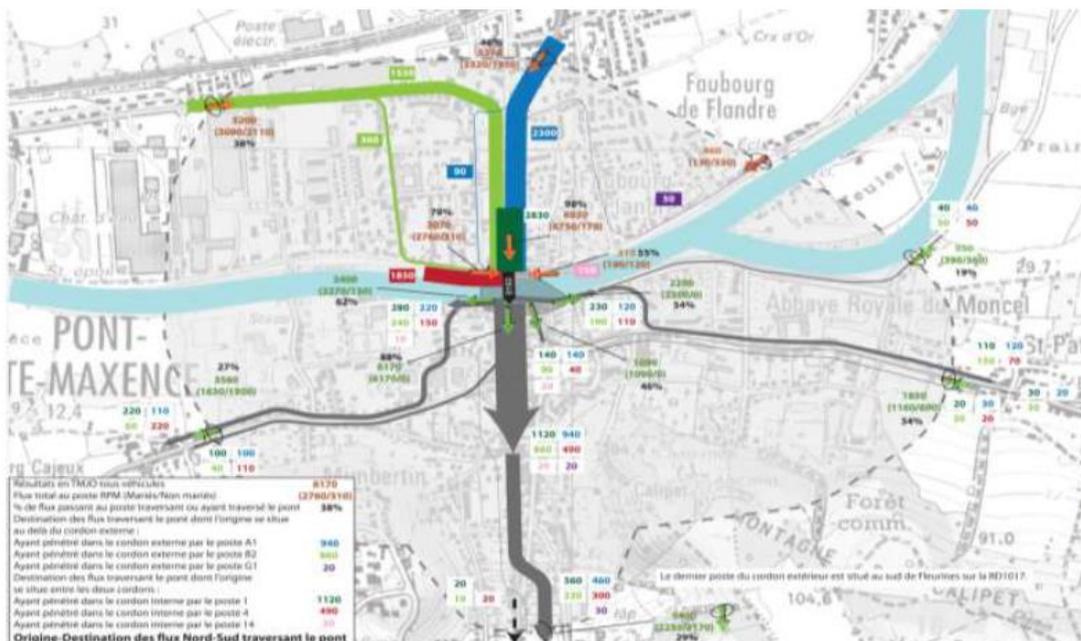
Or, le projet s'inscrit dans le désenclavement du quartier des Terriers et plus largement dans le projet ANRU en offrant un accès et une sortie supplémentaire aux flux qui fréquentent actuellement le quartier et dont le volume ne se trouvera pas bouleversé. Cette voie aura une attractivité limitée en matière d'éventuel report de trafic qui fréquente le centre-ville, considérant le caractère sinueux, la vitesse limitée et la longueur de cette future voie.

Il ne s'agit donc pas d'une infrastructure de transport imposant de réaliser ce type d'étude d'autant qu'une étude antérieure origine/destination (enquête cordon de 2011) du Département avait déjà mis en évidence :- des flux de transit assez faibles à l'échelle de l'agglomération,

- aucun axe de transit majeur à l'échelle de l'agglomération ne se distingue (flux d'origine et de destination assez diffus),
- une accentuation de l'axe nord-sud avec une orientation de certains flux de transit vers l'ouest le long des RD 120 et RD29.

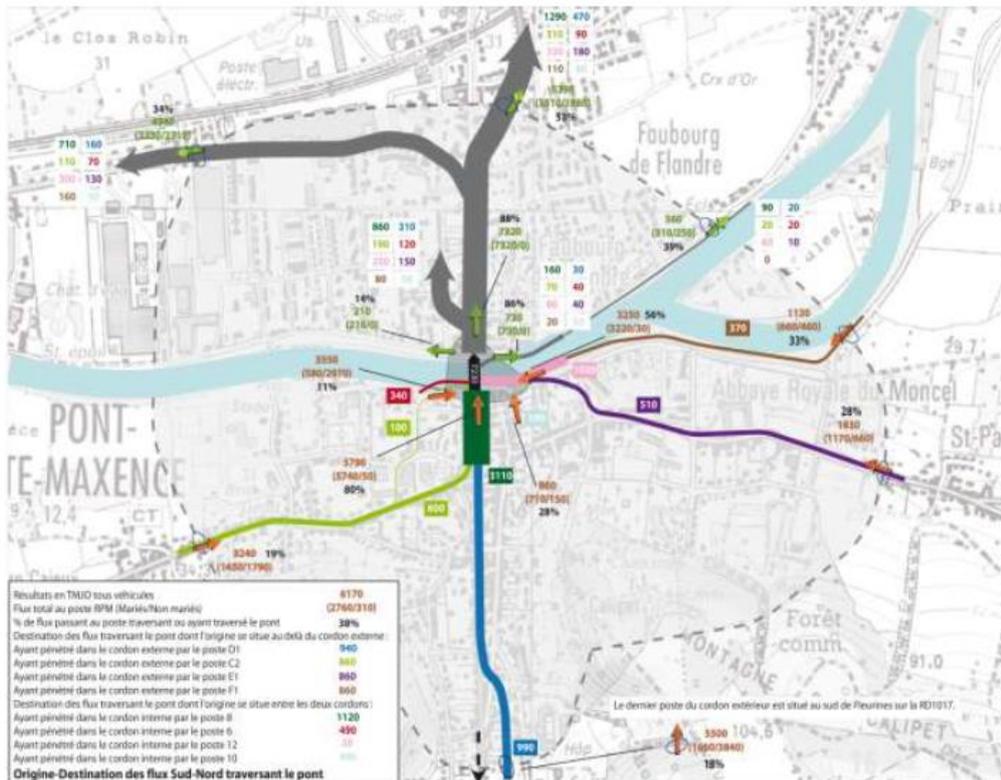
Sens Nord-Sud

- ❑ Niveau de trafic assez élevé sur le pont (9100 véh/j/sens)) mais inférieur à sa capacité théorique (10 000 véh/j/sens)
- ❑ 90% du trafic arrivant au Nord du pont le traverse et
- ❑ 75% du trafic sortant au sud vient du pont.
- ❑ Origines diffuses aussi bien depuis le Nord que l'Ouest,
- ❑ Flux principal entre par la RD1017 et sort du pont par la RD1017
- ❑ En sortie du pont, 65% des flux se dirigent vers le Sud sur la RD 1017
- ❑ Diffusion des flux au sud du pont s'ajoutant aux flux transverses et mouvements tournants plus nombreux au sud non concernés par le pont



Sens Sud - Nord

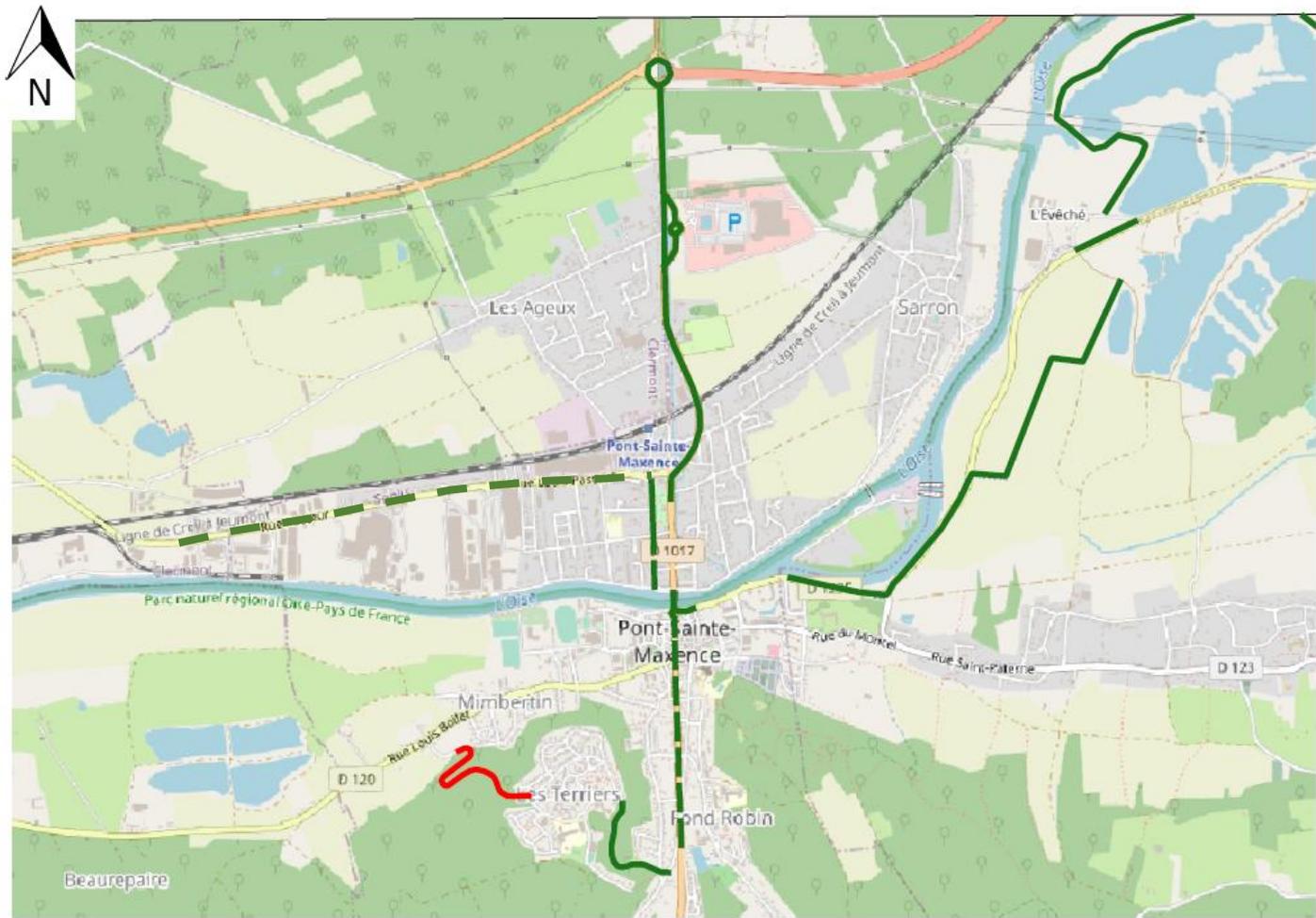
- ❑ Seulement 54% du trafic arrivant au sud du pont le traverse
- ❑ 90% du trafic sortant au Nord vient du pont
- ❑ Les origines sont très diffuses et plus de 60% vient de la zone tampon entre les cordons qui correspond au Sud de Pont Sainte Maxence.
- ❑ En sortie du pont, les flux sont filants sur la RD1017 et les destinations sont assez bien réparties vers le Nord, l'Ouest et la zone tampon.



L'autorité environnementale recommande de :

- présenter une carte de synthèse des infrastructures cyclables existantes ou prévues et des transports en commun présents sur le territoire ;
- préciser comment les liaisons cyclables présentes et futures se raccorderont à la piste cyclable le long de la route ;
- préciser l'état des lieux des aires de covoiturage et, selon les besoins, prévoir de développer des projets d'aire de covoiturage en lien avec la future route pour lutter contre l'autosolisme.

La ville de Pont-Sainte-Maxence possède des infrastructures cyclables comme le montre la carte ci-dessous :



Légende

- Voies dédiées
- - - Voies partagées
- Future piste cyclable

Pistes cyclables

Création d'une voie de désenclavement du Quarter des Terriers à Pont-Sainte-Maxence

Echelle: 1 / 25 000

Date	Modifications
24/06/2020	Version 1

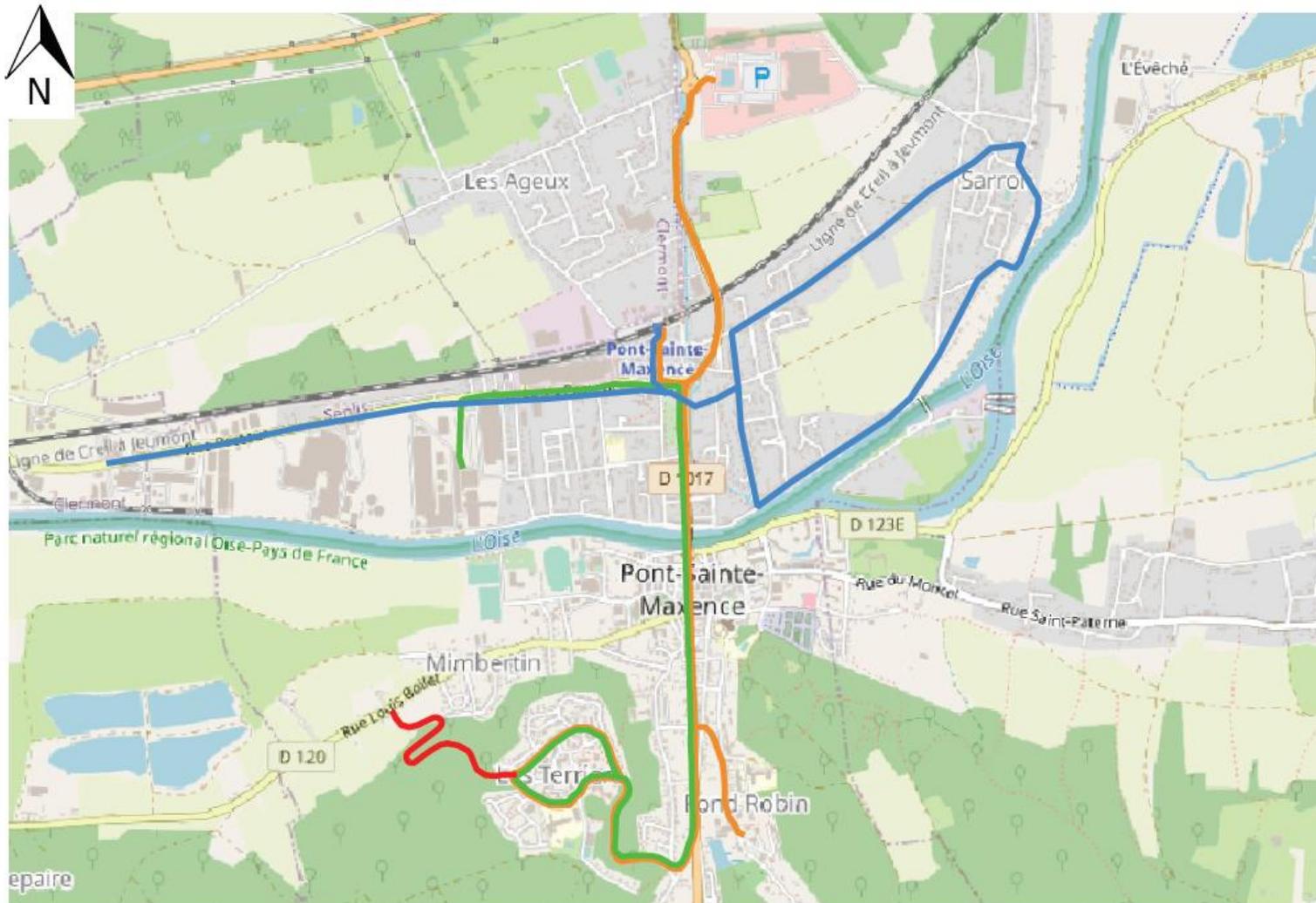
Producteur de la donnée (Verdi)
Fond de carte : OpenStreetMap



La future piste cyclable s'inscrit dans le maillage déjà existant. Bien que celui-ci soit plus axé sur les grandes voies cela permettra au quartier des « Terrier » d'avoir une desserte sur une autre partie de la ville. De plus la création de cette piste cyclable pourra permettre à la cité Mimbertain d'avoir un accès sur le quartier des Terrier et un accès à la forêt.

La réalisation d'une piste cyclable s'inscrit dans les orientations du SCOT de ce territoire.

En ce qui concerne les lignes de bus la ville est assez bien desservie :



Légende

Lignes de bus

— Ligne 1

— Ligne 2

— Domibus

— Prolongement de ligne envisageable

Voies de bus

Création d'une voie de désenclavement du Quarter des Terriers à Pont-Sainte-Maxence

Echelle: 1 / 30 000

Date	Modifications
24/06/2020	Version 1

Producteur de la donnée (Verdi)
Fond de carte : OpenStreetMap

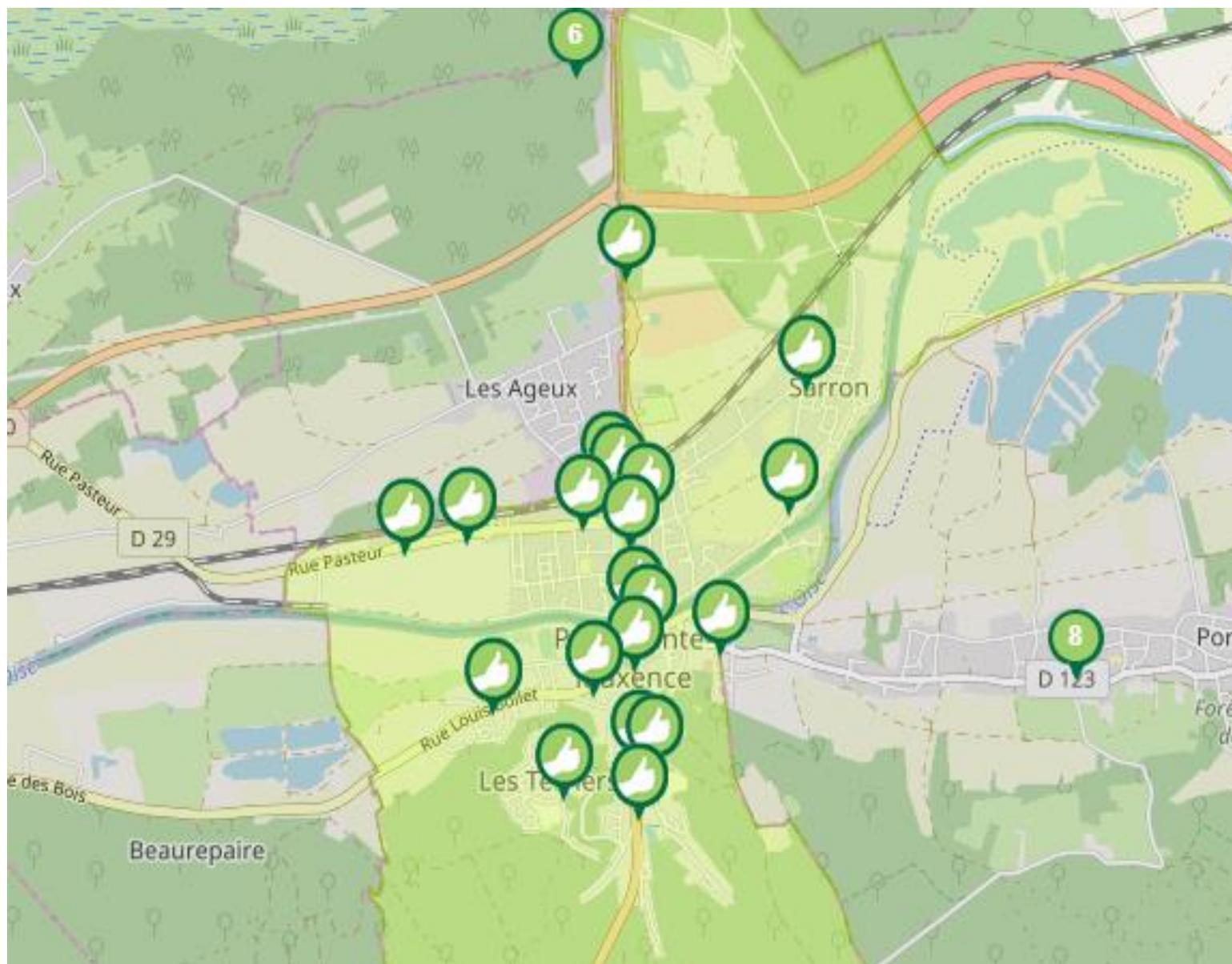


Les 3 lignes de bus présentes sur la commune permettent de connecter toutes les zones d'intérêt entre elles (Gare, centre commercial, zone industrielle). Un prolongement d'une voie de bus sur le projet permet au quartier Mimbertain son désenclavement face au réseau de transport en commun existant.

La ville de Pont-Sainte-Maxence ne possède pas d'aire de covoiturage cependant elle participe au « Rezo Pouce » et possède une vingtaine d'arrêts identifiables grâce à leurs panneaux.

La création de la voie pourra permettre entre les arrêts des du quartier des Terriers une continuité avec les arrêts présents dans le quartier Mimbertain.



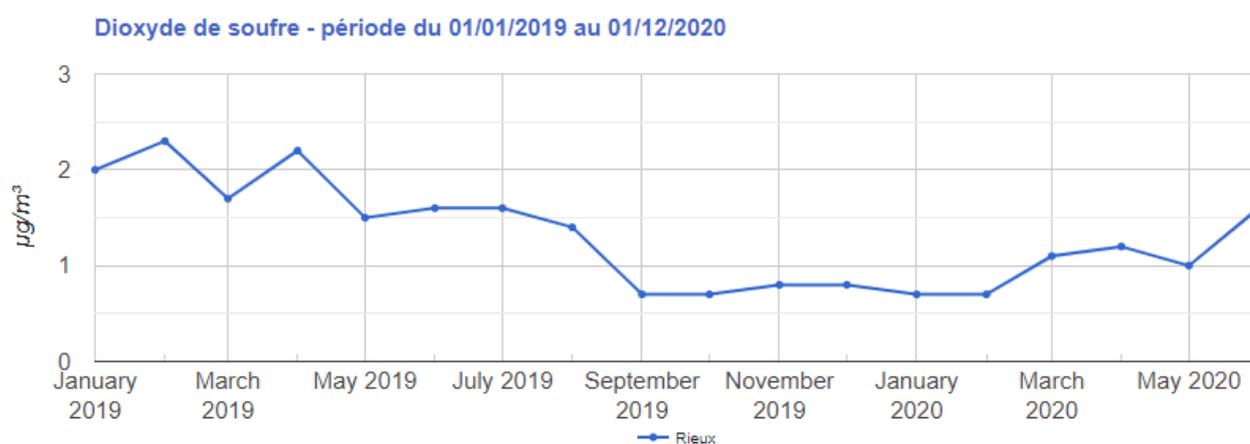


Carte des arrêts « Sur le Pouce » ; Source : RezoPouce.fr (2020)

II.3.5. Climat et qualité de l'air

L'autorité environnementale recommande de dresser l'état des lieux de la qualité de l'air en s'appuyant sur la station de mesure ATMO de la qualité de l'air la plus proche ou la plus représentative

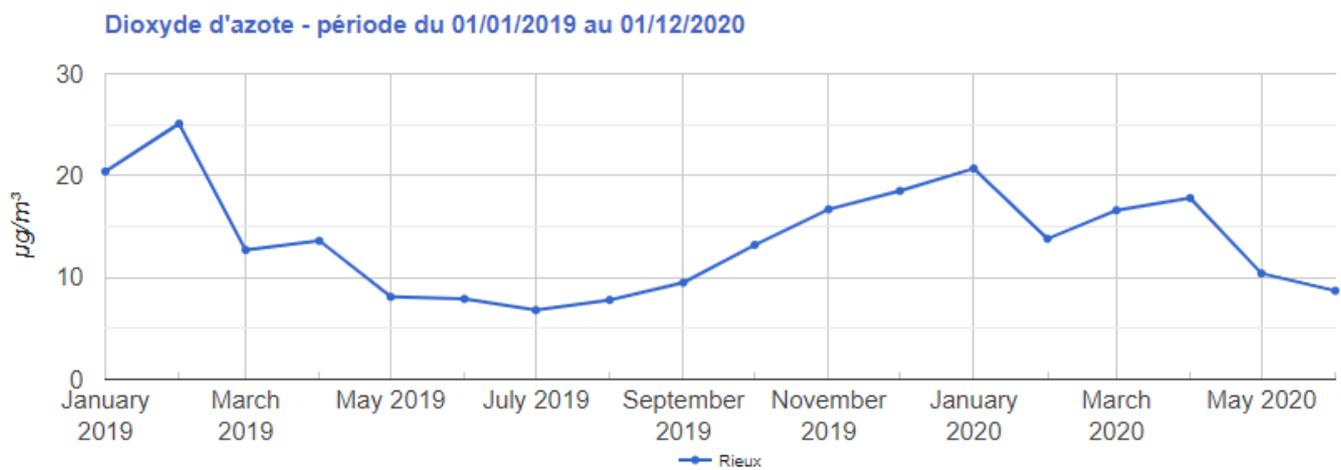
La station ATMO la plus proche de Pont-Sainte-Maxence est la station de Rieux situé a environ 8 kilomètres. Elle permet d'avoir des mesures sur différents éléments présents dans l'air : Dioxyde d'azote, Monoxyde d'azote, Dioxyde de soufre et Particules PM10.



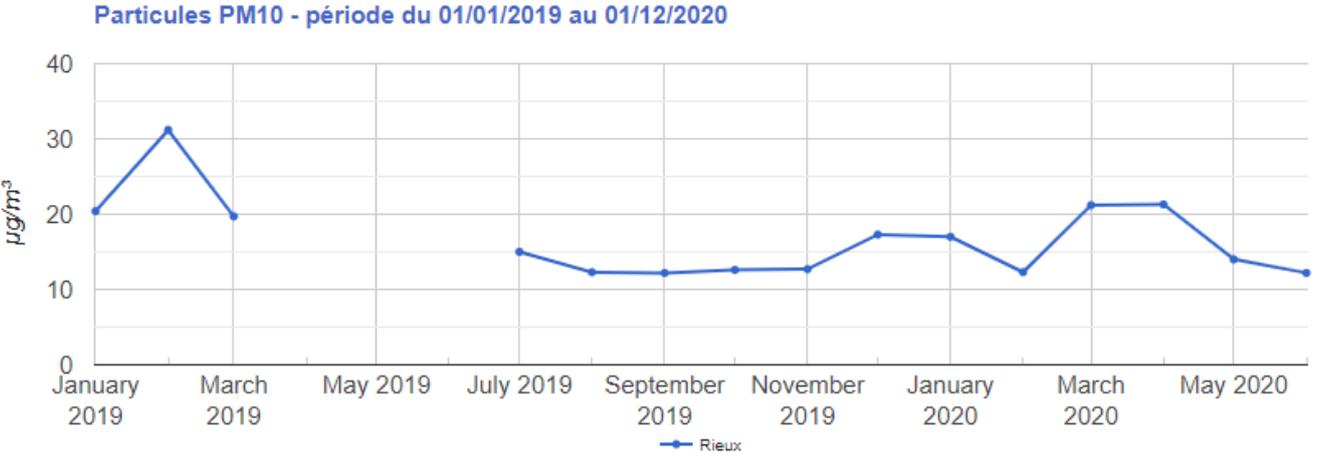
Le niveau critique pour le dioxyde de soufre est de 20 µg/m³ en moyenne annuelle pour la protection de la végétation. Ici la moyenne est d'environ 2,5 µg/m³. Le seuil n'est donc pas atteint.



Le seuil du niveau critique pour le monoxyde de carbone est de 20µg/m³ en moyenne annuelle pour la protection de la végétation. Ici la moyenne annuelle est d'environ 5µg/m³



En moyenne annuelle le dioxyde d'azote ne doit pas dépasser 40 µg/m³. Ici la moyenne annuelle est de 14 µg/m³.



En moyenne annuelle le taux de particules fines doit être de 30 µg/m³. Ici la moyenne est de 15 µg/m³.
 Les taux relevés par la station ATMO de Rieux montrent que la qualité de l'air est relativement bonne dans cette région de l'Oise.

L'autorité environnementale recommande, sur la base notamment de l'étude de trafic qui devrait être réalisée, de :

- quantifier les émissions de gaz à effet de serre dues à la phase de construction de la nouvelle voie ;
- quantifier la perte de capacités de stockage de carbone dues à la destruction des espaces naturels ;
- évaluer les réductions ou les augmentations d'émissions annuelles de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre liées au projet une fois la nouvelle voie réalisée ;
- selon les résultats, proposer les mesures d'évitement, sinon de réduction et de compensation *adaptées*

D'après le tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement, l'étude trafic est demandée pour les infrastructures de transport.

Or, le projet s'inscrit dans le désenclavement du quartier des Terriers et plus largement dans le projet ANRU.

Il ne s'agit donc pas d'une infrastructure de transport imposant de réaliser ce type d'étude.

II.3.6. Nuisances sonores

L'autorité environnementale recommande :

- de réaliser une étude acoustique afin de dresser un état des lieux et de réaliser une modélisation des impacts sonores de la création de la nouvelle voie ;
- le cas échéant, de proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts

D'après le tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement, l'étude trafic est demandée pour les infrastructures de transport.

Or, le projet s'inscrit dans le désenclavement du quartier des Terriers et plus largement dans le projet ANRU.

Cette infrastructure recevra un trafic limité, à la mesure de celui qui fréquente actuellement le quartier des Terriers.

Ville de Pont-Sainte-Maxence



Création d'une voie de désenclavement du Quartier des Terriers à Pont-Sainte-Maxence

Résumé Non Technique

Bureau d'études



Agence Oise

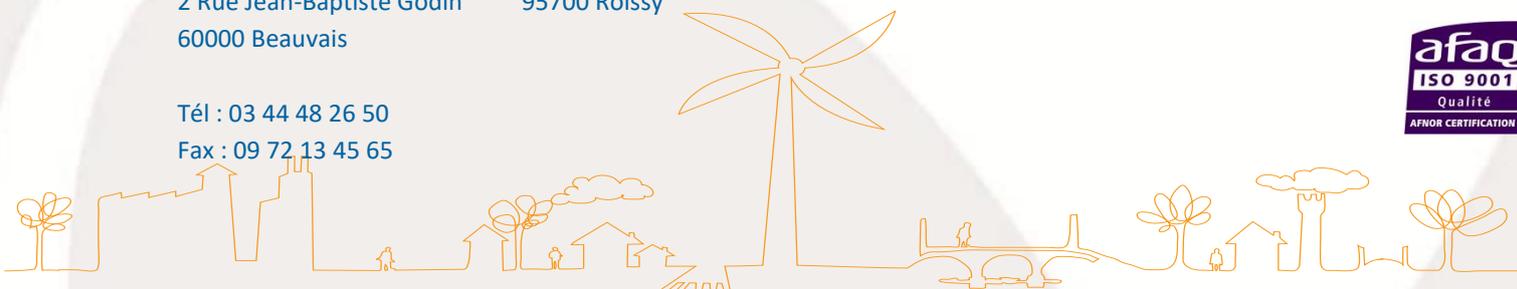
PAE du Haut Villé
2 Rue Jean-Baptiste Godin
60000 Beauvais

Tél : 03 44 48 26 50

Fax : 09 72 13 45 65

Agence Nord Ile de France

5 chemin de la Dime
95700 Roissy



SOMMAIRE

1. Gouvernance du projet	4
2. Présentation du projet	4
2.1. Description technique du projet.....	5
2.2. Justification du projet.....	11
2.3. Coût financier du projet	13
2.4. Description des solutions de substitution et une indication des principales raisons du choix effectué 14	
3. Etat initial de l'Environnement	17
3.1. Milieu physique	17
3.2. Milieu naturel	19
3.3. Milieu humain.....	31
3.4. Patrimoine et paysage	35
3.5. Synthèse des enjeux	36
4. Impacts	39
4.1. Milieu physique	39
4.2. Milieu naturel	39
4.3. Milieu humain.....	40
4.4. Paysage et patrimoine	40
4.5. Pollutions, nuisances, santé	40
4.6. Effets cumulés	41
4.7. Compatibilité avec les plans et programmes	43
5. Mesures	44
5.1. Localisation des mesures à destination de la faune, flore et habitat.....	47
6. Evaluation de l'incidence résiduelle	58
6.1. Milieu physique, humain et paysage.....	58
6.2. Milieu naturel	60
7. Evaluation du besoin compensation	75
7.1. Définition du ratio de compensation	76
7.2. Définition des mesures de compensation	76
8. Mesures d'accompagnement	80

9. Coût des mesures compensatoires	82
9.1. Mesures sans coûts spécifiques	82
9.2. Mesures avec coûts spécifiques	82
10. Modalité de suivi des mesures	85
11. Coût total des mesures	86
12. Planning des mesures	86

1. GOUVERNANCE DU PROJET

Le porteur de projet

Le projet de désenclavement du quartier des Terriers est porté par la Mairie de Pont-Sainte-Maxence.

Mairie de Pont-Sainte-Maxence
7 place Pierre Mendès France
60 700 Pont-Sainte-Maxence



Représenté par le Monsieur Le Maire.

Dans le cadre de ce projet, la mairie a souhaité être accompagnée par la Société d'Aménagement de l'Oise (SAO) représenté par Mme SYOEN, Directrice de la SAO.



2. PRESENTATION DU PROJET

Construit dans les années 1970, le quartier des Terriers (2 080 habitants) est situé au sud-ouest du centre-ville (12 442 habitants en 2011). Situé aux abords de la forêt domaniale d'Halatte, le quartier bénéficie de la qualité de son environnement boisé et d'une situation en surplomb de la ville ancienne. Cependant, sa situation en surélévation et entourée de talus boisés l'isole du reste de la ville, c'est une des problématiques fortes de ce quartier. Notamment, l'existence d'un seul accès est préjudiciable pour les forces de police et de sécurité qui sont visibles de loin par les délinquants.

L'objectif de la création de cette nouvelle voie est donc de désenclaver le quartier des Terriers, actuellement accessible uniquement par la rue de la vieille montagne.

Cette opération entre dans le cadre du "Nouveau programme national de renouvellement urbain" dont la convention entre les différents partenaires, dont l'Etat, est en cours de signature. Il est souhaité un démarrage opérationnel de ce désenclavement à partir de l'automne 2020 en tant que première action du projet NPRU.

Cette nouvelle voie, appelé « la rue de Felgueiras », reliera l'amorce de la rue Jean Baptiste Clément et permettra ainsi de créer une nouvelle voie de desserte de ce quartier.

Cette voie s'inscrit dans un contexte fonctionnel "simple": entre 2 urbanisations à vocation résidentielle (quartier des Terriers et ville basse) ; sur un coteau boisé pentu.



Implantation du projet

La rue de Felgueiras d'une longueur de 720 m sera limitée à 50 km/h. Cette voie de désenclavement est destinée majoritairement aux flux de véhicules légers, aux bus et aux poids lourds pour des besoins de desserte locale notamment le collège et la piscine. Une voie douce sera réalisée. Les chemins existants sont rétablis.

En l'absence de comptage, les informations suivantes ont été prises en compte pour évaluer le trafic poids-lourds:

Trafic +3,5T (données fournis lors de la réunion du 30/06/2016) :

- Bus communaux : 30-40 rotations par jour (soit 30-40 passages) ;
- Transports spécifiques pour la piscine ;
- Ordures ménagères : 2 passages par semaine ;
- Livraisons collège, commerces, ... ;

En semaine, le trafic des bus du Conseil Départemental se décompose comme suit :

- 3 passages aller le matin,
- 1 retour méridien
- 3 retours à 15h25 (1 car) et 16h35 (2 cars), tous dans les deux de circulation.

Au vu de ces éléments, nous retiendrons la valeur de **50 poids-lourds**.

2.1.DESCRPTION TECHNIQUE DU PROJET

Postulats de départ :

La Ville souhaite privilégier la circulation sur l'axe Est-Ouest de la rue Jean-Baptiste Clément et pose quatre postulats de départ :

- ✓ S'appuyer sur l'amorce de 215 m réalisée anciennement à partir de la rue Louis Boilet ;
- ✓ Le projet de voie de désenclavement intègre le projet ANRU du quartier des terriers qui prévoit la requalification des espaces publics, des équipements publics (piscine, collège, pôle commercial...);
- ✓ La création d'une liaison piétons-cycles permettant de faciliter la circulation ; des personnes à mobilité réduite (voie douce indépendante de la voirie, trottoir et bande cyclable, ...);
- ✓ La création d'une voirie à double sens susceptible d'accepter à terme la circulation des transports en commun.

Tracé en plan

Afin de minimiser l'emprise du projet, le tracé en plan privilégie de faibles rayons au niveau des lacets, en conservant un minimum de 17 m.

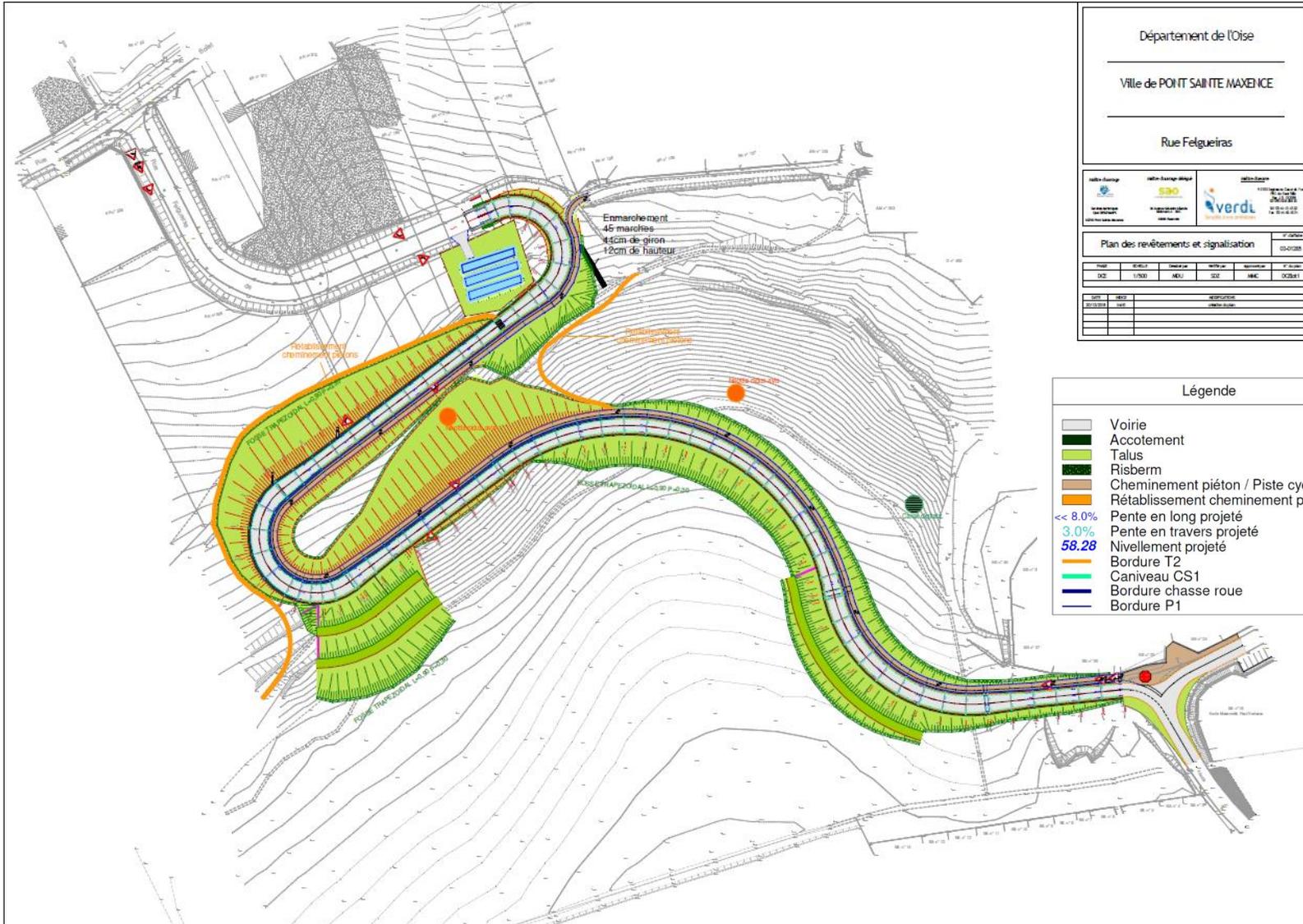
Au niveau des courbes, des surlargeurs seront ménagées pour permettre aux poids-lourd de type semi-remorque de ne pas déborder de leur voie. Ainsi, pour un rayon interne de 17m, la giration d'une semi-remorque est assurée à l'intérieur d'une voie limitée à 5 m de large.

b) Surlargeur de voie en courbe

La largeur de voie minimale permettant à un poids lourd de type semi-remorque de ne pas déborder de sa voie est d'environ $3,5 + (25 / R)$, R étant le rayon interne de la courbe exprimé en mètres.

Pour les petits rayons internes (5 à 10 m) cette largeur est plus proche de $3,5 + (30 / R)$.

Lorsqu'on ne peut pas offrir cette largeur, on peut admettre dans certains cas que le semi-remorque sorte de sa voie sur la gauche (lacet et autres virages avec bonne visibilité sur les routes à trafic lourd très faible), ou bien qu'il morde sur une bande dérasée, qui dans ce cas doit être revêtue et d'une structure suffisante.

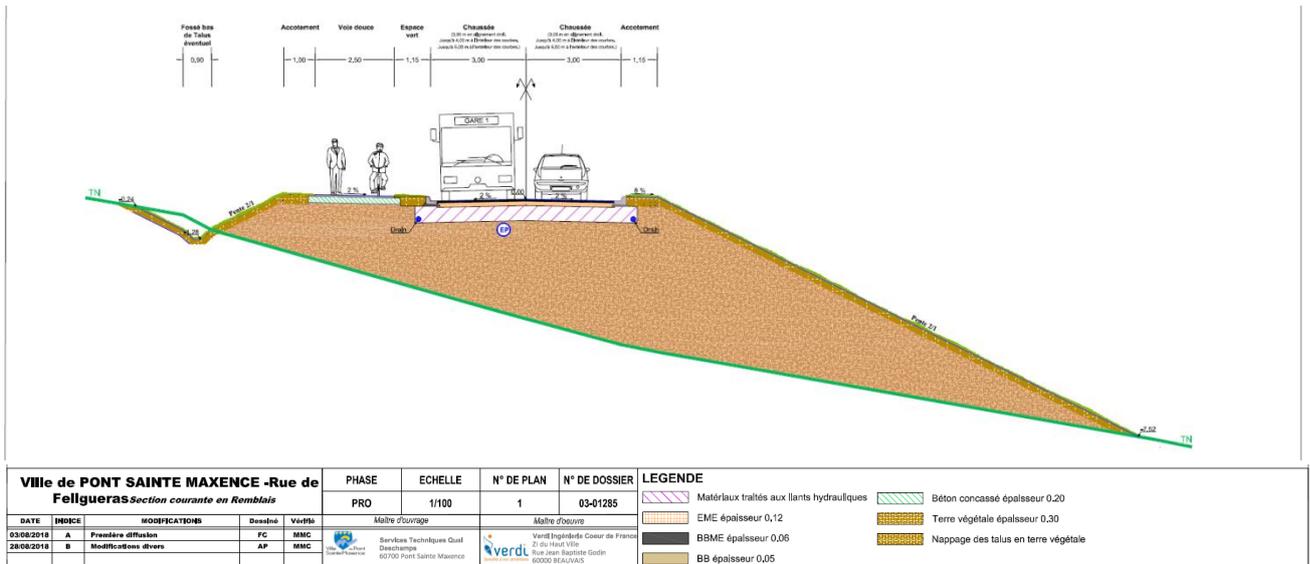


Tracé en plan

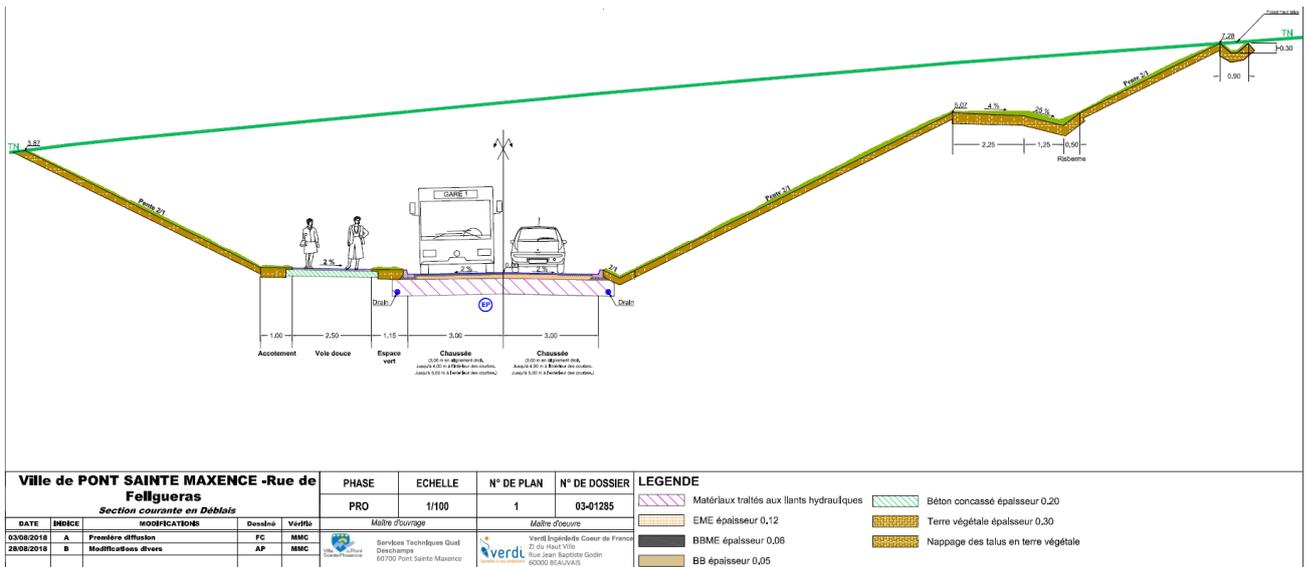
Profil en travers

Le profil en travers de voirie pris en considération est le suivant :

- ✓ Accotement de 1,00 m
- ✓ Chaussée de 6,00 m
- ✓ Espace vert de 1,00 m
- ✓ Voie douce de 2,50 m
- ✓ Accotement de 1,00 m



Profil en travers type – Section courante en remblais



Profil en travers type – Section courante en déblai

Profil en long

Conformément aux préconisations du Guide technique « Aménagement des routes principales » du SETRA, nous préconisons une pente en long maximale de 8%.

6.4. Profil en long

Sur les routes neuves, il est déconseillé de dépasser les valeurs de pente suivantes déjà problématiques si elles sont maintenues sur de longues sections :

	Routes soumises en hiver à la neige ou au verglas	Routes non soumises en hiver à la neige ou au verglas
Routes ouvertes à la circulation pendant toute l'année	8 %	10 %
Routes ouvertes à la circulation en été seulement	10 %	

Il est important d'éviter la présence de points durs en aval ou dans la partie basse de telles sections.

La pente du profil en long des lacets doit être limitée (si possible pente inférieure à 5 % sur le bord interne de la chaussée, éventuellement jusqu'à 8 à 10 % si le trafic lourd est peu important).

Les rayons en angle saillant du profil en long doivent être déterminés en fonction de la visibilité à assurer (voir chapitre 4).

La pente en long est limitée à 5% à l'axe des lacets.

Structures, revêtements

La structure de voirie est conforme au catalogue des structures types de chaussées neuves (Ed. 1998).

Les hypothèses prises en compte pour les calculs sont les suivantes :

- Durée de service : **20 ans**
- Taux de croissance du trafic : **2%**
- Répartition transversale : **1%**

Nombre de PL par jour et par sens (>3,5T)	Cumul sur 20 ans et 2%	Classe de trafic retenue
50	$4,34 \cdot 10^5$	TC2

Au vu de ces hypothèses de sollicitation, la structure de voirie prise en compte est la suivante :

Dans le cas d'une création :

- ✓ 6 cm de béton bitumineux à module élevé
- ✓ 12cm d'enrobés à module élevé
 - Plateforme PF2 (portance supérieure à 50 MPa)
- ✓ 60cm de GNT Classe 2

Dans le cas d'une réhabilitation – raccordement entre la rue de Felgueiras et la rue Jean Baptiste Clément:

- ✓ Rabotage superficiel
- ✓ 6 cm de béton bitumineux à module élevé

- ✓ 12cm d'enrobés à module élevé
 - Plateforme PF2 (portance supérieure à 50 MPa)

Dans le cas de la voie douce :

- ✓ 5 cm de béton bitumineux
- ✓ 20cm de béton concassé

La gestion des eaux de ruissellement

Le projet intègre une volonté de gérer les eaux de ruissellement au plus près du cycle écologique, en retenant au maximum l'eau. Un exutoire final est possible, à débit limité, dans le réseau existant au niveau de la rue de Felgueiras et ce à la limite de 2 l/s/ha. Au regard de la nature des sols en place (sableux) et de la forte pente, il sera évité la collecte des eaux dans des noues afin d'éviter la déstabilisation des talus. Il sera toutefois recherché une infiltration des eaux pluviales au plus proche de l'endroit où elles tombent en créant plusieurs zones de stockage perméables.

Les eaux de ruissellement issues des bassins versants amont du projet seront interceptées par des fossés situés en haut de talus. Elles seront ensuite orientées vers les coteaux situés à l'aval du projet, à l'aide de conduites enterrées ou de descentes d'eau tuilées en béton mises en œuvre sur les talus, afin de respecter le principe de « transparence hydraulique ». Des fossés de diffusion seront mis en œuvre à l'exutoire.

Les eaux pluviales des talus seront collectées par des risbermes puis des descentes d'eau en béton mises en œuvre sur les talus.

Les eaux pluviales de la voirie, de la voie douce et des accotements situés au sein des emprises du projet seront collectées par des avaloirs implantés tous les 30 mètres environ le long de la voirie.

Les eaux du projet seront ensuite acheminées vers des bassins d'infiltration par le biais d'un réseau enterré. Ils seront munis de redents afin d'augmenter leurs capacités.

2.2.JUSTIFICATION DU PROJET

Les justifications apportées au projet interviennent dans le cadre d'une chronologie bien précise :

- ✓ 1991 : Projet en partie construit en bas de la voie, un peu plus de 200m de voirie ont été réalisés mais le projet a été abandonné à la suite de contestations publiques.
- ✓ 2014 : quartier de 2000 habitants considéré comme prioritaire par l'Etat (loi du 21 février 2014) et entrant donc les dispositifs de la politique de ville et de l'ANRU.
- ✓ 2015-2019 : un projet de désenclavement du quartier articulé avec le projet ANRU de rénovation urbaine du quartier permettant d'ouvrir le quartier vers l'extérieur et de renforcer son attractivité.

Le quartier de « Les Terriers » est situé au sud-ouest du centre-ville de Pont-Sainte-Maxence. Positionné aux abords de la forêt domaniale d'Halatte, le quartier bénéficie de la qualité de son environnement boisé. Cependant, sa situation en surélévation et entouré de bois, l'isole du reste de la ville. Il n'y a pas en effet de continuité bâtie entre le tissu urbain de Pont-Sainte-Maxence et le quartier. Cet « isolement » est une des problématiques fortes de ce quartier. Il est en outre situé à 3 km de la gare et est desservi par une seule voie d'accès.

Le quartier est constitué d'une boucle routière avec en cœur le quartier prioritaire et une ceinture pavillonnaire peu perméable. L'unique perméabilité est l'amorce de la rue de Felgueiras entre la rue Salvador Allende et la rue Jean Baptiste Clément.

En cohérence avec le SCoT et le PLU de la commune, la requalification du quartier de «Les Terriers » est le projet urbain phare situé dans la partie sud de la commune (en rive gauche de la rivière) qui comprend le noyau historique de la ville.

La réalisation du PEM, pôle échange multimodale autour de la gare, en est un autre, et leur interconnexion constitue aussi l'un des enjeux majeurs du territoire, pour l'accès à la formation, à l'emploi et aux structures d'accompagnement (pôle emploi...).

Les efforts d'effacement de l'effet de coupure de la rivière (nouveau franchissement) permettront au quartier de se rapprocher de la rive droite et notamment du pôle de la gare via la rue de Felgueiras.

La rue de Felgueiras permettra de soulager la circulation des rues résidentielles René Firmin et rue Croix Pierre Aucher. Cette voie permettra de revoir les circuits du bus dans toute la ville et améliorera l'accès aux équipements culturels et sportifs pour les habitants situés en ville basse (Bibliothèque, Pôle culturel de la Mankine, Stade, Gymnase, pompier et gendarmerie). A contrario, l'attractivité de la piscine communale et du collège situés sur le quartier sera renforcé.

En conclusion, au vu :

- ✓ de la configuration du quartier de Terriers et de du projet ANRU,
- ✓ de la forêt domaniale d'Halatte encerclant la partie sud du quartier,
- ✓ de l'unique ouverture dans le tissu pavillonnaire en haut et en bas du quartier,
- ✓ de l'orientation du quartier par rapport aux polarités urbaines,
- ✓ du relief,

Aucun autre scénario n'est possible pour désenclaver ce quartier prioritaire.

2.3.COUT FINANCIER DU PROJET

Les coûts du projet sont détaillés ci-dessous :

Type de travaux technique	Coût envisagé
Travaux préparatoires	45 810.00 euros
Terrassements	616 925.00 euros
Système d'assainissement	224 610.00 euros
Chaussée	263 942.00 euros
Borduration	99 425.00 euros
Trottoirs	53 212.00 euros
Ouvrage et travaux annexes	3 000 euros
Tranchées communes	25 260.00 euros
Fourreaux	300.00 euros
Eclairage public	27 667.00 euros
Lampadaires	63 400 euros
Mobilier urbain	10 200.00 euros
Signalisation horizontale	4 365.00 euros
Signalisation verticale classe 2	7 700.00 euros
TOTAL	1 445 816.50 euros HT

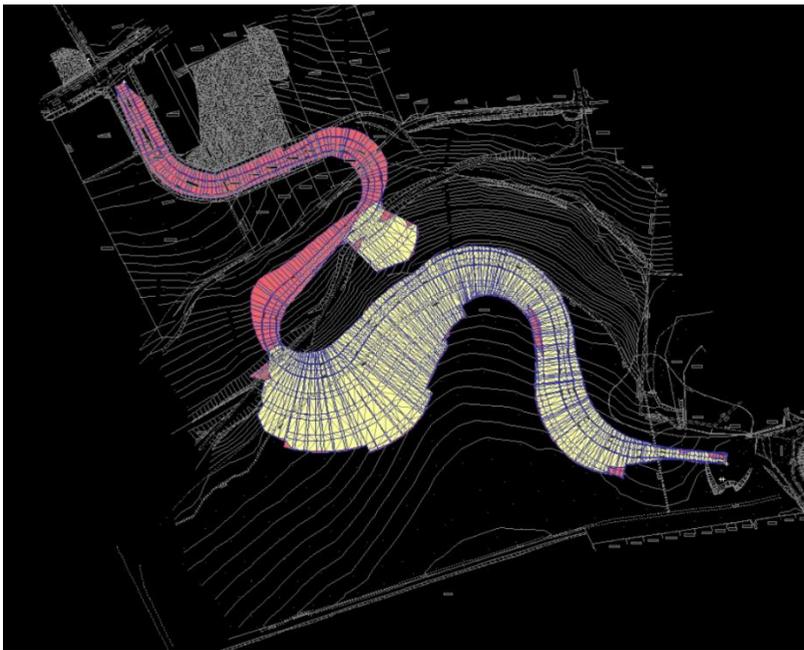
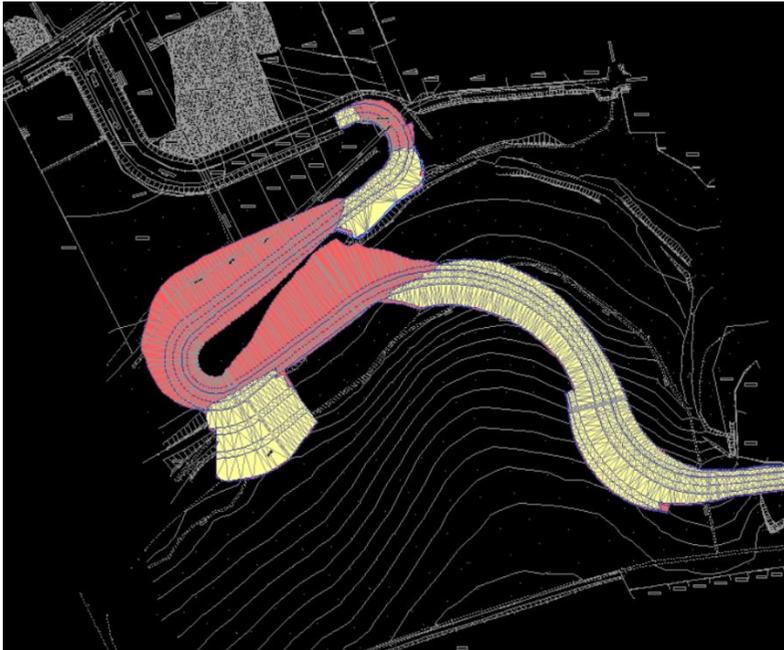
Type de travaux – espace vert et forestier	Coût envisagé
Déboisement	129 024.00 euros
Espaces verts	71 927.50 euros
TOTAL	200 951.50 euros

2.4.DESCRPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET UNE INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

L'emplacement de la voie de désenclavement a été guidé, selon trois postulats de départ qui a contraint son emplacement, à savoir :

- ✓ Créer un nouveau accès au quartier à l'opposé de l'accès actuel sans 'se brancher » sur l'axe de la RD1017 mais sur la RD120 qui donne la possibilité de rejoindre les équipements publics
- ✓ S'appuyer sur l'amorce d'ores et déjà créée
- ✓ La volonté de ne pas impacter le site classé de la forêt d'Halatte

Le tableau suivant présente les analyses réalisées portant sur les deux variantes envisagées.

Critère	Projet de base	Projet optimisé
Réprésentation graphique		

Critère	Projet de base	Projet optimisé
Légende : En jaune : déblai / En rouge : remblai		
Equilibre remblais /déblais	<p>La variante n°1 « attaque » le coteau de manière franche induisant un déséquilibre remblai/déblai :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 74 567 m³ de déblais - 13 381 m³ de remblai <p>Soit une exportation ex situ de 61 186 m³ de déblais soit 6 798 camions</p>	<p>Au regard des volumes d'exportation important de déblais, qui impacte de manière significative le bilan carbone de l'opération, il a été décidé de réduire les rayons de giration.</p> <p>Pour le 1^{er} virage, le rayon de giration passe de 30 m à 25 m et pour le deuxième rayon de 27.85 pour 21 m.</p> <p>Ces modifications permet d'obtenir un équilibre remblais/déblais voire un déficit en remblais de 2 584 m³</p>
Linéaire	592 m	<p>714 m soit une augmentation de 122 m dû à la réduction des angles de giration</p> <p>Ainsi, la variante 2 vise un équilibre remblai/déblais et épouse la topographie induisant une meilleure intégration paysagère de la voie de désenclavement.</p>
Surface à défricher	<p>La surface à défricher correspond à l'emprise du projet.</p> <p style="text-align: center;">21 762 m² soit 2.1 ha</p>	<p>La variante n°1 n'a pas pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les bassins de rétention : 1 000 m² - Une bande de 3 m supplémentaire sur l'ensemble du projet qui permet d'inclure les effets indirects sur les boisements : la variante n°1 n'a pas intégré le passage et le travail des engins - 122 m linéaires supplémentaire de voirie <p>Soit une surface à défricher de 27 830 m² soit 2.7 ha</p> <p>6000 m² supplémentaire par rapport à la variante n°1</p>

Critère	Projet de base	Projet optimisé
Coût financier de l'opération	2 850 000 euros	2 285 000 euros

En conclusion, la solution 1 de base a été écartée en raison de son impact significatif en matière de bilan carbone de l'opération, de son impact plus important dans la topographie du site, et de coût financier trop important. Il a donc été décidé de tendre vers un équilibre remblais/déblais même si elle implique une surface plus importante à défricher :

- ✓ Avec un linéaire de voirie supplémentaire mais qui épouse mieux le coteau,
- ✓ Par la prise en compte de la problématique du ruissellement avec la création de bassins de rétention en bas de coteau
- ✓ Par l'intégration des effets indirects sur le boisement en phase travaux

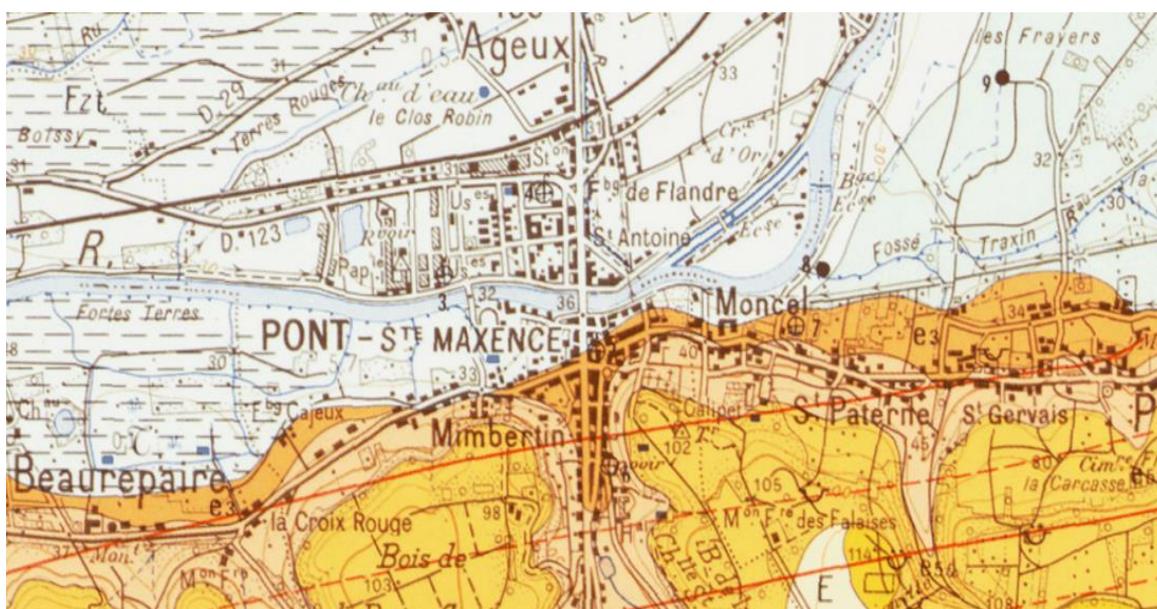
3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. MILIEU PHYSIQUE

La ville de Pont-Sainte-Maxence est située au niveau de la zone de contact de deux entités topographiques majeures : la vallée de l'Oise au Nord, dont l'altitude est de l'ordre d'une trentaine de mètres, et le plateau du Valois au Sud, couvert par la forêt d'Halatte, dont l'altitude est de l'ordre de 100 – 125 mètres. Le site d'étude relie ces deux entités et correspond ainsi au coteau surplombant le cours de l'Oise ; l'altitude du site d'étude varie d'une quarantaine de mètres au Nord, à une centaine de mètres au Sud.

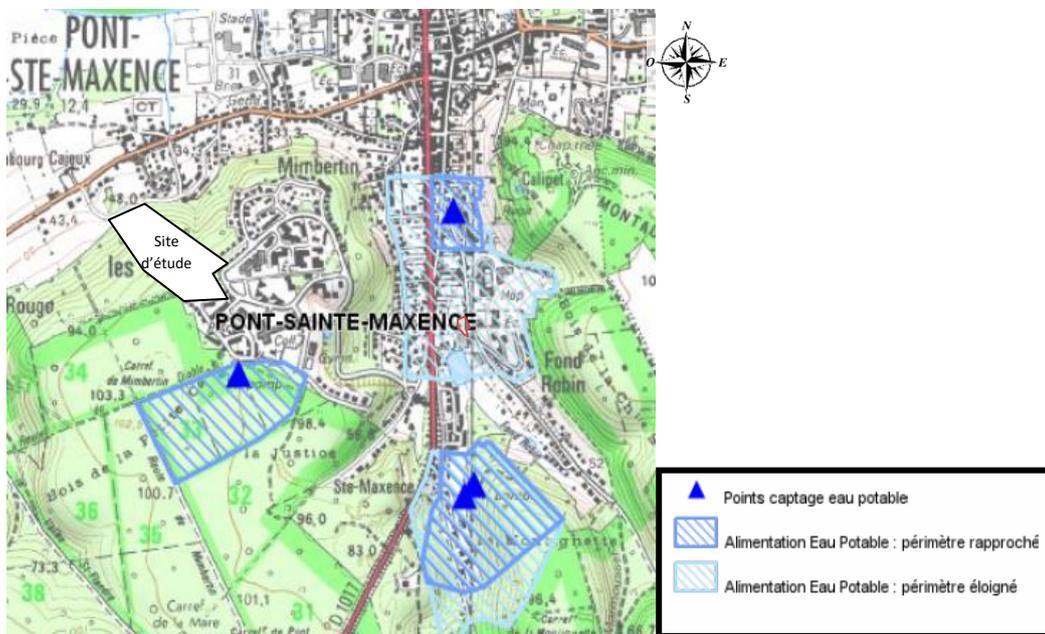
Les principales formations géologiques présentes au sein de la zone d'étude sont

- alternance de marnes claires et de bancs de calcaires,
- argiles brunes sableuses non fossilifères,
- formation argileuse avec des niveaux sablo-gréseux, ligniteux ou calcaires,
- alluvions modernes essentiellement tourbeuses, masquées par des terres noires ou des limons.



	e4 : Argiles (Cuisien, Yprésien supérieur)		e5e : Lutécien supérieur- inférieur indifférencié
			
			

La commune de Pont-Sainte-Maxence dispose de plusieurs captages d'alimentation en eau potable dont certains sont implantés à proximité de la zone d'étude. Aucun captage ni aucun périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable n'est inclus dans le site d'étude.



Principal affluent de la Seine, l'Oise prend sa source en Belgique. Sur le territoire de Pont-Sainte-Maxence, l'Oise se caractérise par un parcours très méandreux, qui s'explique par la faible déclivité du relief dans la vallée. Sur la rive gauche de l'Oise, le site d'étude se trouve entre deux écoulements superficiels drainant le coteau :

- le Fossé de la Cascade, qui correspond à un bras de l'Oise, favorise l'écoulement vers la rivière des eaux de ruissellement issues du coteau,
- le Fond Robin recueille se jette dans l'étang du Fond Robin qui est ensuite canalisé jusqu'à l'Oise.

Le site d'étude, du fait de sa pente, s'inscrit dans le bassin versant du fossé de la Cascade.

3.2.MILIEU NATUREL

Le site d'étude correspond à un espace boisé reliant la vallée de l'Oise et le plateau du Valois, il présente une forte déclivité et constitue l'extrémité septentrionale de la forêt d'Halatte. Du fait de ces caractéristiques et malgré la proximité d'espaces urbains, le site d'étude dispose d'importantes potentialités écologiques.

La Zone d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 « massif forestier d'Halatte » borde la ville de Pont-Sainte-Maxence et ouvre le site d'étude.

La ZICO « massif des trois forêts et bois du roi » est notamment constituée de forêts domaniales, de propriétés de l'Institut de France et de terrains militaires. Le site est utilisé comme halte migratoire, site d'hivernage et site de nidification pour de nombreuses espèces avifaunistiques.

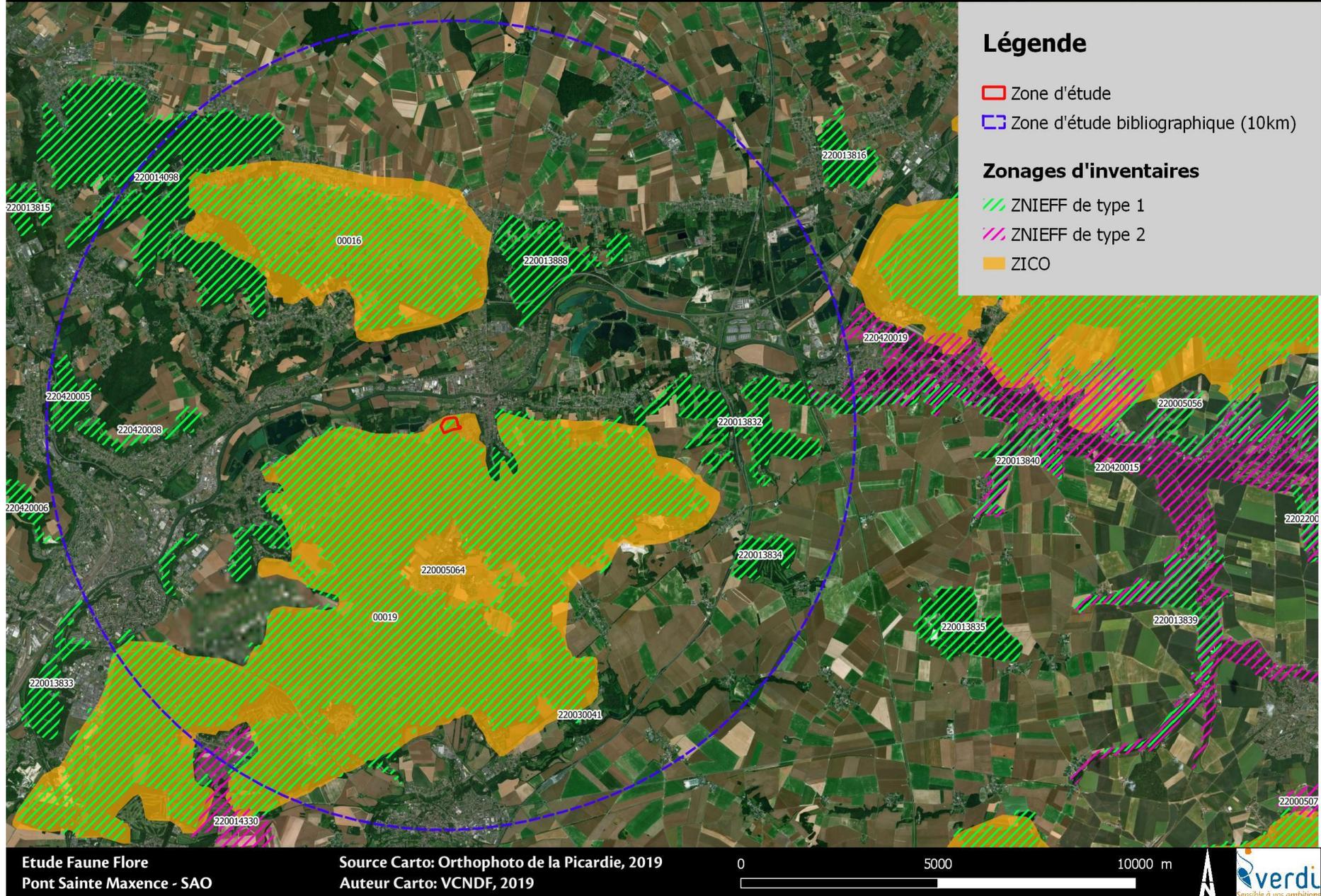
Deux zones Natura 2000 sont présentes à proximité du site d'étude (et correspondent sur ce secteur au même périmètre) : Directive Oiseaux FR2212005 – forêts Picardes – massifs des trois forêts et bois du roi, Directive Habitats FR2200380 – massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville. Ces zonages correspondent à des intérêts spécifiques de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée), la rareté (taxons menacés et en voie de disparition). On notera également en rive droite de l'Oise à près de 3 km au Nord du site d'étude, la zone Natura 2000 – directive Habitats « Marais de Sacy-le-Grand » (également inscrit en ZNIEFF de type I).

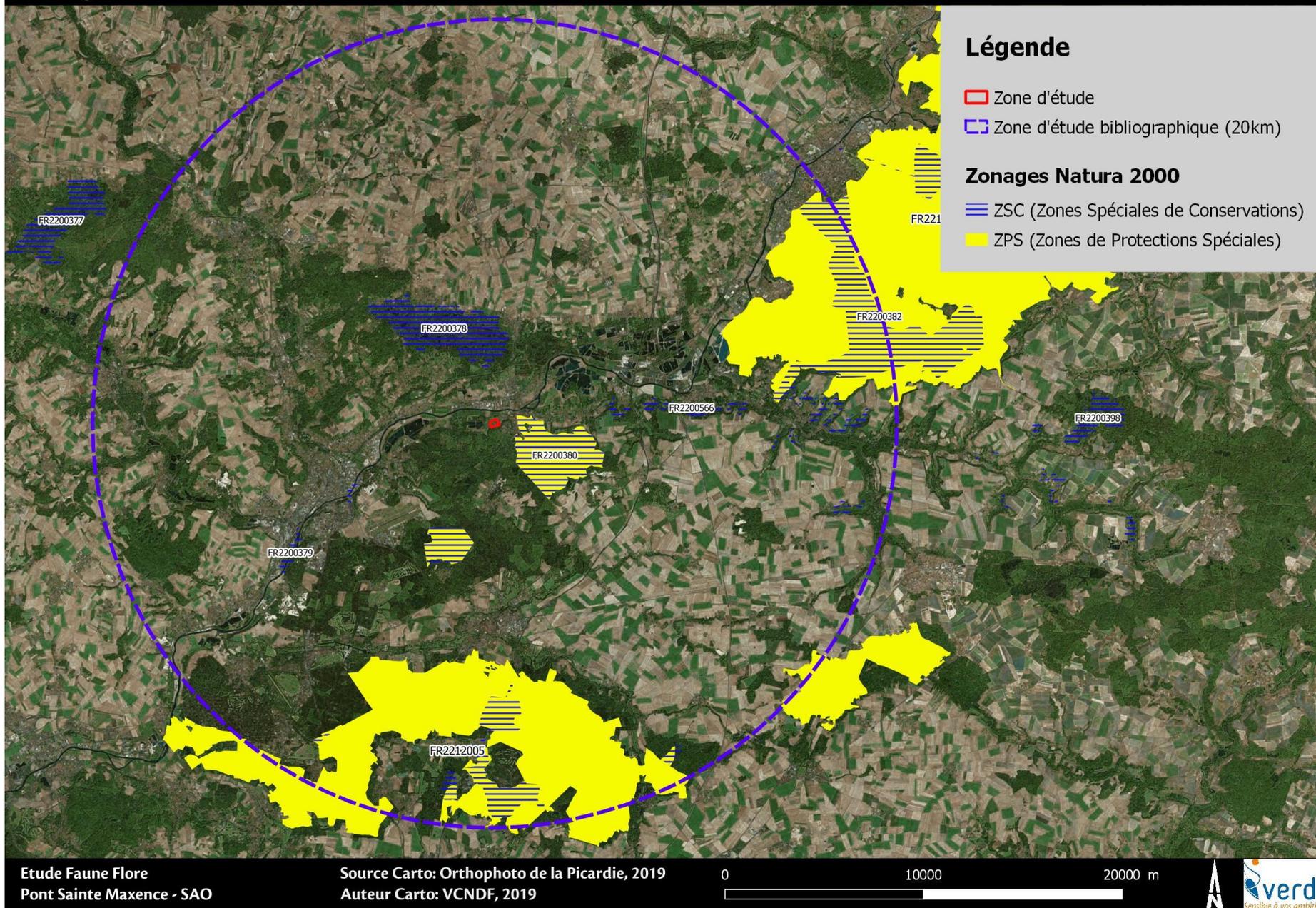
Afin d'identifier les enjeux écologiques et sensibilités du secteur d'études, des inventaires de terrain ont été réalisés entre juin 2016 et mai 2017 au cours de 6 passages diurnes et 2 passages nocturnes, et entre avril et septembre 2019 avec 5 passages diurnes et 3 passages nocturnes.

La zone d'étude est constituée majoritairement d'un seul habitat, la hêtraie. Le tableau ci-dessous permet de comptabiliser le nombre d'espèces et d'habitats observés sur la zone d'étude et identifie les contraintes réglementaires associées en surligné orange.

Taxons - diversité spécifique sur le site	Totaux	Patri	Pro	Com	Rem
Habitats	4			1	
Flore	130	2			
Avifaune	40	7	32	1	
Mammalofaune	10	8	2		
Chiroptères	12		12	12	1
Reptiles	1		1		
Entomofaune	18				
Totaux	215	17	47	14	1

Patri=Patrimonial / Pro=Protégé / Com=d'intérêt communautaire / Rem= Remarquable.





3.2.1. Résultats des expertises de terrain



Légende

-  Zone d'inventaire
- Habitats EUNIS**
-  Hêtraies (G1.6)
-  Lisières forestières ombragées (E5.43)
-  Monocultures intensives de taille moyenne (I1.12)
-  Zones urbanisées (J1.2)

Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - SAO

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019





Légende

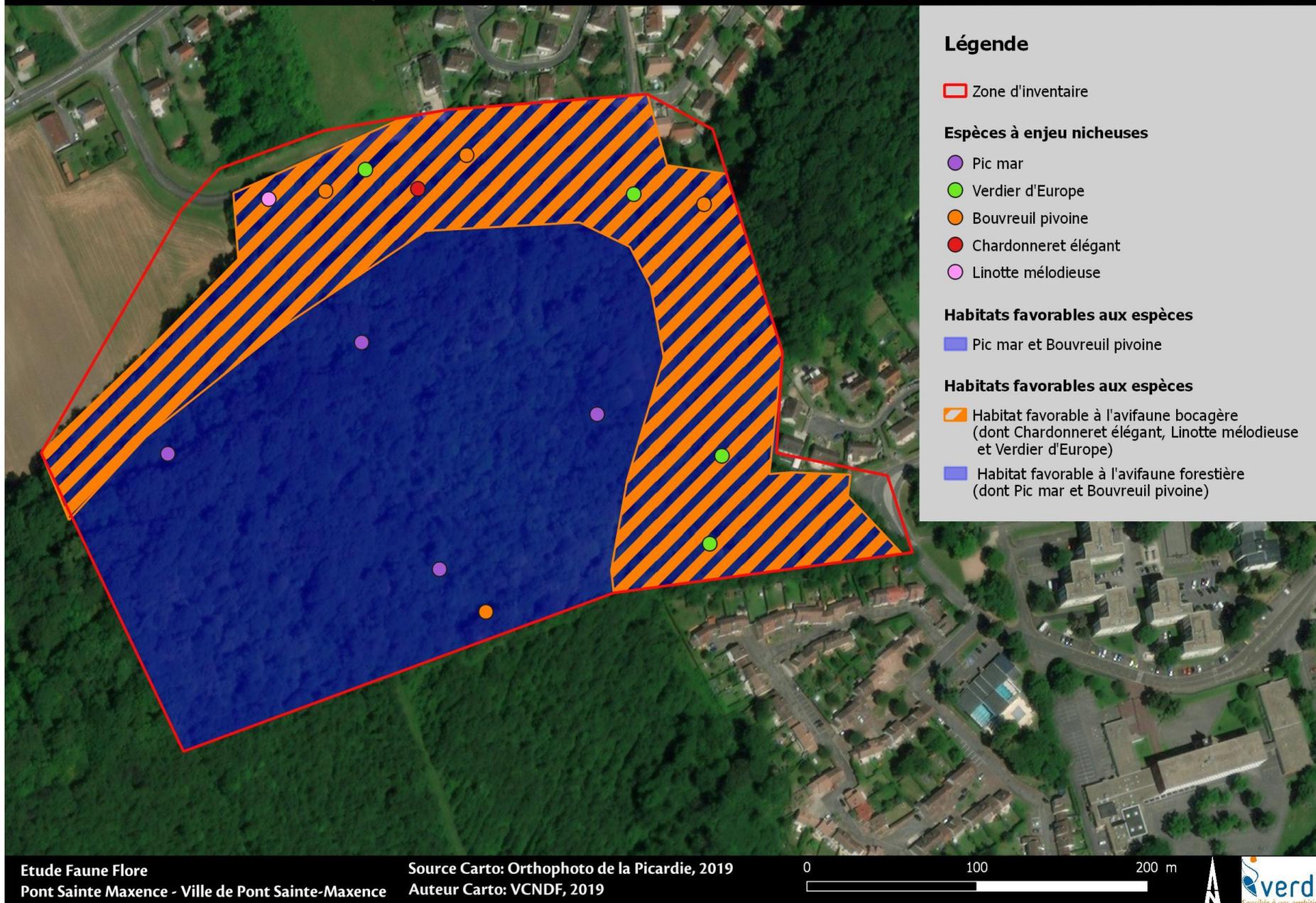
 Zone d'inventaire

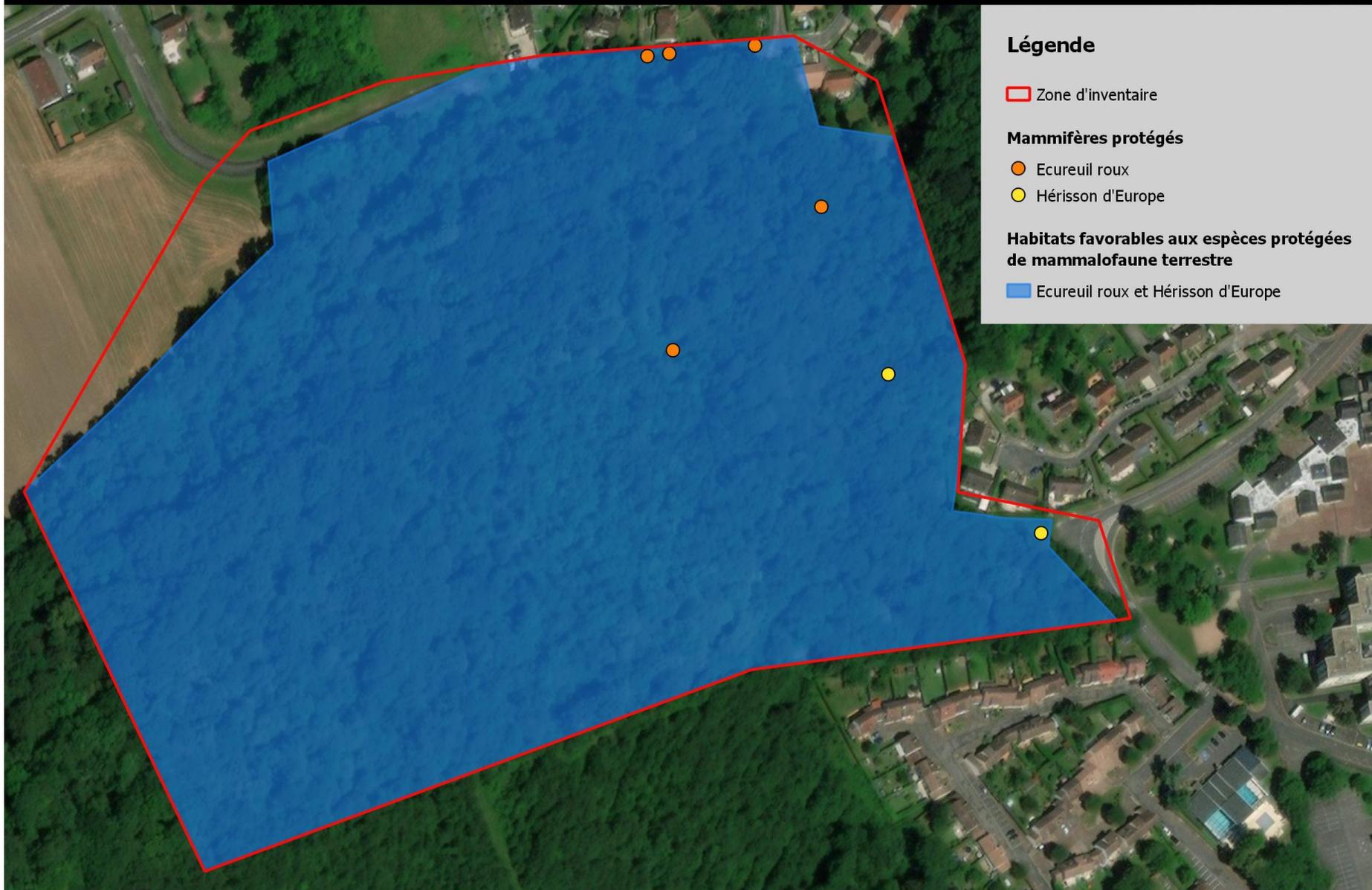
Espèces de flore patrimoniales

 Laïche digitée (*Carex digitata*)

 Neottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*)

 Arbre à papillons (*Buddleja davidii*)





Légende

Zone d'inventaire

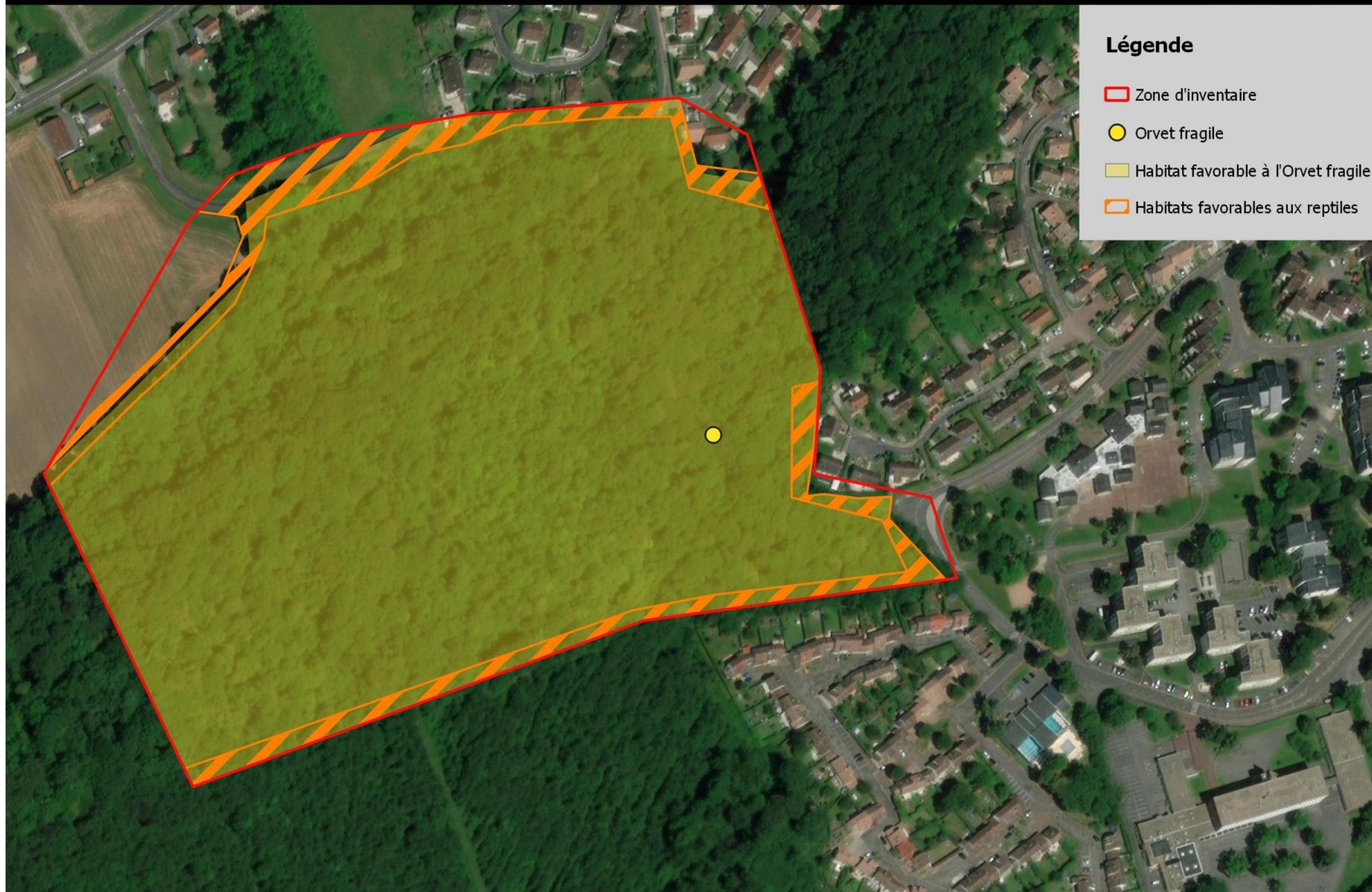
Mammifères protégés

Ecureuil roux

Hérisson d'Europe

Habitats favorables aux espèces protégées de mammalofaune terrestre

Ecureuil roux et Hérisson d'Europe

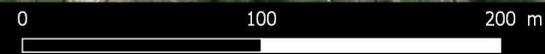


Légende

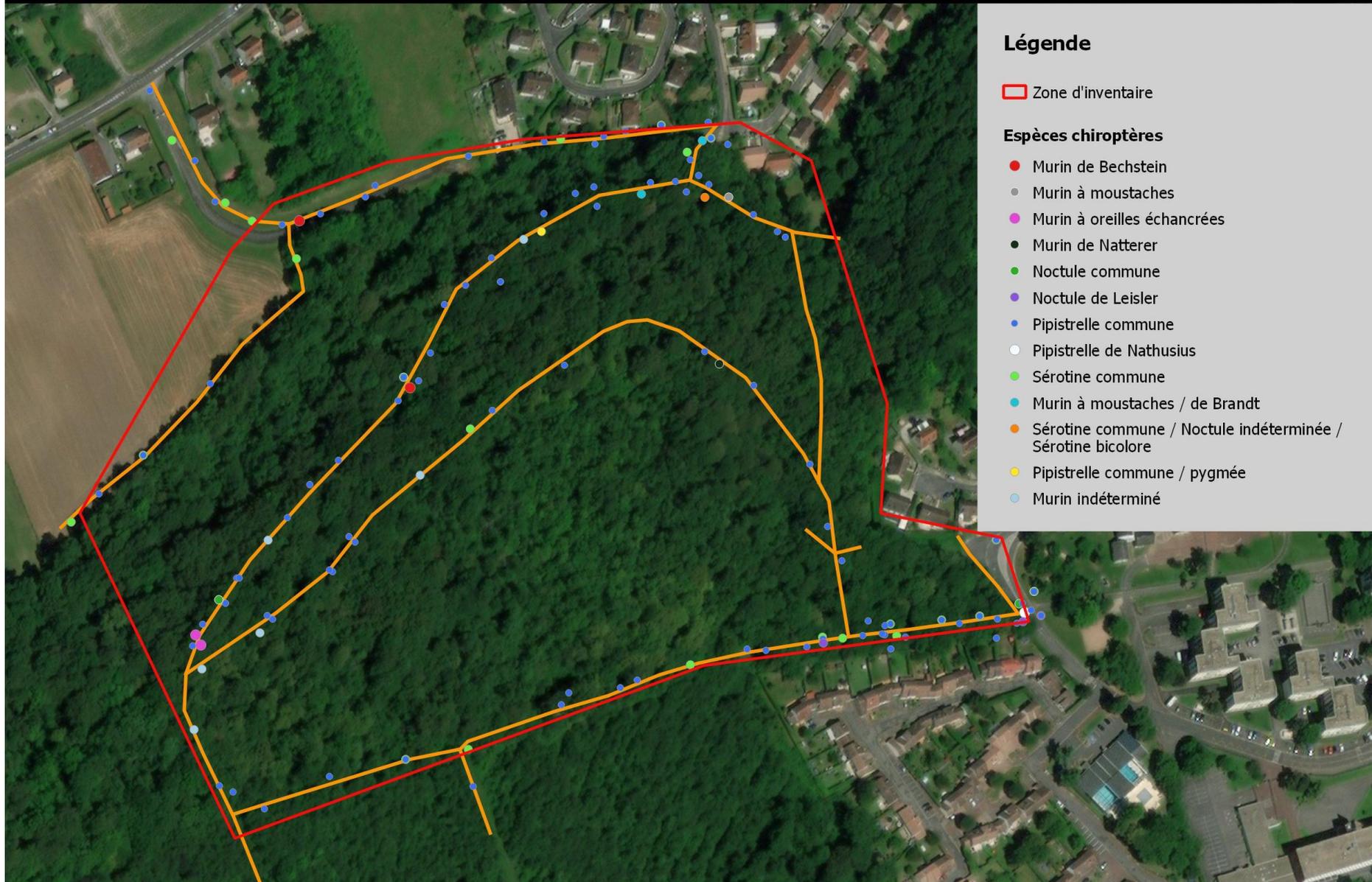
- Zone d'inventaire
- Orvet fragile
- Habitat favorable à l'Orvet fragile
- Habitats favorables aux reptiles

Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - Ville de Pont Sainte-Maxence

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019







Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - Ville de Pont Sainte-Maxence

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019



3.3.MILIEU HUMAIN

3.3.1. Contexte socio-économique

La population de Pont-Sainte-Maxence a augmenté de manière continue et soutenue jusqu'à l'an 2000, après quoi on observe un arrêt de la croissance. On notera que l'augmentation de population enregistrée entre 1982 et 1999 (environ + 3000 habitants) est notamment associée à la réalisation du quartier des.

Les déplacements des actifs, qu'ils soient locaux ou extérieurs se font prioritairement en véhicules motorisés (voiture, camion, fourgonnette). L'usage des transports en commun est relativement faible malgré la présence de la gare ferroviaire.

L'équipement automobile des ménages est important (supérieur à 80%) : plus d'un ménage sur deux possède une voiture et près d'un tiers des ménages possède deux voitures ou plus.

Le site d'étude relie deux ensembles très distincts en termes de bâtis et de logements : au Nord, aux abords de la RD120, se trouvent des maisons individuelles alors qu'au Sud, le quartier des Terriers est constitué d'immeubles collectifs et de maisons individuelles de lotissements.

Avec plus de 14 % de la population des 15 – 64 ans au chômage, la population de Pont-Sainte-Maxence connaît un niveau de chômage plus élevé que celui du département de l'Oise ou du territoire national (globalement équivalent à 10,5% en 2015). Les actifs ayant un emploi ne représentent finalement pas 60 % de la population communale.

Le secteur d'activité dominant dans sur la commune est le tertiaire (à l'image du département). La commune se distingue nettement du département par la très faible représentation du secteur primaire (0,20 %) et par la plus forte proportion des emplois en lien avec l'administration publique, l'enseignement, la santé ou l'action sociale.

Les activités économiques sont essentiellement rassemblées au sein de la zone d'activités intercommunale Pont / Brenouille située en rive droite de l'Oise sur la partie Ouest de la commune et bénéficiant de dessertes routières, ferroviaires et fluviales.

La population de la commune de Pont-Sainte-Maxence bénéficie de nombreux équipements. Au-delà des administrations et services publics (mairie, communauté de commune, centre des finances publiques, gendarmerie, gare SNCF, etc), la commune compte des équipements de différents types :

- Santé / social : centre hospitalier Georges Decrozes, ADAPEI, résidences pour personnes âgées, etc ;
- Culture / sport / loisir : centre culturel de la Mankine, cinéma, conservatoire de musique, piscine, gymnase court de tennis, etc ;
- Education : écoles maternelles et primaires, collège des Terriers.

Aux abords immédiats du site d'étude les principaux équipements présents se localisent au sein du quartier des terriers : école maternelle Paul Verlaine, école primaire Robert Desnos, collège Lucie et Raymond Aubrac, piscine Jacques Moignet, etc... Ces différents équipements qui accueillent un public d'enfant sont à considérer comme des établissements sensibles au regard de la santé publique dans le cadre d'une étude air – santé.

3.3.2. Documents d'urbanisme et de planification

Le site d'étude s'inscrit sur le territoire du SCOT de la communauté de communes des pays d'Oise et d'Halatte approuvé le 28 juin 2011. Suite au bilan du SCOT effectué le 27 juin 2017, les membres du Conseil communautaire ont délibéré afin de prescrire la révision du SCOT le 24 avril 2018 qui devrait être approuvée courant 2022.

Le projet de désenclavement du quartier des Terriers est prévu au PLU de Pont-Sainte-Maxence. Ce PLU identifie également nombre d'enjeux pouvant être en lien avec ce projet d'aménagement : protéger et gérer de manière durable les coteaux des Terriers considérés comme secteur de biodiversité, garantir le couvert boisé du coteau Sud, intégrer les sensibilités hydrauliques, les problématiques de sécurité et de nuisances induite par les infrastructures routières, intégrer les déplacements alternatifs à la voiture (TC, cycle, piéton).

La commune de Pont-Sainte-Maxence s'inscrit dans le Parc Naturel Régional (PNR) Oise – Pays de France qui est géré par un syndicat mixte couvrant 59 communes, sur deux régions (Picardie et Ile-de-France) et deux départements (Oise et Val d'Oise). A travers la charte, document fondateur du Parc, les collectivités et l'Etat s'engagent à mettre en œuvre grandes orientations et mesures visant la réalisation des missions précitées. La charte du PNR a été récemment révisée et a fait l'objet d'une enquête publique. Le PLU de Pont-Sainte-Maxence devra être compatible avec la nouvelle charte qui fixe notamment comme objectifs propres à Pont-Sainte-Maxence la préservation et la mise en valeur des espaces agricoles en vallée de l'Oise et la préservation du corridor écologique entre la forêt d'Halatte et le marais de Sacy.

3.3.3. Servitudes d'utilité publique et réseaux

Le territoire communal de Pont-Sainte-Maxence est grevé de nombreuses servitudes d'utilité publiques. Le site d'étude n'est en revanche concerné par aucune des servitudes d'utilité publiques identifiées par la préfecture de l'Oise sur le territoire de Pont-Sainte-Maxence.

Plusieurs réseaux sont identifiés au sein du site d'étude:

- ErDF : câble HTa enterré sous la rue JB Clément, câbles HTa et BT sous la rue Louis Bollet ;
- GrDF : canalisation enterrée sous la rue JB Clément ;
- Orange réseau enterré sous la rue JB Clément et sous la rue Louis Bollet ;
- Eau potable : réseau enterré sous la rue JB Clément et sous la rue Louis Bollet
- Eaux usées : réseau enterré sous la rue JB Clément et à travers le coteau en limite Est du site d'étude,
- Eaux pluviales : réseau enterré sous la rue JB Clément et sous la rue de Felgueras ainsi qu'à travers le coteau au sein site d'étude.

3.3.4. Risques naturels et technologiques

La rivière Oise bénéficie d'un Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé en novembre 1996 et dont la révision a été prescrite en décembre 2014. Les cartes d'aléa ont été mise à jour et cet aléa révisé est désormais à prendre en compte dans les instructions d'urbanisme (dans l'attente de l'approbation du PPRi dont le délai de révision a fait l'objet d'une prorogation jusqu'au 4 juin 2019). Le site d'étude se trouve en dehors des zones d'aléa inondation.

D'après la base de données du BRGM, le risque d'inondation par remontée de nappe est considéré comme très faible à faible au niveau du site d'étude, en effet ce dernier surplombe de plusieurs dizaine de mètres la plaine alluviale.

Le phénomène de mouvement de terrain peut survenir en cas de glissement et de chute de bloc. La cartographie présentée ci-contre met en avant la sensibilité du coteau, élément topographique qui assure la liaison entre le vaste plateau forestier et la vallée. Les parties les plus pentues du coteau sont soumises à un aléa glissement moyen et un aléa chute de blocs faible (en jaune sur la carte). L'atlas des risques identifie un aléa glissement faible et un aléa chute de blocs nuls (en bleu sur la carte) en front de coteau et sur le pied de coteau en limite avec les premières lisières urbanisées.

Pont-Sainte-Maxence se situe principalement sur un secteur d'aléa faible à fort en ce qui concerne les retraits et gonflements de sols argileux ; le site d'étude n'est pas touché par ce risque.

La majorité de la ville de Pont-Sainte-Maxence n'est pas soumise au risque de coulées de boue. En revanche le site d'étude présente cependant un aléa faible en ce qui concerne les coulées de boue.

La société TUTTENES ALBERTUS implanté dans la zone industrielle Pont – Brenouille (au niveau de la limite communale) fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques approuvé par arrêté préfectoral du 14 octobre 2013. Le zonage réglementaire associé est relativement restreint et n'intéresse pas le site d'étude.

3.3.5. Nuisances

Au niveau du site d'étude il n'y a aucune circulation automobile ; en effet seules l'extrémité Sud-Est du site d'étude fait l'objet de circulations automobiles (qui se limitent à la desserte de quelques habitations des rues Fernand Léger et Jacques Brel et à la circulation sur la rue JB Clément), la rue de Felgueiras, au Nord du site d'étude, est quant à elle une impasse fermé à la circulation. L'ambiance acoustique au sein du site d'étude est donc calme et représentative d'espaces naturels situé à proximité de zones urbanisées : les principales nuisances acoustiques proviennent du pied du coteau et des véhicules circulant sur la RD120.

Le territoire creillois est concerné depuis 2011 par des dépassements récurrents des seuils réglementaires pour les polluants particuliers. Les principaux secteurs contributeurs en terme d'émission de PM10 sont le chauffage résidentiel et tertiaire pour un tiers des émissions, le transport routier pour un quart des émissions, le secteur industriel également pour un quart des émissions et enfin le secteur agricole. En décembre 2015, la région de Creil, territoire auquel appartient la commune de Pont-Sainte-Maxence, s'est doté d'un Plan de Protection de l'Atmosphère qui se donne 3 objectifs : ramener les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux valeurs réglementaires, atteindre une baisse de 30% des émissions de particules PM2,5 repris dans le plan particules, tendre à une exposition minimale de la population à la pollution. Le bilan territorial 2017 produit par ATMO Hauts de France à l'échelle de la Communauté de Communes du Pays d'Oise et d'Halatte met en évidence une nette amélioration de la qualité de l'air depuis

2009 (-14 % pour le dioxyde d'azote ; -34% pour les PM10) tout en rappelant qu'il y a eu trois épisodes de pollutions enregistrés concernant les PM10.

3.4.PATRIMOINE ET PAYSAGE

Le site d'étude se localise à proximité immédiate du site classé de la Forêt d'Halatte, à l'intérieur du site inscrit de la vallée de la Nonette et à proximité (environ 1 km) du site inscrit du Mont Calipet.

Le territoire de Pont-Sainte-Maxence est situé à la croisée de deux entités paysagères du nord du Bassin parisien : la vallée de l'Oise et le Valois Multien, toutes deux particulièrement identitaires du département de l'Oise ; le site d'étude correspond précisément à la transition entre ces deux entités.

La sensibilité du site d'étude est essentiellement liée au fait qu'il s'inscrit dans le coteau boisé continu reliant Pont-Sainte-Maxence à Verneuil-en-Halatte et surplombant la vallée humide de l'Oise. Il n'existe aucun point de vue particulièrement sensible sur le site d'étude, celui-ci est visible depuis la RD120 qui s'inscrit au pied du coteau et, ponctuellement, depuis les berges de l'Oise (chemin de halage au droit de la zone industrielle). Quelques habitations riveraines ont néanmoins des perceptions directes sur le site et présentent par conséquent une certaine sensibilité : il s'agit de bâtiments implantés en bordure de la RD120 et des maisons situées au débouché de l'allée cavalière sur la rue Jean-Baptiste David. On notera que le quartier des Terriers, implanté sur le plateau, surplombe la vallée mais ne bénéficie pas de vue dominante.

3.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX

L'état initial de l'environnement permet de mettre en évidence les principales sensibilités du site d'étude et de les traduire en niveau d'enjeux vis-vis à de la création d'une voirie de désenclavement du quartier des Terriers au travers le coteau boisé surplombant la vallée de l'Oise.

Le tableau ci-dessous propose une hiérarchisation des enjeux de la zone d'étude

	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Milieu physique				
Topographie			Dénivelé d'une soixantaine de mètres entre les deux extrémités du projet	
Géologie		Formations géologiques sujettes aux glissements		
Hydrogéologie	Nappe protégée et non exploitée au niveau du site d'étude			
Hydrologie	Site d'étude surplombant l'Oise	Site d'étude inscrit dans le bassin versant du fossé de la Cascade, affluent de l'Oise.		
Risque naturel	Absence de risque inondation sur le site d'étude	Les parties pentues du coteau sont soumises à un aléa glissement moyen		
Milieu naturel				
Zone d'inventaire et de protection	Trois ENS à proximité du site d'étude	Une ZICO et une ZNIEFF 1 couvrant le site d'étude	Deux Zones Natura 2000 à proximité du site d'étude	
Trame Verte et Bleue	Le site d'étude se trouve à distance des axes identifiés au SCOT ou dans la TVB Picardie.	Le site d'étude apparaît en cœur de nature régional au SCOT.		
Bio-évaluation faune, flore et habitat		130 espèces floristiques dont 2 patrimoniales	4 habitats différents dont 1 d'intérêt communautaire	Présence de près de 50 espèces

	Faible	Moyen	Fort	Très fort
				faunistiques protégées
Milieu humain				
Activités et habitat	Quelques habitations aux deux extrémités de l'itinéraire envisagé. Absence de risque technologique	Le quartier des terriers compte environ 2000 habitants	Le quartier des Terriers regroupe différents équipements dont certains sont sensibles (écoles, collège)	
Servitudes, réseaux, risques	Absence de servitude sur le site d'étude	Présence de nombreux réseaux		
Infrastructures et nuisances	Absence de circulation automobile dans le coteau, ambiance acoustique calme.	Cheminements piétons et allée cavalière au travers du plateau et du coteau boisé	La RD1017 relie Lille à Paris en traversant le centre-ville, et donne accès à l'actuelle desserte du quartier des Terriers.	
Paysage et patrimoine				
Patrimoine	Site d'étude à proximité du site inscrit du Mont Calipet.	Site d'étude à l'intérieur du site inscrit de la vallée de la Nonette	Site d'étude à proximité immédiate du site classé de la Forêt d'Halatte	
Paysage	Pas de perception du coteau depuis le quartier des Terriers	Quelques habitations riveraines ont des perceptions directes sur le site	Le site d'étude s'inscrit dans le coteau boisé continu reliant Pont-Sainte-Maxence à Verneuil-en-Halatte	

Légende

 Zone d'inventaire

Enjeux écologiques

 Très forts

 Faibles

 Très faibles



Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - Ville de Pont Sainte-Maxence

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019



4. IMPACTS

4.1. MILIEU PHYSIQUE

Les études de terrassement ont cherché à équilibrer les mouvements de terre pour éviter d'avoir d'importants excédents à gérer ou de devoir faire appel à des matériaux extérieurs. Cependant, compte tenu de l'importance du dénivelé à franchir, des mouvements de terrain importants restent inévitables. Le projet s'avère déficitaire en matériaux et nécessitera l'apport d'environ 2 600 m³ de matériaux extérieurs.

Le maître d'ouvrage s'est assuré des qualités mécaniques des sols ainsi que de leur réelle aptitude à supporter le projet par la réalisation de sondages et analyses géotechniques adéquats (G1 et G2). Des dispositions constructives seront mises en œuvre en phase provisoire et en phase définitive.

Malgré les importants mouvements de matériaux qui affecteront les formations sous-jacentes, le projet n'aura pas d'effet sensible sur les eaux souterraines, aucune mesure spécifique n'est à développer vis-à-vis des eaux souterraines.

Les eaux pluviales de la voirie, de la voie douce et des accotements situés au sein des emprises du projet seront collectées par des avaloirs implantés tous les 30 mètres environ le long de la voirie et acheminées vers des bassins d'infiltration.

L'aménagement du projet de désenclavement du quartier des Terriers (entre la rue de Felgueiras et la rue JB Clément) n'impacte aucune zone humide.

4.2. MILIEU NATUREL

Les impacts concernant la flore sont la destruction d'habitats en phase travaux et la destruction des stations en phase travaux. Les impacts vis-à-vis de la faune sont les suivants :

- Destruction et altération d'habitats en phase travaux ;
- Destruction d'individus si les travaux ont lieu durant les périodes sensibles (période de reproduction notamment) ;
- Dérangement et perturbation des individus en phase de travaux et de fonctionnement ;
- Collision avec les véhicules en phase de fonctionnement ;
- Perturbations sonores et lumineuses en phase de travaux et de fonctionnement ;
- Isolement des populations, Perte de diversité génétique, Rupture de la continuité de l'habitat boisé par la route en phase de fonctionnement ;
- Modification de la répartition spatiale des individus en phase de travaux et de fonctionnement.

Des espèces protégées sont impactées aussi une procédure de dérogation doit être établie.

Les principales mesures écologiques développées dans le cadre du projet sont présentées dans le tableau suivant :

Le projet n'a pas d'incidence notable sur les sites Natura 2000 environnant et leurs objectifs.

4.3.MILIEU HUMAIN

Le projet n'est pas de nature à avoir un effet direct sur la population, l'emploi et le logement. Le projet de voirie s'inscrit dans un projet de renouvellement du quartier des Terriers. Un des effets potentiels indirects du projet est de redynamiser le quartier des Terriers.

Différentes mesures à vocations écologiques et paysagères permettent d'assurer l'intégration de l'infrastructure nouvelle dans le coteau conformément aux prescriptions d'urbanisme.

Le projet n'affectera aucune servitude d'utilité publique. Conformément à la réglementation en vigueur, les différents réseaux coupés par la future voirie seront rétablis dans le cadre du projet. Les travaux de dévoiement et de protection des réseaux seront réalisés par les services techniques compétents des concessionnaires ou par des entreprises agréées sous leur direction.

Le projet n'est pas de nature à induire une modification des aléas et de l'exposition aux risques naturels et technologiques. Les terrains mis à nu dans le cadre des travaux de réalisation du projet (notamment lors des opérations de dégagement des emprises, défrichement et terrassements) seront protégés par des géotextiles. Différentes mesures de gestion des eaux en phases chantier permettront de se prémunir des risques de glissements de terrain.

Le débouché du projet sur la rue JB Clément a été défini de manière à ménager et valoriser l'allée cavalière qui s'enfonce de manière rectiligne dans la forêt. Le projet intercepte deux itinéraires pédestres au sein du coteau qui seront rétablis.

4.4.PAYSAGE ET PATRIMOINE

L'aménagement de la voie de désenclavement restera impactant du point de vue paysager du fait de l'importante surface défrichée qui débute au pied du massif. Néanmoins, les défrichements sont limités au strict minimum et les différents aménagements à valeur écologique constitueront un habillage paysager qualitatif pour les usagers et les riverains.

4.5.POLLUTIONS, NUISANCES, SANTE

La réalisation du projet de désenclavement du quartier des Terriers pourrait induire une légère dégradation de l'ambiance acoustique pour moins d'une vingtaine d'habitations. Au vue des flux envisageables, des vitesses de circulation prévus et de la configuration du projet, les nuisances induites seraient à peine sensibles. Le projet doit permettre d'améliorer la qualité de l'air dans le centre-ville de Pont-Sainte-Maxence en réduisant et fluidifiant la circulation.

Les effets du projet seront liés aux circulations routières : on rappellera que le projet ne devraient pas créer de circulations supplémentaires mais juste induire une répartition des flux circulatoires entre le Nord –

Ouest (voie nouvelle) et au Sud-Est (rue du 8 mai 1945). Ainsi les effets du projet sur la population de Pont-Sainte-Maxence seront globalement positifs.

4.6.EFFETS CUMULES

Au-delà des impacts directs et indirects engendrés par la mise en œuvre du projet, il incombe à la maîtrise d'ouvrage d'entamer une réflexion sur les effets cumulés liés à la mise en œuvre de son propre projet mais aussi des projets d'aménagements alentours. En effet, l'implantation de projets en périphérie de la zone impactée pourrait avoir des incidences supplémentaires sur la faune et la flore. De ce fait, il a été choisi d'étudier les incidences des projets alentours sur la zone d'étude par rapport au projet de raccordement de Pont Sainte-Maxence.

Le tableau suivant a été produit. Il reprend chaque projet alentour sur lequel la MRAE a émis un avis. On y détaille le numéro de l'avis, la commune concernée par le projet, les impacts envisagés ou encore sa distance par rapport au projet et aux continuités écologiques locales.

N° d'avis de la MRAE	Commune(s) concernée(s) par le projet	Nature des impacts sur le milieu naturel, la faune et la flore en lien avec le projet de Pont Sainte Maxence	Distance du projet par rapport au projet	Proximité directe avec les continuités écologiques identifiées dans le SRCE reliées à la zone d'étude (Distance par rapport à la continuité la plus proche)	Risque d'effets cumulés avec le projet de Pont Sainte-Maxence
2019APHDF149	Margny les Compiègne	Enjeux écologiques limités	21,6 km	Non (3,5 km)	Non
2019APHDF78	Amblainville - Méru	Défrichement d'espaces boisés/arbustifs impactant l'avifaune et les chiroptères dont des espèces faisant partie des cortèges recensés sur Pont Sainte-Maxence	35 km	Non (3,3 km)	Non
2019APHDF72	Beauvais	Destruction de zones humides	38,9 km	Non (2,5 km)	Non
2019APHDF66	Pimprez	Défrichement d'un boisement alluvionnaire de 1,92 ha Emprise projet de 127,5 ha Impacts sur une continuité écologique Destruction d'espèces protégées : Crapaud commun, Murin de Natterer, Triton palmé, Grenouille rousse, Lézard vivipare 5,6ha de zones humides impactées	35,2 km	Oui (0,5km)	Non

4.7. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

Le projet d'aménagement **est conforme** avec le PLU de la commune de Pont-Sainte-Maxence.

Le projet d'aménagement de la voie de désenclavement **est compatible** avec le SCOT de la communauté des communes des Pays d'Oise et d'Halatte.

Le projet d'aménagement de la voie de désenclavement **est cohérent et conforme** avec les dispositions du SDAGE Seine Normandie et du PGRI.

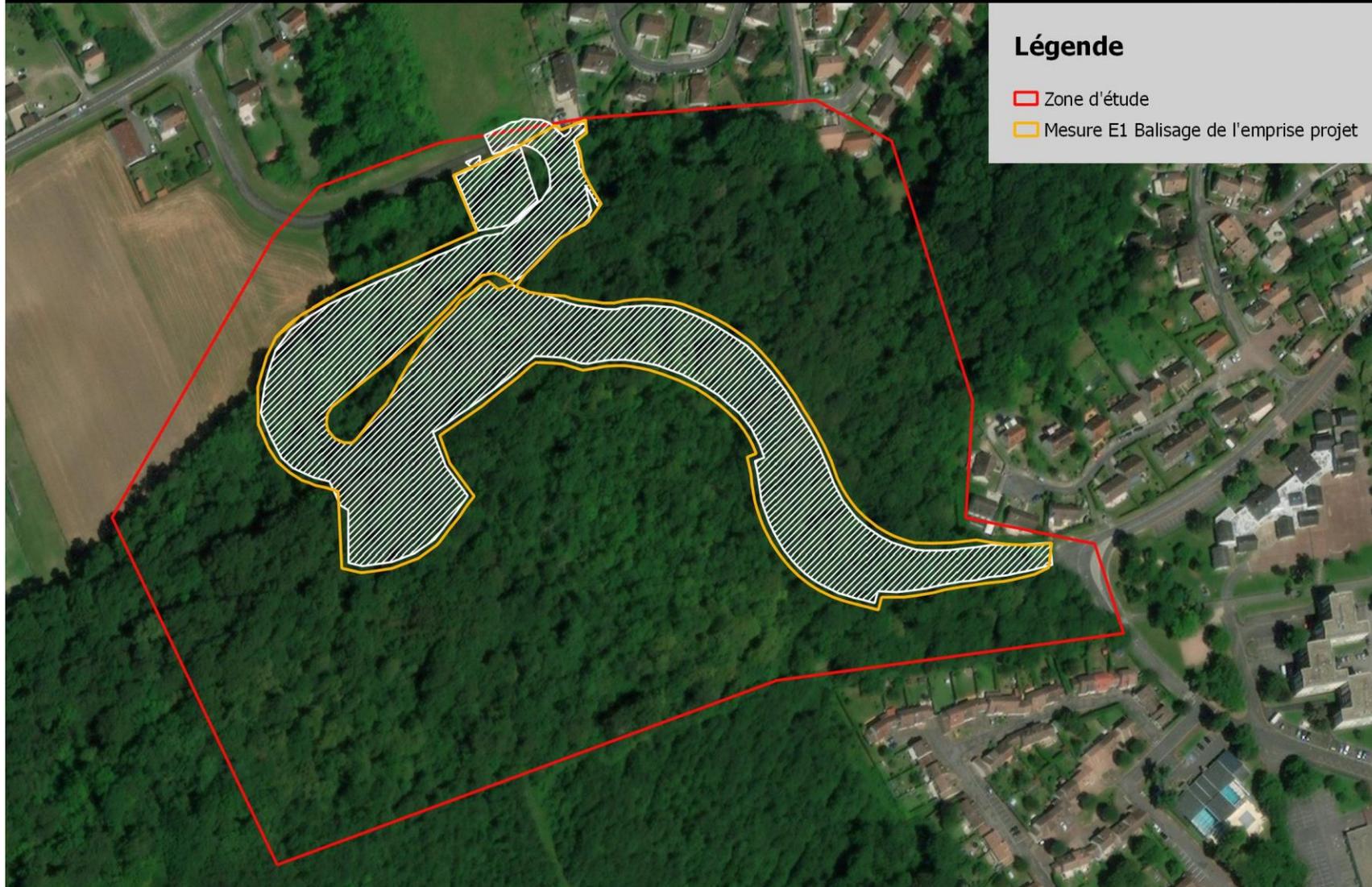
Le projet d'aménagement de la voie de désenclavement **est cohérent** avec les enjeux du SAGE.

5. MESURES

Thématique	Sous thématique	Intitulé de la mesure	Type de mesure	Codification
Milieu physique	Topographie	Tri et stockage des terres végétales	Evitement	MPE1
	Géologie	Protection des talus par ensemencement	Réduction	MPR1
	Eaux superficielles	Collecte séparée des eaux de versant et des eaux de ruissellement de chaussée	Réduction	MPR2
		Traitement et écrêtement des eaux de ruissellement de chaussée	Réduction	MPR3
		Mise en place d'un système d'assainissement provisoire en phase chantier	Réduction	MPR4
Milieu naturel	Faune, flore, habitat	Absence d'utilisation produits phytosanitaires	Evitement	MNE2
		Mesures générales de réduction en phase chantier	Réduction	MNR1
		Débroussaillage/abattage/fauche en dehors des périodes sensibles	Réduction	MNR2
		Mise en place d'un dispositif d'effarouchement sur les arbres à cavités identifiés par un écologue	Réduction	MNR3
		Mise en place de barrières temporaires anti-retour autour de la zone de chantier pendant les travaux	Réduction	MNR4
		Gestion de l'éclairage de la zone de projet	Réduction	MNR5
		Mise en place de rampes échappatoires	Réduction	MNR6
		Plantations en bordure de la route	Réduction	MNR7
		Mise en place de deux écuoducs	Réduction	MNR8
		Balisage de l'emprise projet	Réduction	MNR9
Milieu humain	Servitudes d'utilité publique et réseaux	Dévoisement des réseaux préalablement au chantier en lui-même	Réduction	MHR1
		Circulation et déplacements	Création d'une voie douce et rétablissement des cheminements piétons	Réduction

Paysage	Paysage	Mise en œuvre d'un aménagement écologique et paysager avec espaces herbacées et haies arborées permettant l'intégration paysagère de la voirie	Réduction	MPR1
En phase travaux				
Thématique	Sous thématique	Intitulé de la mesure	Type de mesure	Codification
Milieu Physique	Sol	Mise en place des bonnes pratiques « chantier vert »	Réduction	MPR5
	Eau	Mise en place d'une gestion des eaux de chantier - Utilisation d'aire de stockage étanche pour les produits potentiellement polluants	Réduction	MPR6
	Air	Fixation par arrosage de la poussière soulevée par les véhicules de chantier circulant sur les accès non enrobés (pour éviter la gêne des riverains les plus proches)	Réduction	MPR7
Milieu Nature	Faune, flore, habitat	Suivi d'un écologue sur la mise en œuvre des mesures	Réduction	MNR9
Milieu Humain		Phasage et coordination du chantier permettront de limiter les impacts en termes de perturbation du trafic et les nuisances qui en découlent : un planning général des travaux devra être élaboré de manière à coordonner les différents intervenants et à limiter les désagréments. Les horaires et jours ouvrables des chantiers devront être strictement encadrés	Réduction	MHR3
		Réalisation des travaux en semaine et de durant la période diurne : la gêne sonore sera limitée aux heures et jours ouvrables	Réduction	MHR4
		Nettoyage des chaussées adjacentes au chantier dans le cas où trafic lié au chantier entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux (terre ou sable notamment) à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité (masquage de la signalisation, chaussée rendue glissante ...).	Réduction	MHR5
		Engagement contractuel des entreprises intervenant sur le chantier pour la bonne gestion de leurs déchets et notamment de leurs déchets dangereux (stockage sur rétention, bordereau de suivi de déchets, etc.)	Réduction	MHR6

5.1.LOCALISATION DES MESURES A DESTINATION DE LA FAUNE, FLORE ET HABITAT

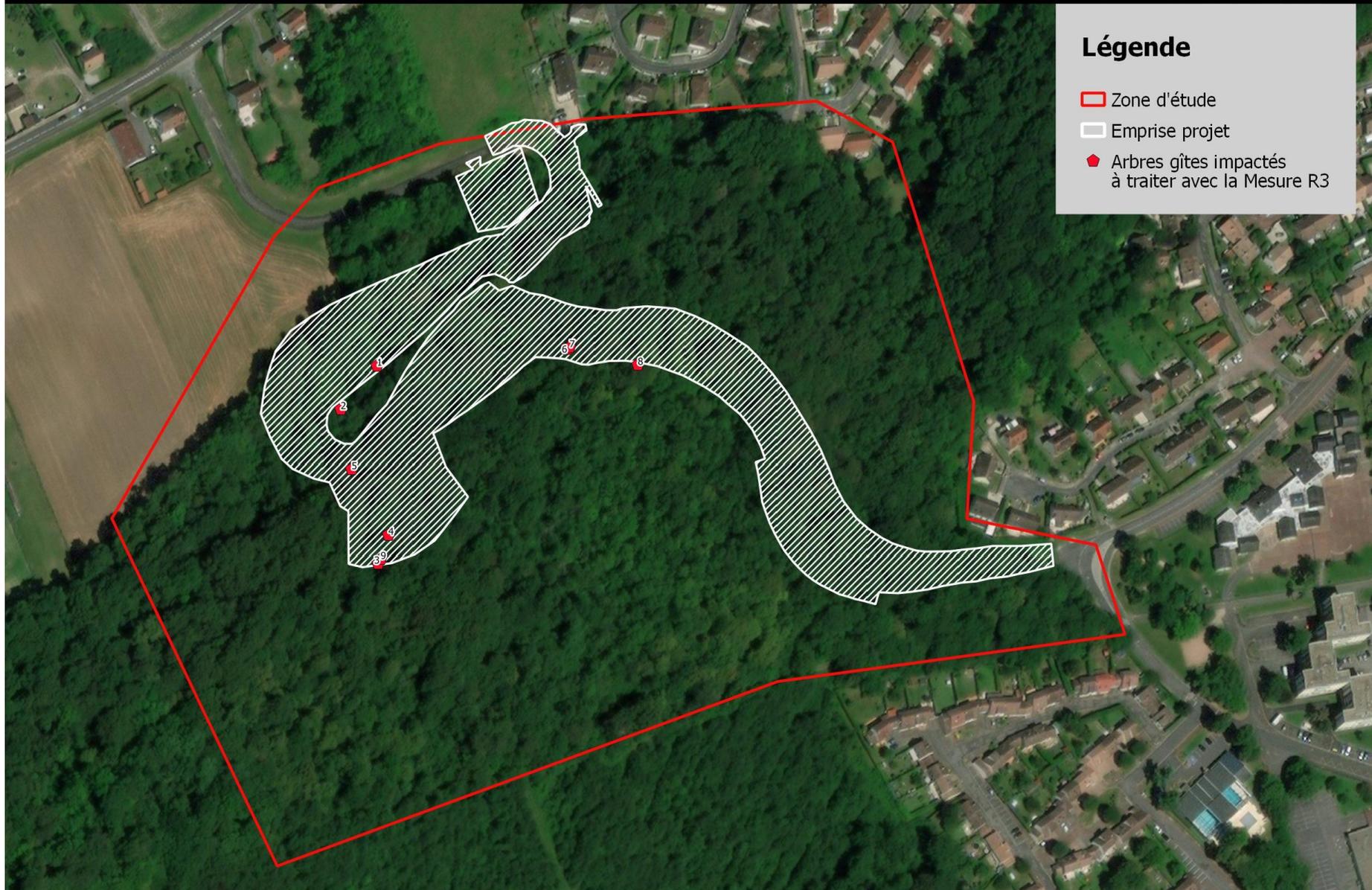


Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - SAO

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 100 200 m





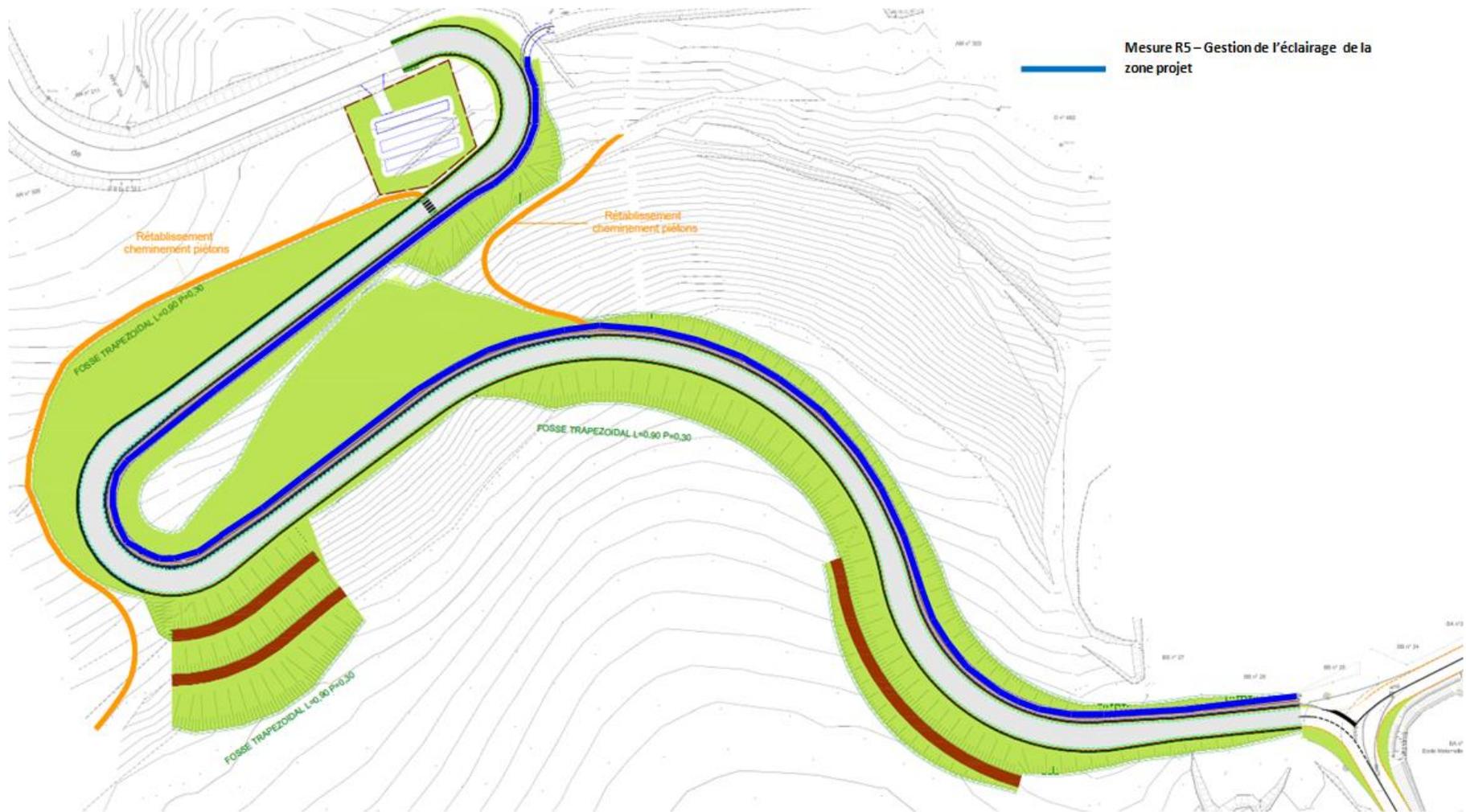
Légende

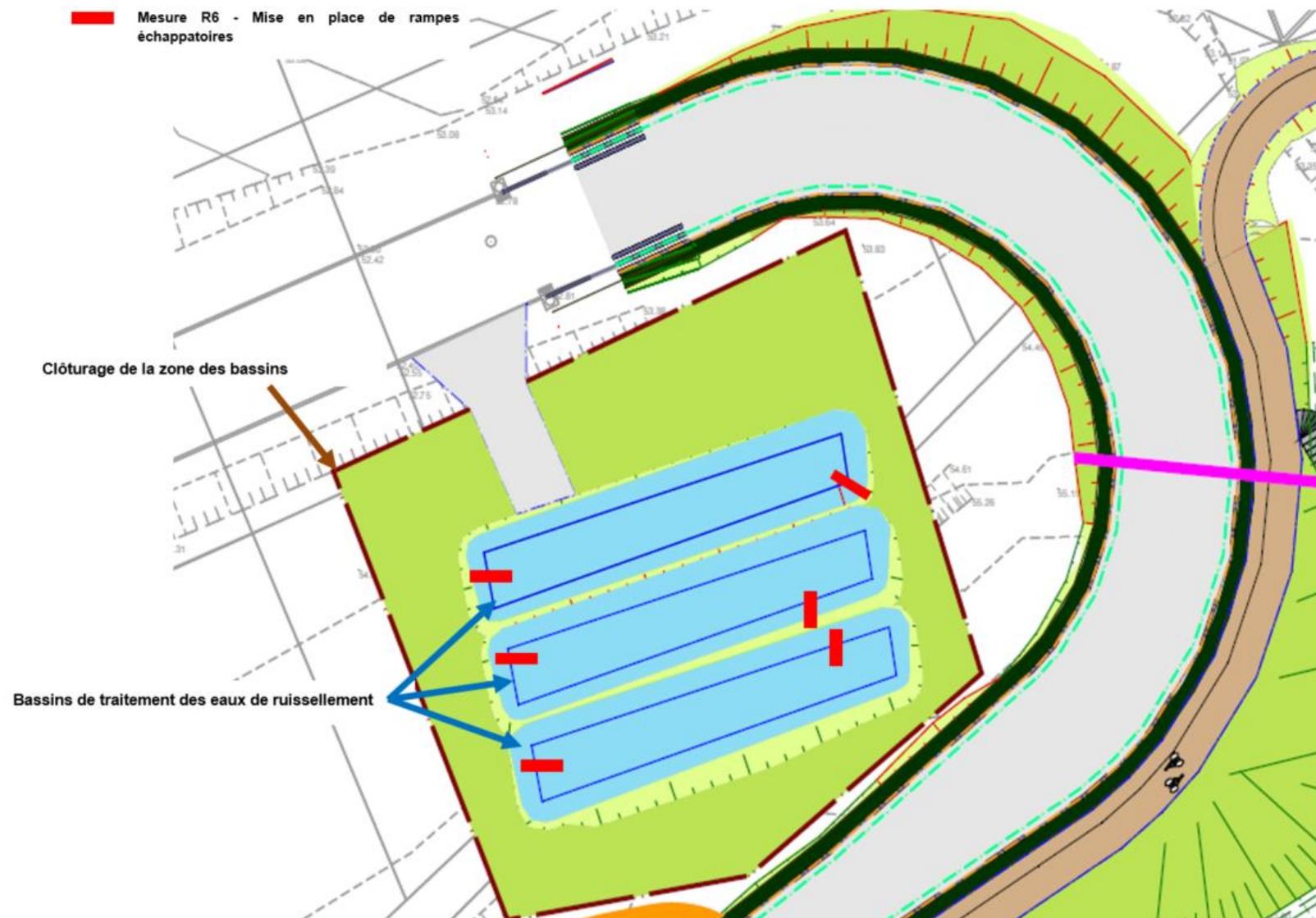
- Zone d'étude
- Emprise projet
- Arbres gîtes impactés à traiter avec la Mesure R3

Localisation de la mesure R4

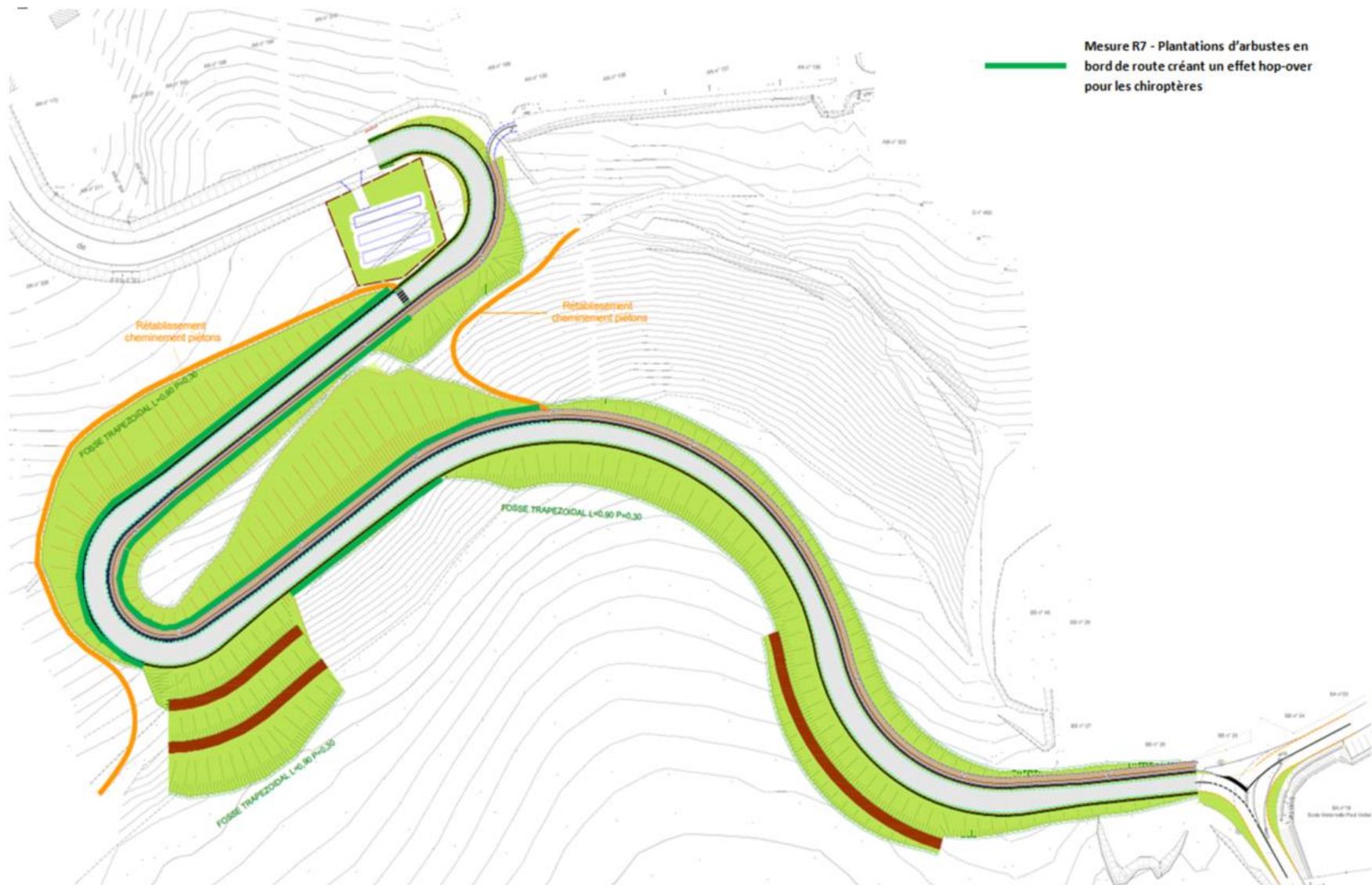
Novembre 2019







Localisation des rampes échappatoires sur les emprises des bassins de traitement des eaux de ruissellement





Légende

- Zone d'inventaire
- Emprise projet
- Mesure R8: Mise en place de deux écuroducs





MHR2 : Création d'une voie douce et rétablissement des cheminements piétons

6. EVALUATION DE L'INCIDENCE RESIDUELLE

6.1.MILIEU PHYSIQUE, HUMAIN ET PAYSAGE

Le tableau suivant reprend uniquement les thématiques ayant un impact brut faible à fort.

Thématique	Sous thématique	Incidences brutes	Intitulé de la mesure	Type de mesure	Incidences résiduelles
Milieu physique	Topographie	Fort	Tri et stockage des terres végétales	Evitement	Faible
	Géologie	Moyen	Protection des talus par ensemencement	Réduction	
	Eaux superficielles	Faible	Collecte séparée des eaux de versant et des eaux de ruissellement de chaussée	Réduction	
			Traitement et écrêtement des eaux de ruissellement de chaussée	Réduction	
			Mise en place d'un système d'assainissement provisoire en phase chantier	Réduction	
Milieu humain	Servitudes d'utilité publique et réseaux	Moyen	Dévoisement des réseaux préalablement au chantier en lui-même	Réduction	Faible
	Circulation et déplacements	Fort	Création d'une voie douce et rétablissement des cheminements piétons	Réduction	
Paysage	Paysage	Fort	Mise en œuvre d'un aménagement écologique et paysager avec espaces herbacées et haies arborées permettant l'intégration paysagère de la voirie	Réduction	

6.2.MILIEU NATUREL

Au terme de l'évaluation du projet il apparaît que sa réalisation aura des impacts résiduels significatifs sur le couvert forestier et plusieurs espèces protégées (oiseaux et chauves-souris notamment) en lien avec le défrichement de près d'environ 2,7 ha de hêtraies qui constituent l'habitats de nombreuses espèces protégées dont trois constituent des enjeux très forts : Pic Mar (*Denrocopus medius*), Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). De mesures compensatoires ont donc été arrêtées et présentées dans le cadre de procédures administratives spécifiques :

- compensation des défrichements sous forme d'une indemnité financière (voir dossier de demande d'autorisation de défrichement) ;
- compensation des incidences sur les habitats d'espèces protégées (28 espèces d'oiseaux nicheurs, une espèce de reptile, 14 espèces de mammifères dont 12 espèces de chiroptères) par la mise en place dans le cadre d'une « Obligation Réelle Environnementale » d'un îlot de vieux bois en mettant en œuvre une gestion adaptée préservant plus d'une quinzaine d'hectares de boisement durant une durée de 30 ans, la création d'hibernaculums et la mise en place d'espaces herbacés aux abords de la futures voiries.

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Habitats naturels ou semi naturels				
G1.6 Hêtraies	Destruction et altération d'habitats (impact direct et permanent)	Phase travaux : Débroussaillage et d'abattage Terrassement Impact fort	E2 : Absence d'utilisation de produits biocides R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles R9 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles	Moyen
E5.43 Lisières forestières ombragées	Rupture d'une continuité écologique constituée par l'habitat dans son ensemble (impact indirect et permanent) Réduction des potentialités d'accueil pour la faune (impact indirect et permanent)	Phase travaux : Débroussaillage et d'abattage Terrassement Impact moyen		Faible
E1.12 Monocultures intensives de taille moyenne	-	-	-	-
J1.2 Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	-	-	-	-

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Flore				
Laiche digitée – <i>Carex digitata</i>	Pas d'impact sur la station	Aucun pas de destruction de la station	E2 : Absence d'utilisation de produits biocides R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles R9 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles	Faible
36 espèces non protégées à enjeu faible	Destruction et altération d'habitats (impact direct)	Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage Terrassement Impact faible		
93 espèces non protégées à enjeu très faible	Destruction des stations (impact direct)			

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Avifaune nicheuse (certain, probable, possible) protégée				
Pic mar – <i>Dendrocopus medius</i> (1 couple)	Pertes et altérations d'habitats (impact direct et permanent) Destruction d'individus <u>si</u> les travaux ont lieu durant la période de reproduction (impact direct et permanent) Dérangement et perturbation des individus (impact direct et permanent)	Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage Terrassement Pollutions sonores et lumineuses Implantation du projet Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collisions) Pollutions sonores et lumineuses Impact très fort	E2 : Absence d'utilisation de produits biocides R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles R3 : Mise en place d'un dispositif d'effarouchement sur les arbres gîtes à abattre R5 : Gestion de l'éclairage de la zone de projet R7 : Plantations en bordure de route R9 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles	Moyen
Bouvreuil pivoine – <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (2 à 3 couples)	Collision avec les véhicules (impact direct et permanent)	Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage Terrassement Pollutions sonores et lumineuses		
Chardonneret élégant – <i>Carduelis carduelis</i> (2 à 4 couples)		Implantation du projet		
Linotte mélodieuse – <i>Carduelis cannabina</i>	Perturbations sonores et lumineuses	Implantation du projet		

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Avifaune nicheuse (certain, probable, possible) protégée				
<p>(1 à 2 couples)</p> <p>Verdier d'Europe - <i>Carduelis chloris</i> (1 à 2 couples)</p> <p>Espèces protégées à enjeu faible des cortèges forestiers et bocagers (23 espèces)</p>	(impact indirect et permanent)	<p>Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collisions) Pollutions sonores et lumineuses</p> <p>Impact fort</p>		
<p>Espèces protégées à enjeu faible appartenant au cortège des milieux anthropiques (2 espèces : Moineau domestique et Rougequeue noir)</p>	<p>Dérangement et perturbation des individus (impact direct et permanent)</p> <p>Collision avec les véhicules (impact direct et permanent)</p> <p>Perturbations sonores et lumineuses (impact indirect et permanent)</p>	<p>Phase travaux : Terrassement</p> <p>Pollutions sonores et lumineuses</p> <p>Implantation du projet</p> <p>Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collisions) Pollutions sonores et lumineuses</p> <p>Impact faible</p>		Très faible
Avifaune nicheuse (certain, probable, possible) non protégée				
6 espèces de gibier à enjeu très faible	Pertes et altérations d'habitats	<p>Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage</p>	E2 : Absence d'utilisation de produits biocides R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier	Faible

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Avifaune nicheuse (certain, probable, possible) protégée				
	(impact direct et permanent)	Terrassement	R2 : Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles	
	Destruction d'individus <u>si</u> les travaux ont lieu durant la période de reproduction	Pollutions sonores et lumineuses Implantation du projet	R3 : Mise en place d'un dispositif d'effarouchement sur les arbres gîtes à abattre	
	(impact direct et permanent)	Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collisions)	R5 : Gestion de l'éclairage de la zone de projet	
	Dérangement et perturbation des individus	Pollutions sonores et lumineuses	R7 : Plantations en bordure de route	
	(impact direct et permanent)	Impact moyen	R9 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles	
Collision avec les véhicules				
(impact direct et permanent)				
Perturbations sonores et lumineuses				
(impact indirect et permanent)				
Avifaune de passage				
Choucas des tours – <i>Corvus monedula</i>	Dérangement et perturbation des individus	Phase travaux : Pollutions sonores et lumineuses	R5 : Gestion de l'éclairage de la zone de projet	Très faible
2 espèces protégées de passage	(impact direct et permanent)			

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Avifaune nicheuse (certain, probable, possible) protégée				
2 espèces de gibier de passage		Implantation du projet Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collisions) Pollutions sonores et lumineuses Impact faible		

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Reptile				
Orvet fragile - <i>Anguis fragilis</i>	Pertes et altérations d'habitats fréquentés par l'espèce (impact direct et permanent)	Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage Terrassement	E2 : Absence d'utilisation de produits biocides R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles R4 : Mise en place de barrières temporaires anti-retour autour de la zone chantier pendant les travaux R5 : Gestion de l'éclairage de la zone de projet	Moyen

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Reptile				
	Destruction d'individus (impact direct et permanent) Dérangement et perturbation des individus (impact direct et permanent)	Pollutions sonores et lumineuses Implantation du projet Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collisions) Impact très fort	R6 : Mise en place de rampes échappatoires R9 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles	

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Mammalofaune terrestre protégée				
Ecureuil roux - <i>Sciurus vulgaris</i>	Destruction et altération d'habitats (impact direct et permanent) Destruction d'individus (impact direct et permanent) Dérangement et perturbation des individus (impact direct et permanent)	Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage Terrassement Pollutions sonores et lumineuses	R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles R3 : Mise en place d'un dispositif d'effarouchement sur les arbres gîtes à abattre R4 : Mise en place de barrières temporaires anti-retour autour de la zone chantier pendant les travaux R6 : Mise en place de rampes échappatoires R7 : Plantations en bordure de route R8 : Mise en place de deux écuroducs	Moyen
Hérisson d'Europe - <i>Erinaceus europaeus</i>	Collision avec les véhicules (impact direct et permanent) Modification de la répartition spatiale des individus (impact indirect et permanent)	Implantation du projet Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collision, pollution lumineuse)		

Mammalofaune terrestre non protégée

Cerf élaphe - <i>Cervus elaphus</i>	Destruction et altération d'habitats (impact direct et permanent)	Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage Terrassement Pollutions sonores et lumineuses Implantation du projet		Faible
7 espèces de gibier à enjeu très faible (Blaireau européen, Chevreuil européen, Taupe d'Europe, Sanglier, Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Renard roux)	Destruction d'individus (impact direct et permanent)			
	Dérangement et perturbation des individus (impact direct et permanent)			
	Collision avec les véhicules (impact direct et permanent)			
	Modification de la répartition spatiale des individus (impact indirect et permanent)			

<p>Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique</p> <p>Très faible, faible, Moyen, fort, très fort</p>	<p>Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet</p>	<p>Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures :</p> <p>Très faible, faible, Moyen, fort, très fort</p>	<p>Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet</p>	<p>Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts</p> <p>Très faible, faible, Moyen, fort, très fort</p>
Chiroptères				
<p>Murin de Bechstein - <i>Myotis bechsteinii</i></p>	<p>Pertes et altérations d'habitats (impact direct et permanent)</p>	<p>Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage</p> <p>Terrassement</p> <p>Pollutions sonores et lumineuses</p> <p>Implantation du projet</p> <p>Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collisions) Pollutions sonores et lumineuses</p> <p>Impact fort</p>	<p>E2 : Absence d'utilisation de produits biocides R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles R3 : Mise en place d'un dispositif d'effarouchement sur les arbres gîtes à abattre R5 : Gestion de l'éclairage de la zone de projet R7 : Plantations en bordure de route R9 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles</p>	<p>Moyen</p>
<p>Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i></p>				
<p>Noctule commune - <i>Nyctalus noctula</i></p>				
<p>Murin de Natterer - <i>Myotis nattereri</i></p>	<p>Destruction de gîtes potentiels (impact direct et permanent)</p>			
<p>Murin à moustaches - <i>Myotis mystacinus</i></p>				
<p>Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i></p>	<p>Destruction d'individus (impact direct et permanent)</p>			
<p>Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i></p>				
<p>Pipistrelle de Nathusius - <i>Pipistrellus nathusii</i></p>	<p>Destruction d'individus <u>si</u> les travaux d'abattage ont lieu durant la période de parturition ou hivernale</p>			
<p>Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i></p>				

<p>Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique</p> <p>Très faible, faible, Moyen, fort, très fort</p>	<p>Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet</p>	<p>Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures :</p> <p>Très faible, faible, Moyen, fort, très fort</p>	<p>Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet</p>	<p>Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts</p> <p>Très faible, faible, Moyen, fort, très fort</p>
Chiroptères				
<p>Pipistrelle pygmée - <i>Pipistrellus pygmaeus</i></p>	<p>(impact direct et permanent)</p>			
<p>Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i></p>	<p>Dérangement et perturbation des individus</p>			
<p>Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentonii</i></p>	<p>(impact direct et permanent)</p>			
	<p>Collision avec les véhicules (impact direct et permanent)</p>			
	<p>Perturbations sonores et lumineuses (impact indirect et permanent)</p>			
	<p>Rupture de la continuité écologique formée par</p>			

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort
Chiroptères				
	l'habitat de type zone boisée (impact direct et permanent)			

Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, Moyen, fort, très fort	Mesures (d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement) à intégrer au projet	Niveau d'impact résiduel du projet sur les habitats / espèces intégrant mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impacts Très faible, faible, Moyen, fort, très fort

Entomofaune

Rhopalocères	<p>14 espèces de rhopalocères non protégées à enjeu très faible</p> <p>(Aurore, Azuré commun, Machaon, Myrtil, Piéride du chou, Piéride du navet, Paon du jour, Carte géographique, Fadet commun, Citron, Tircis, Robert le diable, Vulcain, Amaryllis)</p>	<p>Destruction et altération d'habitats fréquentés par l'espèce (impact direct et permanent)</p> <p>Destruction d'individus si les travaux ont lieu durant la période printanière et estivale (impact direct et permanent)</p>	<p>Phase travaux : Actions de débroussaillage et d'abattage</p> <p>Terrassement</p> <p>Pollutions sonores et lumineuses</p> <p>Implantation du projet</p> <p>Phase d'exploitation : Circulation des véhicules (collision, pollution lumineuse de nuit)</p>	<p>E2 : Absence d'utilisation de produits biocides</p> <p>R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier</p> <p>R2 : Débroussaillage/abattage/fauche en dehors des périodes sensibles</p> <p>R9 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles</p>	Faible
Hétérocères	<p>1 espèce d'hétérocère non protégée à enjeu très faible</p> <p>(Hachette)</p>	<p>Collision avec les véhicules (impact direct et permanent)</p>	<p>Impact moyen</p>		
Odonates	<p>1 espèce d'odonate non protégée à enjeu très faible</p>				

	(Orthétrum réticulé)				
Coléoptères	1 espèce de coléoptère non protégée à enjeu très faible (Petite biche)				

7. EVALUATION DU BESOIN COMPENSATION

La bio-évaluation réalisée a permis d'identifier des enjeux faunistiques et floristiques de la zone d'étude.

D'après les observations réalisées, il a été possible de définir les impacts engendrés par le projet vis-à-vis de la faune et de la flore locale. Ces impacts sont essentiellement constitués par une modification des milieux naturels exploités par les espèces.

Ces dernières constateront alors une réduction des espaces leurs étant favorables et leur permettant d'accomplir leurs cycles biologiques.

Afin de maintenir les espèces sur le territoire étudié, il est impératif de définir des besoins compensatoires adaptés aux pertes que les espèces (reproductrices sur le site) subiront. Ces pertes font suite à la mise en œuvre du projet d'aménagement.

Pour cela, la démarche entreprise vise à réutiliser les données du tableau de la partie « G.1.2 Impacts sur les habitats naturels » nommé : « Synthèse des surfaces d'habitats directement impactés par le projet routier. »

Les surfaces impactées en hectares des habitats spontanés sont mises en relation avec les espèces à enjeu exploitant ou susceptibles d'exploiter ces habitats. L'évaluation des impacts sur les espèces est basée sur les espèces directement recensées lors des expertises de 2016/2017 et de 2019, et non les données bibliographiques.

Pour rappel, les données en notre possession étaient les suivantes :

Tableau 1 : Synthèse récapitulative des impacts du projet sur les grands types d'habitats naturels impactés

Grands types de végétations représentés sur le site d'étude	Habitats EUNIS représentés	Surface totale à compenser par grands types de végétations en ha
Arborés	Hêtraies (G1.6)	2,7307
Herbacés	Lisières forestières ombragées (E5.43)	0.0288

Le tableau en page suivante reprend pour chaque grand type d'habitat les espèces utilisant ou susceptibles d'utiliser les habitats impactés. Il est précisé à chaque fois les surfaces réelles impactées (calculées par SIG). Pour chaque espèce et pour chaque habitat, on aboutit alors à la définition d'un besoin compensatoire minimal au regard de l'utilisation de l'espace par l'espèce.

7.1.DEFINITION DU RATIO DE COMPENSATION

Les besoins compensatoires de chaque grand type d'habitat ont été définis. Ils permettent de définir les surfaces à créer/améliorer pour garantir la présence des espèces impactées par le projet sur le territoire étudié.

Le tableau suivant résume les besoins compensatoires en prenant en compte les ratios de compensation maximum provenant des analyses portant sur les espèces.

Tableau 2 : Ratios de compensations définitifs des grands types d'habitats impactés par le projet

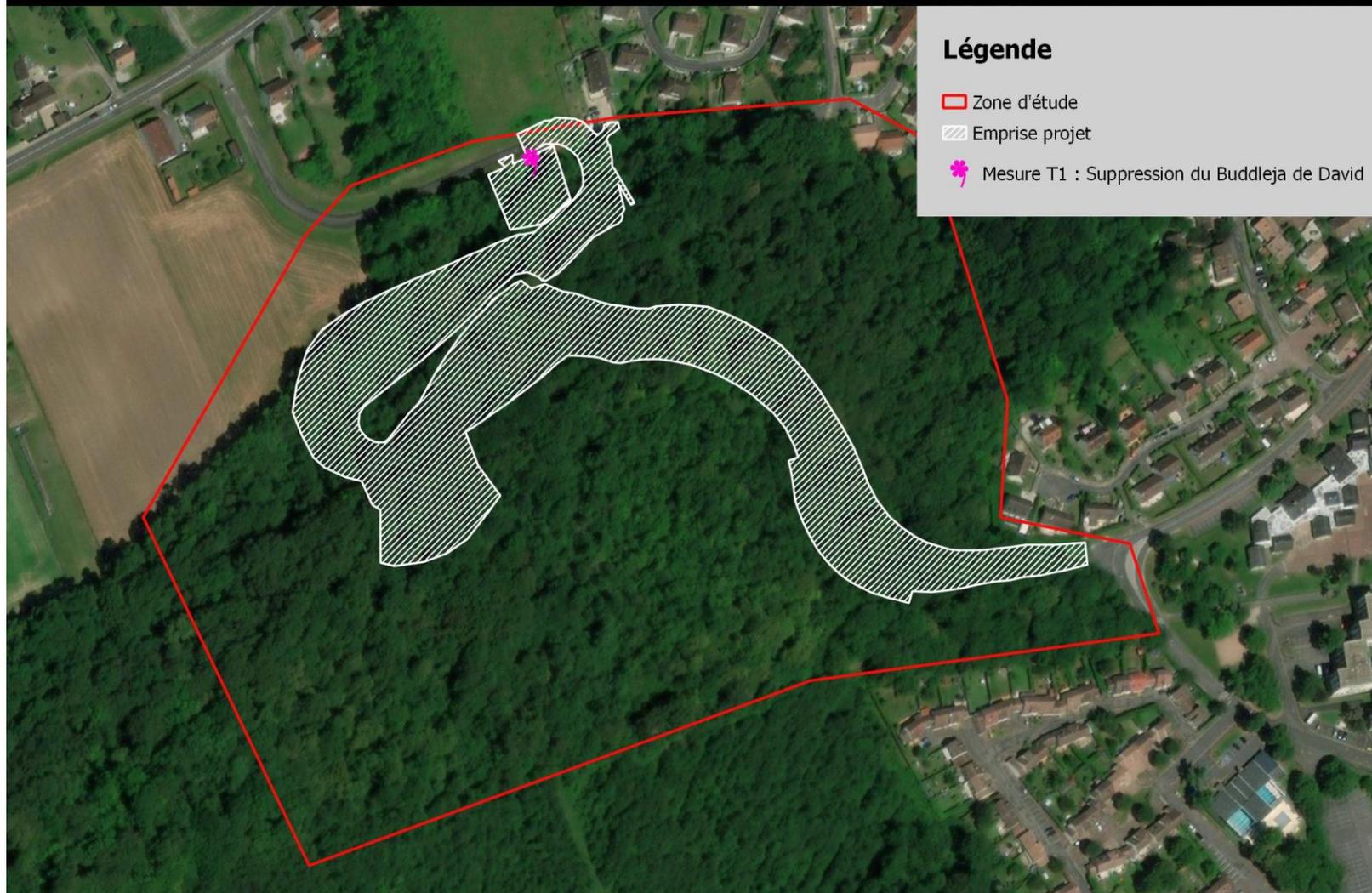
Définition des besoins compensatoires finaux					
Grands types de végétations impactés et représentés sur le site d'étude	Surface minimale à compenser par grands types de végétations en ha	Espèces impactées et ayant les ratios de compensation le plus élevé	Ratios de compensation des espèces	Besoins compensatoires finaux en ha	
Arborés	2,7307	Pic mar Murin de Bechstein Murin à oreilles échanrées	5	13,6535	
Herbacés	0,0288	Murin de Bechstein Murin à oreilles échanrées	6	0,1728	
				13,8263 ha	Surface totale à compenser

Les informations données dans la dernière colonne ont permis de définir des surfaces à compenser au regard des impacts engendrés par le projet. Ces surfaces permettront de maintenir l'état de conservation des espèces impactées par le projet. La surface totale de zone de compensation sera de 16,698 ha.

7.2.DEFINITION DES MESURES DE COMPENSATION

Trois mesures de compensation sont proposées, à savoir :

- Suppression du Buddleia de David
- Mise en place d'un îlot vieux bois
- Création d'espaces herbacés



Légende

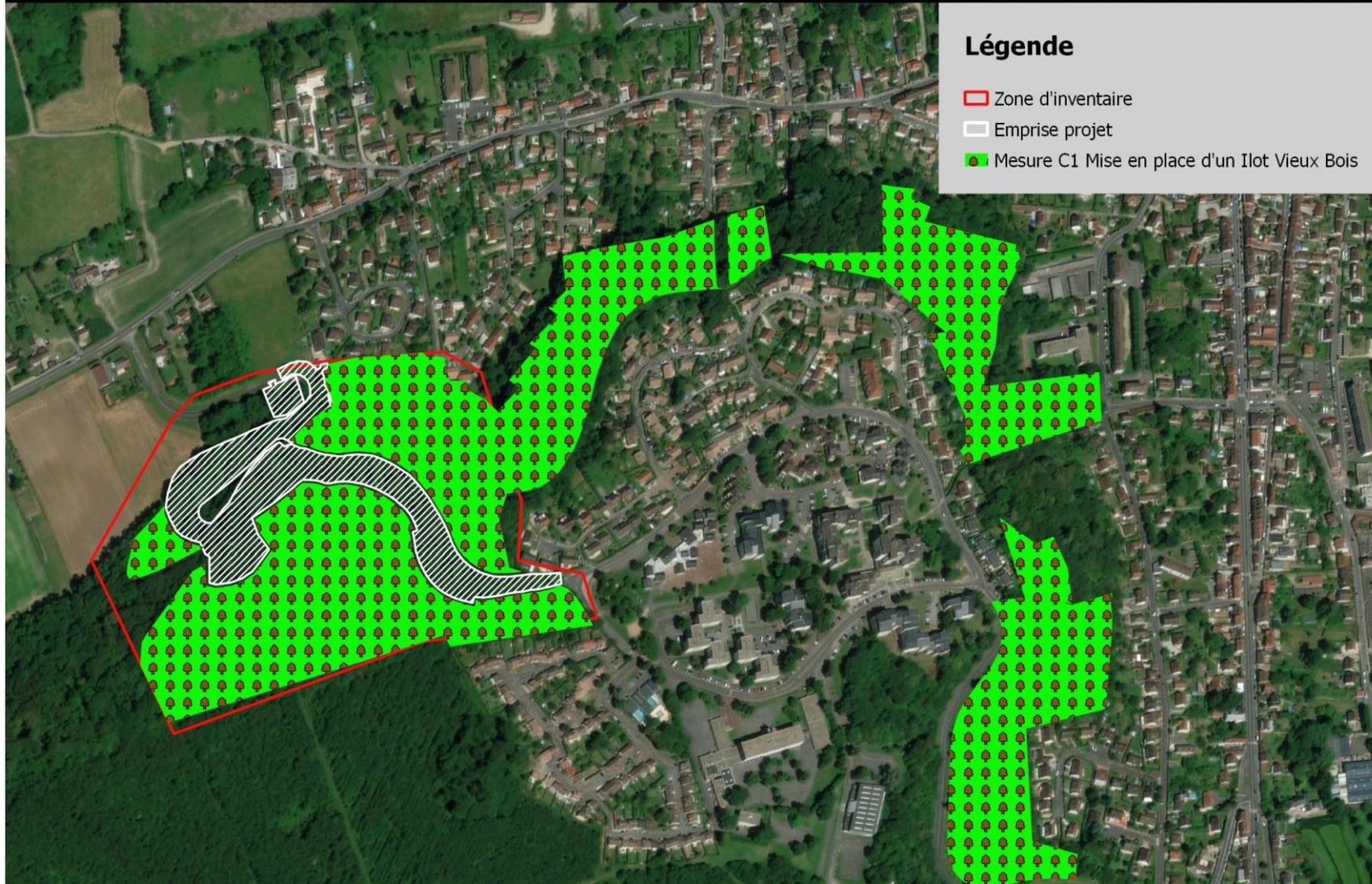
-  Zone d'étude
-  Emprise projet
-  Mesure T1 : Suppression du Buddleja de David

Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - Ville de Pont Sainte-Maxence

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 100 200 m





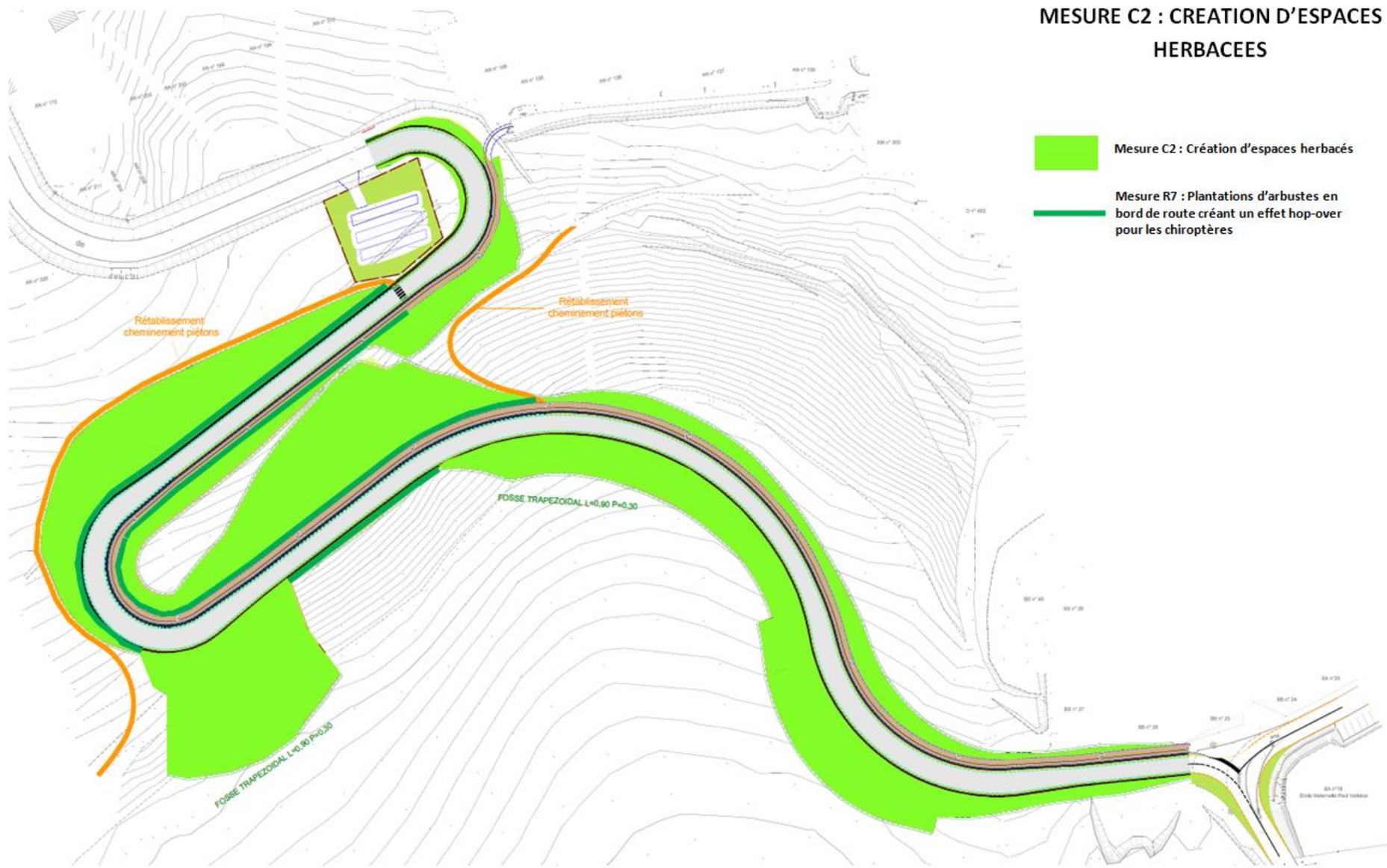
Légende

- Zone d'inventaire
- Emprise projet
- Mesure C1 Mise en place d'un Ilot Vieux Bois

Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - SAO

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019





8. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Trois mesures d'accompagnement sont proposées :

- La signature d'une Obligation Réelle Environnementale : ORE

Un contrat sera passé entre la commune de Pont Sainte Maxence (propriétaire des terrains) et un organisme gestionnaire public ou associatif en charge de la protection et de la valorisation des espaces naturels comme le Parc Naturel Régional de l'Oise.

Le contrat s'appliquera sur l'ensemble des espaces de compensation (Îlot Vieux Bois, Espaces herbacés et Hibernaculums). Le contrat devra être enregistré entre les deux partenaires auprès d'un notaire au titre de la publicité foncière.

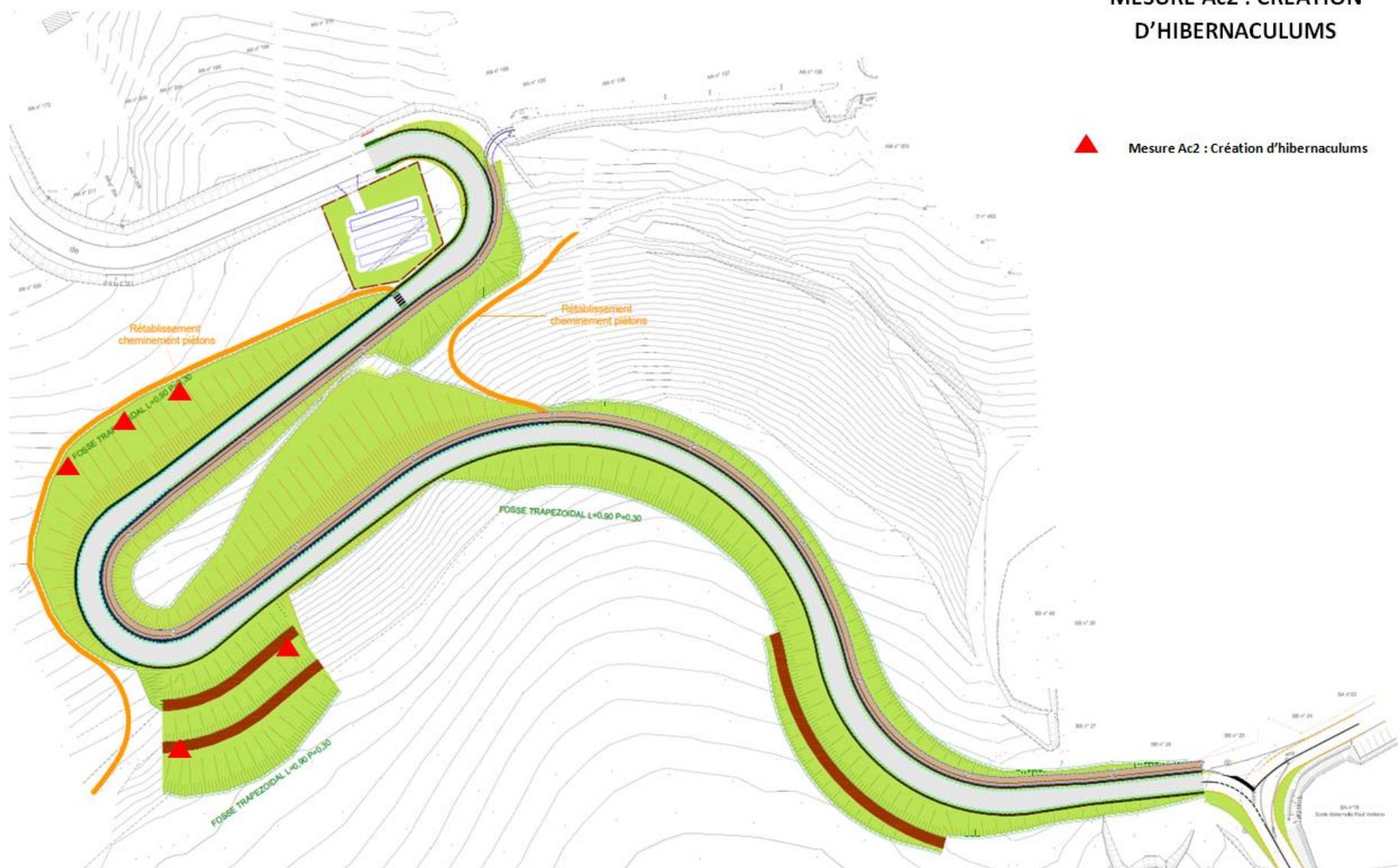
Le cahier des charges très précis sera rédigé et spécifiera les obligations réciproques auxquelles s'engage le propriétaire et la structure qui est y associée. Le propriétaire s'engagera notamment à gérer les espaces conformément aux modalités définies dans les fiches mesures C1, C2 et Ac2 du dossier de demande de dérogation et aux objectifs compensatoires fixés suite aux impacts engendrés par le projet.

Le contrat en ORE sera conclu pour une durée minimale de 30 ans.

- La création d'hibernaculums
- La mise en place de panneaux d'information

MESURE Ac2 : CREATION D'HIBERNACULUMS

▲ Mesure Ac2 : Création d'hibernaculum



9. COUT DES MESURES COMPENSATOIRES

9.1.MESURES SANS COUTS SPECIFIQUES

Certaines mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont intégrées dans la conception même du projet qui découle du choix du parti d'aménagement et des options prises. Ces mesures n'ont pas de coûts spécifiques mais sont intégrées dans le coût global du projet. Elles feront toutefois l'objet d'un suivi par un écologue en phase chantier. Le coût de ce suivi est repris dans la partie suivante.

Le tableau suivant reprend les mesures concernées.

Tableau 3 : Liste des mesures dont le coût est compris dans l'aménagement

Type de mesures	Mesures dont le coût matériel est inclus dans le coût global du projet	Intégration dans le coût financier du projet Se reporter au coût financier du projet
Mesures d'évitement	E2 : Absence d'utilisation de produits biocides R9 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles	Poste travaux préparatoires
Mesures de réduction	R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles R5 : Gestion de l'éclairage de la zone de projet	Poste travaux préparatoire Poste éclairage Poste déboisement
Mesures de compensation	T1 : Suppression du Buddléja de David C2 : Création d'espaces herbacés	Poste espaces verts

9.2.MESURES AVEC COUTS SPECIFIQUES

Afin de faciliter la compréhension des coûts et leur répartition, il a été choisi de raisonner à deux échelles : phase chantier et phase d'exploitation.

On retrouve donc le coût des suivis et de la réalisation des différentes mesures dans les tableaux suivants. L'estimation des coûts a été réalisée sur la base d'une fourchette haute.

Mesure			Coût en Phase chantier				Coût en phase de fonctionnement		Coût total de chaque mesure
			Coût AMO Ecologie (Mesure S1)		Coût HT de la réalisation (matériels, moyens humains)	Coût annuel de l'entretien des mesures en phase de fonctionnement	Coût de l'entretien des mesures sur 30 ans en phase de fonctionnement		
N°	Type	Intitulé	Nbre de jours de suivi par un écologue	Coût journalier écologue				Coût HT mission AMO Ecologie	
E1	Evitement	Absence d'utilisation de produits biocides	1		500,00 €	-	-	-	500,00 €
R1	Réduction	Mesures générales de réduction en phase chantier	3		1 500,00 €	-	-	-	1 500,00 €
R2	Réduction	Débroussaillage/abattage/fauche en dehors des périodes sensibles	6		3 000,00 €	-	-	-	3 000,00 €
R3	Réduction	Mise en place d'un dispositif d'effarouchement sur les arbres gîtes à abattre	6		3 000,00 €	2 000,00 €	-	-	5 000,00 €
R4	Réduction	Mise en place de barrières temporaires anti-retour autour de la zone chantier pendant les travaux	4		2 000,00 €	21 450,00 €	-	-	23 450,00 €
R5	Réduction	Gestion de l'éclairage de la zone de projet	1		500,00 €	-	-	-	500,00 €
R6	Réduction	Mise en place de rampes échappatoires	2		1 000,00 €	150,00 €	-	-	1 150,00 €
R7	Réduction	Plantations en bordure de route	4		2 000,00 €	70 000,00 €	3 600,00 €	108 000,00 €	183 600,00 €
R8	Réduction	Mise en place d'écuroducts	6		3 000,00 €	6 000,00 €	225,00 €	6 750,00 €	15 975,00 €
R9	Réduction	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles	1		500,00 €	-	-	-	500,00 €
T1	Compensation	Suppression du Buddléja de David	1,5		750,00 €	-	-	-	750,00 €

C1	Compensation	Mise en place d'un îlot vieux bois	3		1 500,00 €	4 500,00 €	3 500,00 €	105 000,00 €	114 500,00 €
C2	Compensation	Création d'espaces herbacés	3		1 500,00 €	3 695,00 €	-	-	5 195,00 €
Ac 1	Accompagnement	Définition d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE)	2		1 000,00 €	5 000,00 €	5 000,00 € en début de mission pour la définition du cahier des charges		11 000,00 €
Ac 2	Accompagnement	Création d'hibernaculums	2		1 000,00 €	2 500,00 €	500,00 €	15 000,00 €	19 000,00 €
Ac 3	Accompagnement	Création de panneaux d'informations	3		1 500,00 €	10 000,00 €	-	-	11 500,00 €
Totaux			48,5		24 250,00 €	125 295,00 €	12 825,00 €	234 750,00 €	397 120,00 €
				Jours de suivi durant le chantier	Montant du suivi écologique du chantier (Mesure S1)	Montant des moyens matériels et humains nécessaires à l'application des mesures ERC ciblant les espèces protégées	Coût annuel de l'application des mesures de réduction et de compensation dans le cadre de la phase de fonctionnement du projet	Coût sur 30 ans de l'application des mesures de réduction et de compensation dans le cadre de la phase de fonctionnement du projet	Coût total de l'ensemble des mesures ERC appliquées au projet

10. MODALITE DE SUIVI DES MESURES

Afin de vérifier l'efficacité et l'efficience des mesures, mesures de suivi sont proposées :

- Suivi de chantier
- Suivi des habitats et de la flore
- Suivi de l'avifaune
- Suivi des amphibiens
- Suivi des reptiles
- Suivi des mammifères dont les chiroptères
- Suivi de l'entomofaune

Afin d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de répondre aux obligations de résultats fixées par l'article L.163-1, plusieurs campagnes de suivi seront réalisées sur les espaces de compensation.

Coût des suivis écologiques sur 30 ans

N°	Type	Intitulé	Nbre de jours de travail par thématique pour un écologue par année inventoriée	Coût annuel du suivi par thématique	Coût journalier écologue	Nbre de jours de travail par thématique pour un écologue pour la période inventoriée (30 ans)	Coût total du suivi par thématique pour la période inventoriée (30 ans)	Coût total HT de la mission de suivi écologique sur 30 ans	Coût d'une année d'expertise
S2	Suivi	Suivi des habitats et de la flore	6	3 000,00 €	500€	48	24 000,00 €	130 000,00 €	16 250,00 €
S3	Suivi	Suivi de l'avifaune	7,5	3 750,00 €		60	30 000,00 €		
S4	Suivi	Suivi des amphibiens	3	1 500,00 €		24	12 000,00 €		
S5	Suivi	Suivi des reptiles	1	500,00 €		8	4 000,00 €		
S6	Suivi	Suivi des mammifères (y compris chiroptères)	14	7 000,00 €		112	56 000,00 €		
S7	Suivi	Suivi de l'entomofaune	1	500,00 €		8	4 000,00 €		
			32,5	16 250,00 €			260		
			Nombre total de jours de suivi par an	Coût annuel du suivi (toutes thématiques)		Nombre total de jours de suivi pour 30 ans	Coût total du suivi (toutes thématiques)		

11. COUT TOTAL DES MESURES

Le coût total du projet pour le volet Faune Flore a pu être défini suite au tableau suivant :

Coût total du projet pour le volet Faune Flore

Phases du projet	Coût par phase (toutes mesures confondues)	Total des couts (toutes phases confondues)
Travaux et entretien des mesures ERC sur 30 ans	397 120 €	527 120€
Suivis écologiques des sites de compensations sur 30 ans	130 000 €	

Le coût total du projet, sur 30 ans sera de 527 120€. Ce montant comprend à la fois le coût des mesures en phase travaux, leur entretien en phase de fonctionnement ainsi que le coût des suivis écologiques à réaliser pour évaluer l'efficacité des mesures mises en place. L'estimation des coûts a été réalisée sur la base d'une fourchette haute.

12. PLANNING DES MESURES

N°	Intitulé	Année N (Validation de la dérogation)			Année N+1			Année N+2			Année N+3			Année N+4			Année N+5			Année N+6			Année N+7			Année N+8			Année N+9			Année N+10					
		Printemps	Été	Automne	Hiver	Printemps	Été	Automne	Hiver	Printemps	Été	Automne	Hiver	Printemps	Été	Automne	Hiver	Printemps	Été	Automne	Hiver	Printemps	Été	Automne	Hiver	Printemps	Été	Automne	Hiver	Printemps	Été	Automne	Hiver				
E1	Absence d'utilisation de produits biocides	Mise en place dès validation de la demande de dérogation																																			
R1	Mesures générales de réduction en phase chantier			Phase chantier																																	
R2	Débroussaillage/abattage/ fauche en dehors des périodes sensibles			Phase chantier																																	
R3	Mise en place d'un dispositif d'effarouchement sur les arbres gîtes à abattre			Phase chantier																																	
R4	Mise en place de barrières temporaires anti-retour autour de la zone chantier pendant les travaux			Phase chantier																																	
R5	Gestion de l'éclairage de la zone de projet			Phase chantier			Phase de fonctionnement																														
R6	Mise en place de rampes échappatoires			Phase chantier			Phase de fonctionnement																														
R7	Plantations en bordure de route			p*			T*			T*			T*			T*			T*			T*			T*			T*			T*			T*			
R8	Mise en place d'écuroducs			Phase chantier			Phase de fonctionnement																														
R9	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles			Phase chantier																																	
T1	Suppression du Buddléja de David			Phase chantier																																	

R5	Gestion de l'éclairage de la zone de projet	Phase de fonctionnement																														
R6	Mise en place de rampes échappatoires	Phase de fonctionnement																														
R7	Plantations en bordure de route			T*			T*			T*			T*			T*			T*			T*			T*			T*			T*	
R8	Mise en place d'écuroducts	Phase de fonctionnement																														
R9	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles																															
T1	Suppression du Buddléja de David																															
C1	Mise en place d'un îlot vieux bois	Mise en place dès validation de la demande de dérogation																														
C2	Création d'espaces herbacés	F*			F*			F*			F*			F*			F*			F*			F*			F*			F*			
Ac 1	Définition d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE)	Mise en place dès validation de la demande de dérogation																														
Ac 2	Création d'hibernaculums	Phase de fonctionnement																														
Ac 3	Création de panneaux d'informations																															
S2	Suivi des habitats et de la flore																															
S3	Suivi de l'avifaune																															
S4	Suivi des amphibiens																															
S5	Suivi des reptiles																															
S6	Suivi des mammifères (y																															

DOSSIER D'INCIDENCES NATURA 200

Desserte quartier des Terriers

Ville de Pont-Sainte Maxence



Version 2	19/12/2019	Modification du document	E. Mauroy	E. Mauroy	E. Mauroy
Version 1	25/01/2019	Création du document	E. Mauroy	E. Mauroy	E. Mauroy
VERSION	DATE	COMMENTAIRE	REDIGE	VERIFIE	VALIDE

Préambule

A PROPOS DES SITES NATURA 2000

Les articles L414-4 et L414-5 et R414-19 et suivants du code de l'environnement, incluent une réforme de l'évaluation des incidences introduite par la loi du 1^{er} août 2008 relative à la responsabilité environnementale, ainsi que les décrets du 9 avril 2010 et du 16 août 2011 relatifs à l'évaluation des incidences.

Le régime dit « d'évaluation des incidences Natura 2000 » est une procédure qui permet au porteur de projet de s'assurer de la compatibilité de son projet avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Il en résulte de la transposition des articles 6-3 et 6-4 de la directive européenne Habitats¹.

Si celle-ci n'interdit pas les activités et interventions sur un site Natura 2000, elle impose néanmoins de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site à une évaluation préalable de leurs incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire. Selon ces articles, les autorités ne peuvent autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré (sauf cas très particuliers des projets justifiés par des raisons impératives d'intérêt public majeur).

L'évaluation des incidences concerne les aménagements envisagés dans les sites Natura 2000 mais aussi en dehors.

Elle s'applique directement au site Natura 2000, l'évaluation ne porte donc que sur les effets sur les espèces animales et végétales et habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences porte non seulement sur les sites déjà désignés (Zone de Protection Spéciale et Zone Spéciale de Conservation) mais aussi sur ceux en cours de désignation (Site d'Importance Communautaire et proposition de Site d'Importance Communautaire).

D'après la circulaire MEEDDM du 15 avril 2010, l'évaluation des incidences Natura 2000 comporte une présentation générale du dispositif, puis décrit la procédure d'évaluation et précise certaines notions clés telles que l'atteinte aux objectifs de conservation, l'intérêt public majeur ou les effets cumulés.

¹ **La directive Européenne "Habitats, Faune, Flore" du 21 mai 1992**, plus communément appelée Directive Habitats, s'applique aux pays de l'Union Européenne depuis le 5 juin 1994. Elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages. La Directive Habitats prévoit la mise sur pied d'un réseau de zones protégées baptisé Réseau Natura 2000. De plus, la protection des oiseaux fait l'objet d'une directive particulière (Directive Oiseaux).

Sommaire

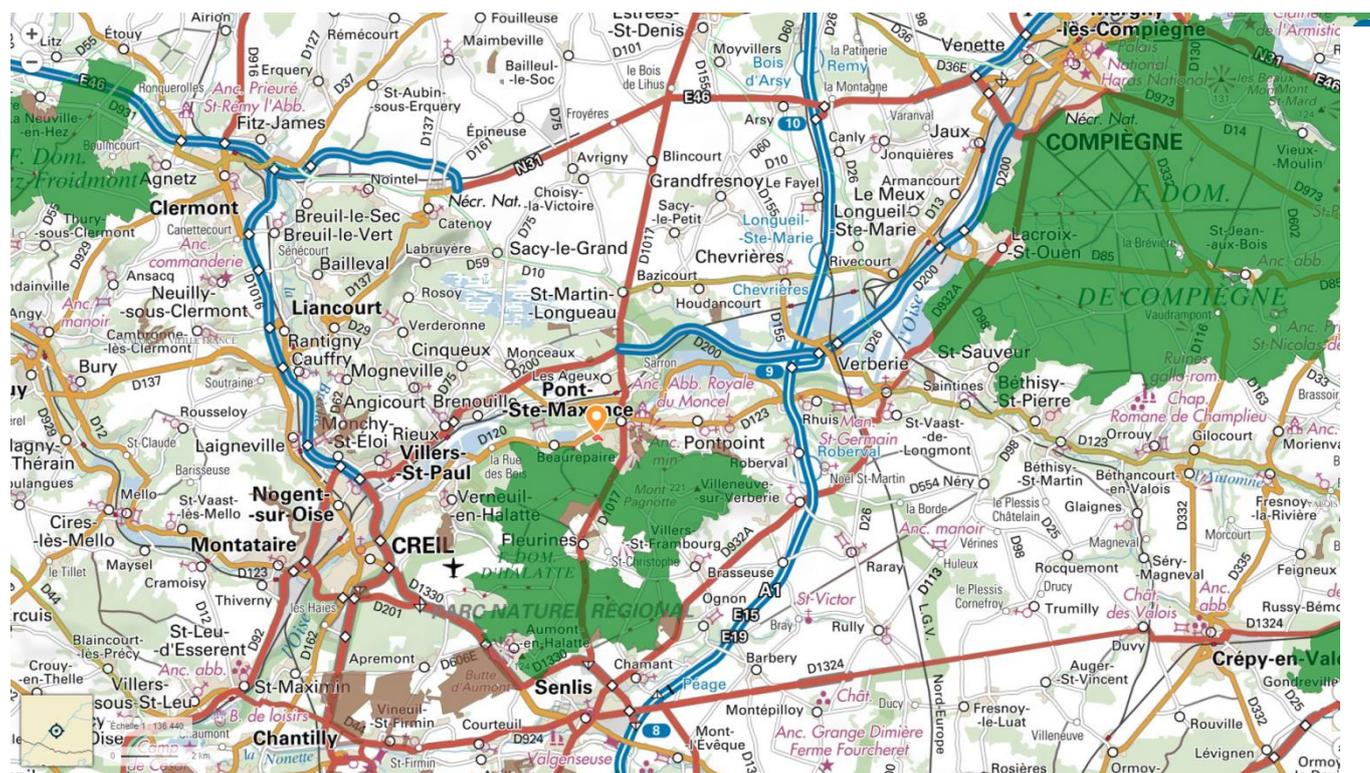
I.	Localisation et description du projet	7
I.1	Localisation	7
I.2	Photographies du site	9
I.3	Description du projet et des travaux	10
I.3.1	Objectif du projet	10
I.3.2	Contraintes à prendre en compte	11
I.3.3	Tracé en plan	13
I.3.4	Tracé en plan	14
I.3.5	Rétablissement des cheminements piétons	15
II.	Méthodologie	16
II.1	Délimitation de la zone d'étude bibliographique	16
II.2	Délimitation de la zone d'inventaire	16
II.3	Recueil de données	16
III.	Présentation du patrimoine naturel et paysager	17
III.1	Les inventaires d'intérêt écologique	17
III.1.1	Les ZNIEFF	17
III.1.2	Les ZICO	22
III.2	Les zonages réglementaires	26
III.2.1	Les APPB	26
III.2.2	Les réserves naturelles	26
III.2.3	Les réserves biologiques	27
III.2.4	Parcs naturels régionaux	27
IV.	Présentation des zones Natura 2000 de la zone d'étude	32
IV.1	Sites Natura 2000	32
V.	Compte rendu des investigations de terrains	62
V.1	Méthodologie de terrain	62
V.1.1	Flore et habitats	63

V.1.2	Faune	Erreur ! Signet non défini.
V.1.3	Avifaune	64
V.1.4	Mammalofaune	66
V.1.5	Herpétofaune	69
V.1.6	Batrachofaune	70
V.1.7	Entomofaune	71
V.1.8	Equipe intervenant sur l'expertise	73
VI.	Résultats des inventaires	74
VI.1	Les habitats naturels	74
VI.2	La flore	84
VI.3	La faune	85
VI.3.1	Avifaune	85
VI.3.2	Mammalofaune terrestre	91
VI.3.3	Chiroptères	94
VI.3.4	Reptiles	111
VI.3.5	Amphibiens	111
VI.3.6	Entomofaune	111
VII.	Analyse des incidences sur l'état de conservation des sites Natura 2000	112
VII.1	Les incidences sur les habitats d'intérêt communautaire	113
VII.1.1	Risque de destruction ou de dégradation directe ou indirecte des habitats	113
VII.2	Les incidences sur les espèces d'intérêt communautaire	113
VII.2.1	Risque de destruction directe des espèces d'intérêt communautaire	113
VII.2.2	Risque de destruction indirecte des espèces d'intérêt communautaire	114
VII.2.1	Risque de dérangement des espèces d'intérêt communautaire	115
VII.3	Risque de destruction directe ou indirecte d'habitat d'espèces d'intérêt communautaire	116
VIII.	Conclusion	120

I. Localisation et description du projet

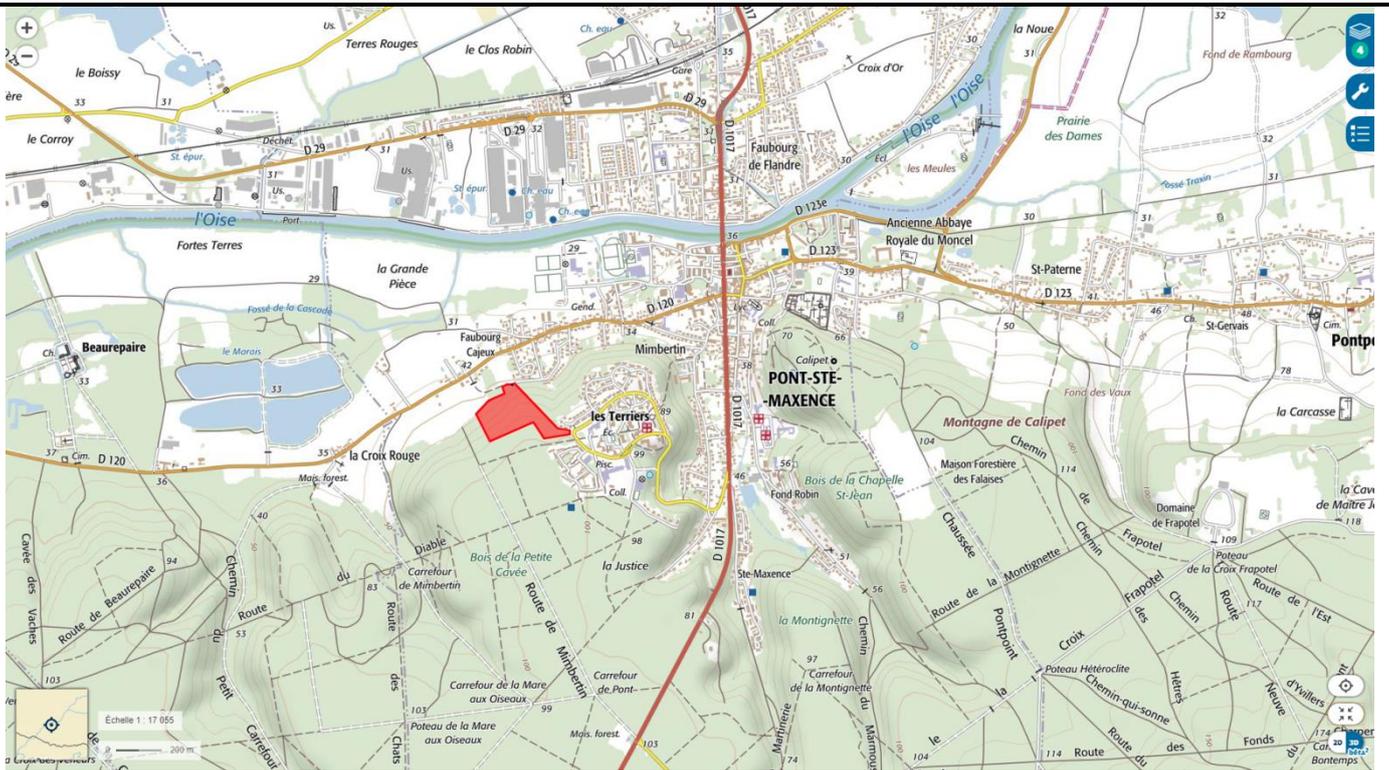
I.1 Localisation

Le projet de desserte du quartier des Terriers est localisé dans l'Oise dans la commune de Pont Sainte Maxence à 9 km au nord-est de Creil et à 18 km au sud-est de Compiègne. Il se situe dans une forêt privée appartenant au massif forestier d'Halatte.

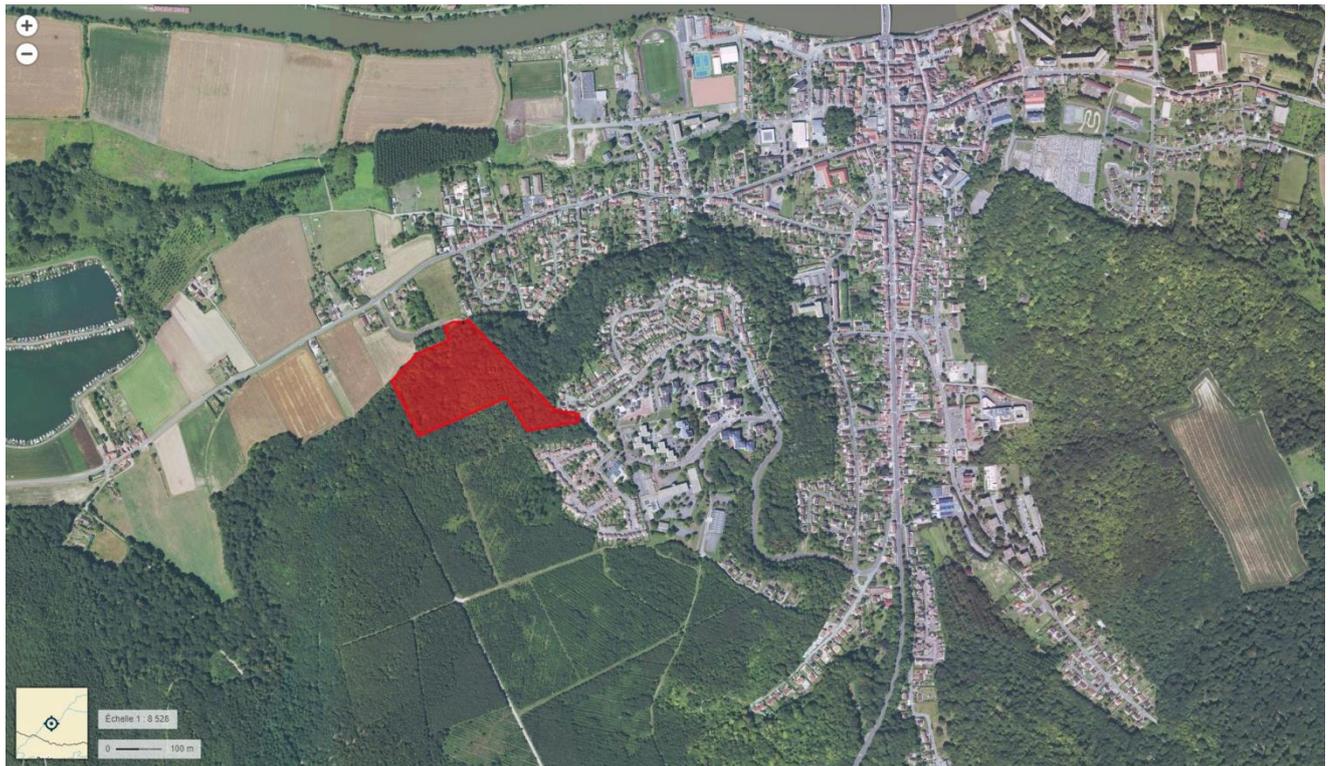


(Source : géoportail)

- Localisation du projet
- Forêts domaniales



Plan de localisation sur IGN (Source : géoportail)



Plan de localisation sur photo-aérienne (Source : géoportail)

I.2 Photographies du site

Connexion nord



Milieu forestier



Connexion sud



I.3 Description du projet et des travaux

I.3.1 Objectif du projet

Le projet a pour objectif de désenclaver le quartier des Terrier, situé sur les hauteurs de Pont Ste Maxence, en créant une nouvelle voirie entre la rue Jean-Baptiste Clément et la rue Louis Boilet (RD120). Cette voie de désenclavement se dénommera la « rue de Felgueiras ».

La rue de Felgueiras d'une longueur de 720 m est limitée à 50 km/h. Des passages de bus sont prévus ainsi qu'une voie douce. Les chemins existants sont rétablis. Le trafic des poids-lourds a été estimé 50 poids-lourds par jour.



Plan de la Commune localisant le projet de voirie (source : Mappy)



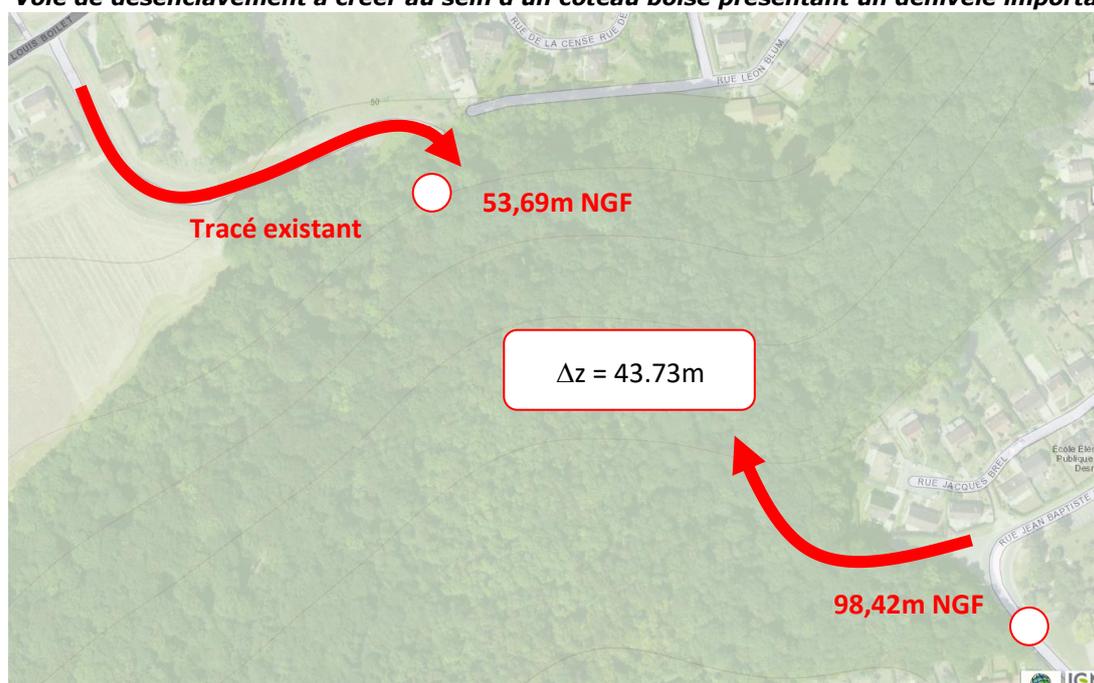
I.3.2 Contraintes à prendre en compte

Plusieurs contraintes qui sont prises en compte pour définir le projet :

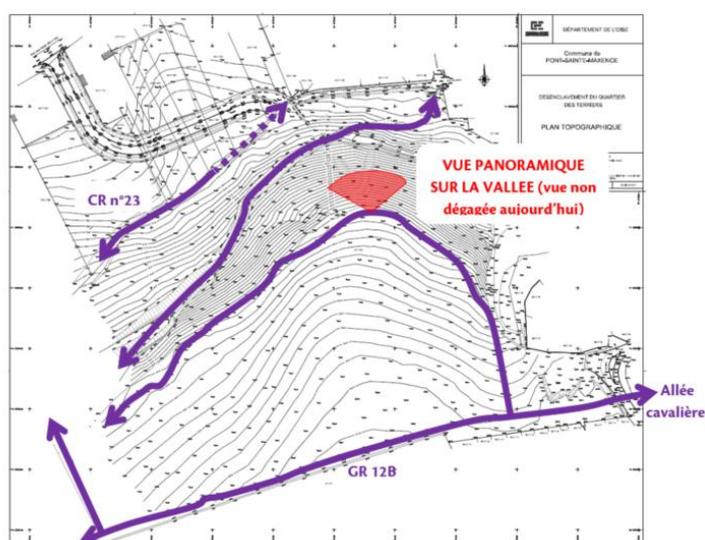
- Un dénivelé important entre la RD120 et la rue Jean-Baptiste Clément ;
- Le ravinement lors d'orage => le projet devra permettre de protéger les coteaux de ces ravinements ;
- Un foncier non maîtrisé à l'ouest de l'opération ;
- La réutilisation de l'amorce « rue de Felgueiras » créée il y a une dizaine d'années environ ;
- Rétablissement des chemins existants
- Le raccordement à la rue Jean-Baptiste Clément.

Le coteau boisé au sein duquel la voie de désenclavement doit être implantée présente un très fort dénivelé. La dénivelée entre les deux points à relier est de 43.73 m.

Voie de désenclavement à créer au sein d'un coteau boisé présentant un dénivelé important

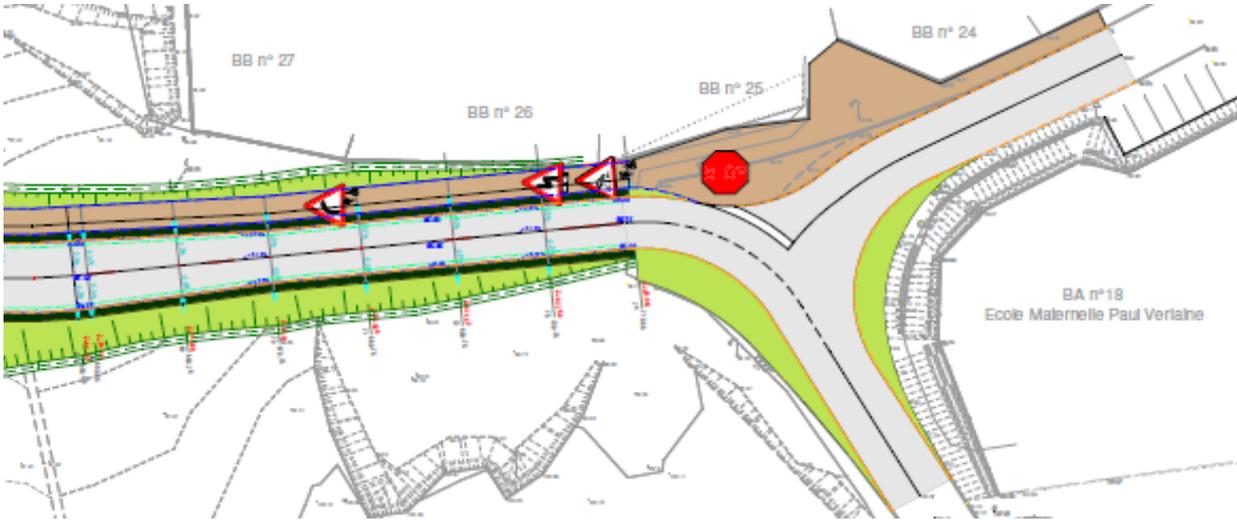


Les cheminements existants sont au nombre de 4 dont deux de randonnées CR 23 et GR 12 B.



Raccordement à la rue Jean-Baptiste Clément

Dans le cadre du projet, la gestion du carrefour avec la rue Jean Baptiste Clément est prévue par la mise en place d'un panneau STOP.

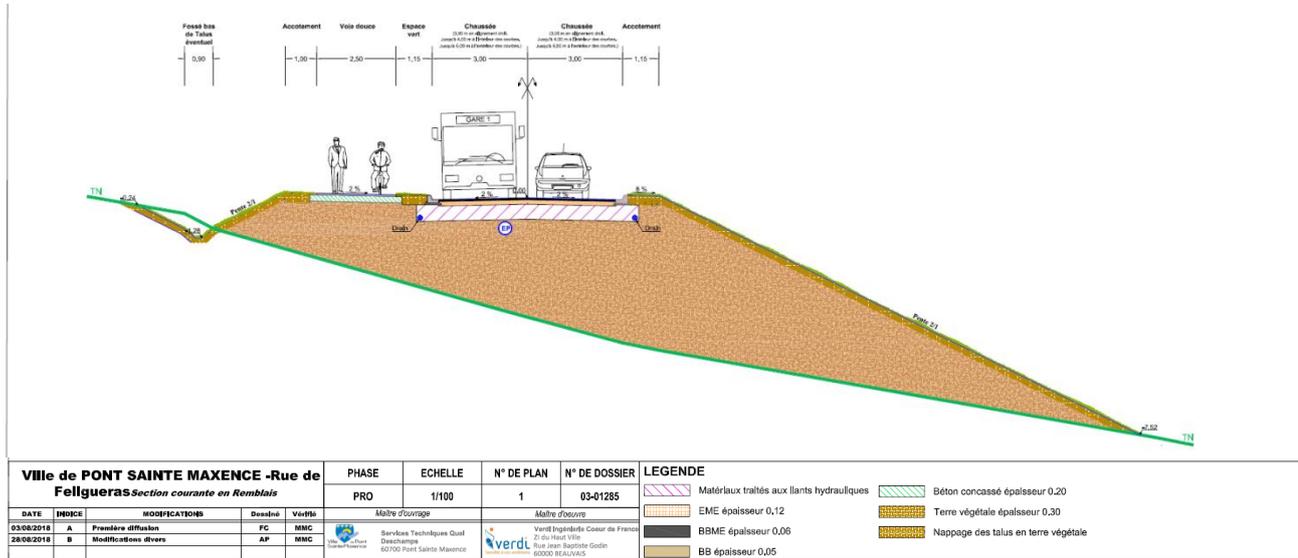


Carrefour Jean Baptiste Clément: mise en place d'un panneau STOP

1.3.4 Tracé en plan

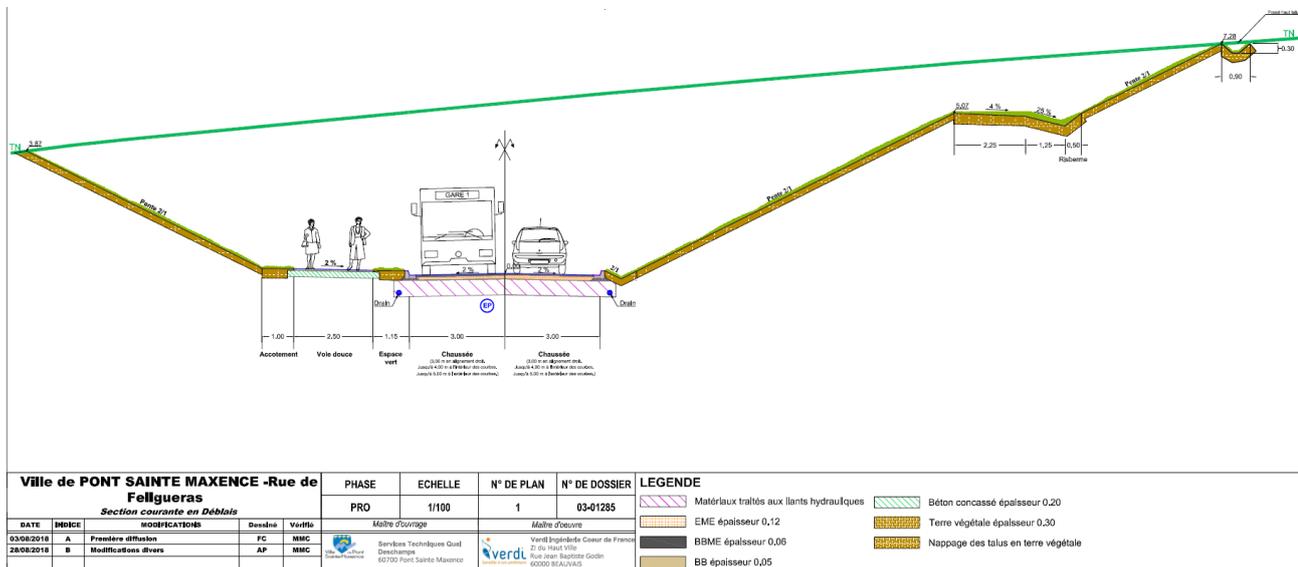
Le profil en travers de voirie pris en considération est le suivant :

- Accotement de 1,00 m
- Chaussée de 6,00 m
- Espace vert de 1,00 m
- Voie douce de 2,50 m
- Accotement de 1,00 m



Profil

en travers type - Section courante en remblais



Profil

en travers type - Section courante en déblai

I.3.5 Rétablissement des cheminements piétons



II. Méthodologie

II.1 Délimitation de la zone d'étude bibliographique

Le périmètre d'étude bibliographique a été délimité pour faciliter la compréhension écologique du secteur étudié. Il intègre les zonages d'inventaire et réglementaires les plus proches dans un rayon de 10 kilomètres autour de la commune de la zone d'étude

Ce périmètre sera utilisé afin de mieux appréhender les entités naturelles et paysagères, les corridors potentiels, les zonages naturels (ZNIEFF, ENS, ZPS, ZSC, etc).

Le périmètre d'étude bibliographique concernant les sites Natura 2000 a été délimité dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'étude.

II.2 Délimitation de la zone d'inventaire

Le périmètre de la zone d'inventaire d'une superficie de 12,18 ha, permet d'évaluer les impacts du projet sur les milieux naturels et les espèces.

II.3 Recueil de données

L'étude s'appuie sur des investigations de terrain, ciblées en fonction des données bibliographiques consultées.

Différents organismes et outils ont été consultés :

- DREAL Hauts de France, concernant les inventaires ZNIEFF, ZICO, ZPS, ZSC, SRCE, corridors écologiques...
- Syndicat Mixte Oise Aronde
- Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie, concernant les données des sites gérés par l'association...
- Agence de l'eau Seine - Normandie, concernant les Zones à Dominante Humide (ZDH).
- Muséum National d'Histoire Naturelle, en particulier l'inventaire national du patrimoine naturel recensant la faune et la flore à l'échelle communale.
- Conservatoire Botanique National de Bailleul, concernant la flore vasculaire régionale et l'inventaire communal des espèces végétales avec sa banque de données Digitale2 <http://digitale.cbnbl.org/digitale-rft/site/Authentification.do>,
- Les gestionnaires de sites Natura 2000
- Parc Naturel Régional de l'Oise – Pays de France
- Fédération de Chasse de l'Oise

III. Présentation du patrimoine naturel et paysager

III.1 Les inventaires d'intérêt écologique

III.1.1 Les ZNIEFF

La Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Environnement pour la partie administrative, et le Service du Patrimoine Naturel / Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité du Muséum National d'Histoire naturelle, pour la partie scientifique, organisent et suivent le recensement des espèces animales et végétales au niveau national, et centralisent des inventaires régionaux.

L'inventaire des ZNIEFF est une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes – soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées. A partir d'une méthodologie nationale élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et déclinée au niveau régional, un vaste travail de prospection de terrain a été lancé région par région.

- Une ZNIEFF est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales ou végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt biologique remarquable d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique.
- Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.
- Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les données de l'inventaire ZNIEFF nous fournissent des éléments de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel mais ne constituent pas un outil de protection réglementaire.

La mise en place des ZNIEFF a été initiée en 1982 par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Un bilan national réalisé en 1992 amène le MNHN à conclure à la nécessité de moderniser les ZNIEFF. Cette modernisation a été amorcée en 1995 dans trois régions test, puis lancée sur tout le territoire.

La zone d'étude est concernée par 4 ZNIEFF de type I mais n'est pas concerné par des ZNIEFF de type II.
Une ZNIEFF de type I intersecte le périmètre d'inventaire :
- ZNIEFF I : Massif forestier d'Halatte (220005064)

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZNIEFF de type I		
220005064	Massif forestier d'Halatte	Intersecte
220013888	Butte sableuse de Sarron et des boursaults	2,78 E
220013832	Vallons de Roberval et de Noël-saint-martin	4,6 E
220005063	Marais de Sacy-le-grand et buttes sableuses des grands monts	4,68 E
220013840	Coteaux de l'Automne de verberie à puisières	4,7 E
220014098	Bois des côtes, montagnes de Verderonne, du moulin et de Berthaut	5,3 NO
220420008	Coteaux de Villers-Saint-Paul et de Monchy-Saint-Eloi	6 O
220013833	Coteaux de Vaux et de Laversine	6,6 SO
220013834	Bois du Haut-montel et de Raray	7,5 SE
220030041	Pelouses et lisières calcicoles de la carrière d'Ognon	7,6 SE
220420005	Butte de la Garenne et marais de Monchy-Saint-Eloi/Laigneville	9 O
220420006	Bois thermocalcicoles de la grande côte et des prieux à Nogent-sur-oise	10 OSO
ZNIEFF de type II		
220420015	Site d'échanges interforestiers d'Halatte	9 E
220014330	Vallée de l'Automne	9 SO

Tableau 1. Liste des ZNIEFF de type 1 les plus proches de la zone d'étude

Description de la ZNIEFF intersectée : Massif forestier d'Halatte

❖ **Caractéristiques du site**

Le massif forestier d'Halatte s'étend en rive gauche de l'Oise, sur la bordure septentrionale du plateau du Valois.

Ce dernier est sous-tendu par la plate-forme du calcaire lutétien, que surplombent plusieurs buttes résiduelles (Monts pagnotte, Alta, de Saint Christophe...). Ces buttes constituent autant d'îlots de diversité à la fois géomorphologique et biologique.

La structure géologique de la forêt reprend, en effet, l'essentiel des affleurements tertiaires du sud de l'Oise. On note, du haut des buttes au bas des versants de la vallée de l'Oise :

- les meulières de Montmorency, au sommet ;
- les sables de Fontainebleau ;
- les argiles vertes sannoisiennes et les marnes ludiennes ;
- le calcaire marinésien de Saint-Ouen ;
- les sables et les grès de fleurines ;
- l'argile de Villeneuve-sur-Verberie ;
- les sables d'Auvers, qui recouvrent la majorité des affleurements lutétiens sur le plateau ;
- les calcaires lutétiens ;

- les sables cuisiens ;
- les argiles sparnaciennes, qui n'affleurent que sur le pourtour nord du massif, sur les versants de la vallée de l'Oise.

Les chênaies-charmaies-hêtraies acidoclines atlantiques (du *Lonicero-Carpinenion*, pour une bonne part) dominent les peuplements, traités en majorité en futaies.

Les assises de marnes et d'argiles constituent autant de planchers de nappes, dont les sources sont disposées en auréoles le long des buttes résiduelles. Elles alimentent des petits cours d'eau (ru de Verneuil-en-Halatte) ou, tout au moins, des mares et des micro-zones humides (suintements à Grande Prêle de *l'Equiseto telmateiae-Fraxinetum excelsioris*, *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*). Certaines de ces sources sur substrat sableux permettent la présence d'aulnaies acides à sphaigne et à Osmonde royale.

Les affleurements de calcaire permettent la présence de végétations calcicoles, dont la hêtraie à *Hordelymus europaeus*, et la hêtraie thermocalcicole du *Cephalanthero-Fagion* (type subatlantique méridional), mêlée d'éléments de la chênaie pubescente du *Quercion pubescentis*.

Quelques lisières comprennent de petites pelouses (proches du *Festuco lemanii-Anthyllidetum vulnerariae*) et des ourlets thermophiles (*Geranion sanguinei*) sur calcaires et sables calcaires, entre autres au-dessus de Verneuil-en-Halatte et de PontSainte-Maxence (butte du Calipet).

Sur les sables subsistent ponctuellement, en forêt de la Haute-Pommeraiie notamment, des fragments de landes à Callune, avec, parfois, des systèmes de sables mobiles.

Les tempêtes de vent des années 1980-1990 ont mis à mal certains secteurs, notamment de hêtraies du nord de la forêt. Les clairières résultant des chablis sont recolonisées par des buissons pionniers (Genêts à balais, bouleaux...), des graminées sociales (*Calamagrostis epigejos*), et des ronces...

Quelques carrières souterraines de calcaire sont utilisées par les chauves-souris pour passer l'hiver, par exemple vers Verneuil-en-Halatte.

❖ **Intérêt des milieux**

Plusieurs habitats remarquables, rares et menacés en Europe, sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne :

- la chênaie-charmaie acidocline du *Lonicero periclymeni-Fagetum petraeae* (type subatlantique méridional) ;
- la chênaie-charmaie à Jacinthe du *Hyacinthoido non-scriptae-Fagetum sylvaticae* (type subatlantique méridional à *Tilia cordata*) ;
- la chênaie-hêtraie du *Fago sylvaticae-Quercetum petraeae* (type subatlantique méridional) ;
- la hêtraie calcicole de *l'Hordelymo europaei-Fagetum sylvaticae* (type subatlantique méridional) ;
- la frênaie à Laîche espacée du *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* ;
- les groupements herbacés humides nitrophiles de *l'Aegopodion podagrariae* et de *l>Alliarion petiolatae* ;
- les groupements sur sables (notamment le *Crassulo tilleae-Aphanetum inexpectatae*) ;
- les pelouses calcicoles du *Festuco lemanii-Anthyllidetum vulnerariae* ;
- les lisières calcicoles du *Geranion sanguinei*...

Tous ces habitats, d'intérêt européen, ainsi que les autres milieux importants à l'échelle nationale ou au niveau régional, abritent bon nombre d'espèces végétales et animales de très grande valeur patrimoniale.

Concernant l'avifaune, cet intérêt élevé a permis la reconnaissance du massif en tant que Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO), au titre de la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne, au sein de l'ensemble écologique dit des Trois Forêts.

❖ **Intérêt des espèces**

- La flore comprend, entre autres, les taxons rares et/ou menacés suivants :
- l'exceptionnelle Osmonde royale (*Osmunda regalis**) ;
- l'Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum**) ;
- le Limodore à feuilles avortées (*Limodorum abortivum**) ;
- l'Orge des bois (*Hordelymus europaeus*), particulièrement rare ; - le très rare Doronic à feuilles de plantain (*Doronicum plantagineum*) ;
- le Sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*) et l'Iris fétide (*Iris foetidissima*), sur les bois clairs thermophiles ;
- la Belladone (*Atropa bella-donna*), dans les coupes sur calcaire ;
- la Véronique en épis (*Veronica spicata*) et la Filipendule à six pétales (*Filipendula vulgaris*), sur les sables calcaires ;
- l'Épiaire d'Allemagne (*Stachys germanica*) ;
- la très rare Mélique penchée (*Melica nutans*) ;
- la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*) ;
- le Maïanthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*) ;
- la Laïche des sables (*Carex arenaria*) et la minuscule Mousse fleurie (*Crassula tillea*), sur les sables nus ;
- la Laïche maigre (*Carex strigosa*) et la Laïche des lièvres (*Carex ovalis*) ;
- le très rare Corydale solide (*Corydalis solida*) ;
- l'Anémone fausse renoncule (*Anemone ranunculoides*), dans les milieux frais ...

Les éléments faunistiques parmi les plus remarquables sont :

Pour l'avifaune nicheuse :

- le Pic mar (*Dendrocopos medius*),
- le Pic noir (*Dryocopus martius*),
- la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*). Ces trois espèces sont inscrites en annexe I de la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne.

Plusieurs espèces rares et/ou menacées à l'échelle de la Picardie ou du nord de la France sont également présentes : la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), le Tarier pâtre (*Saxicola torquata*), le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), le Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)...

Le rare Grimpereau des bois (*Certhia familiaris*) fréquente certaines vieilles futaies.

Pour la mammalofaune :

- le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), chiroptère particulièrement menacé en Europe du nord ;
- le Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

Ces trois espèces de chauves-souris, notées en hiver dans les carrières souterraines, sont inscrites en annexe II de la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

La rare Martre des pins (*Martes martes*) est également présente.

Les populations de grands mammifères, notamment de Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), sont conséquentes.

Pour la batrachofaune :

- la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), assez rare en Picardie ;
- le Triton alpestre (*Triturus alpestris*), peu fréquent et menacé en France.

❖ **Facteurs influençant l'évolution de la zone**

Les pelouses et lisières calcicoles ainsi que les groupements pionniers sur sables tendent à disparaître sous l'avancée des milieux sylvatiques. Des coupes circonstanciées des broussailles envahissantes seraient nécessaires, afin de conserver une héliophilie indispensable à ces groupements de grand intérêt patrimonial.

De même, il serait souhaitable d'éviter le boisement systématique des lisières et des trouées.

Egalement, les layons forestiers, souvent très riches sur les plans floristique, entomologique et batrachologique, gagneraient à être gérés en conservant les micro-topographies (ornières, dépressions...) et par le biais d'une fauche exportatrice.

Le maintien de la biodiversité à la fois ornithologique, mammalogique et entomologique passe par la présence de nombreux feuillus d'âge avancé (au moins 150 à 200 ans) ou sénescents : de nombreuses espèces cavernicoles ne subsistent aujourd'hui que dans les grandes forêts domaniales du nord de la France, à la faveur de vastes peuplements âgés de chênes et de hêtres.

La préservation de la quiétude hivernale des populations de chauves-souris dans certains sites souterrains serait souhaitable, avec la pose de fortes grilles à l'entrée, empêchant les intrusions humaines (nombreuses actuellement) mais permettant les allées et venues des chiroptères.

Enfin, la libre circulation des grands animaux entre les massifs d'Halatte et de Chantilly-Ermenonville, pose des problèmes au niveau des franchissements de la vallée de la Nonette, entre Vineuil-Saint-Firmin et Avilly-Saint-Léonard, du fait notamment de l'évolution de l'urbanisation et des poses de grillages en lisière du massif.

III.1.2 Les ZICO

L'inventaire scientifique des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux fut confié en 1990 par le Ministère de l'Environnement au bureau d'études Ecosphère et à la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Il s'agit de zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne. Ce sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- importance mondiale ;
- importance européenne ;
- importance au niveau de l'Union Européenne.

En France métropolitaine, il y a 285 ZICO dont 277 présentent une importance internationale : 107 sites atteignent le 1er critère, 111 le deuxième critère, 59 le 3ème critère et 8 sites sont d'importance nationale. Les ZICO représentent en moyenne 8,1% de la surface au sol en France.

ZICO		
00019	FORETS PICARDES : MASSIF DES TROIS FORETS ET BOIS DU ROI	intersecte
00016	MARAIS DE SACY-LE-GRAND	2.52 N

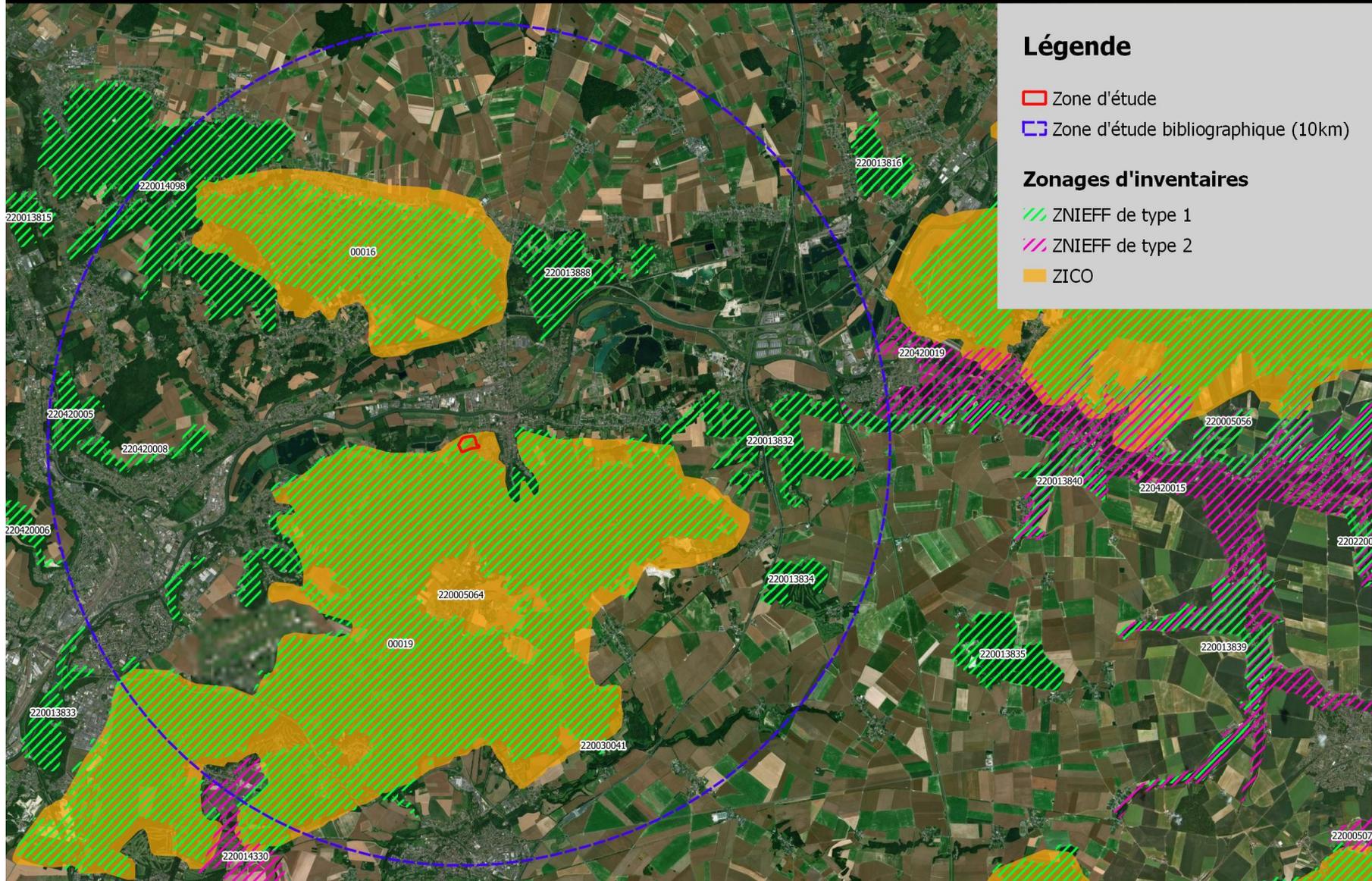
Tableau 2. Liste des ZICO les plus proches de la zone d'étude

La zone d'étude bibliographique est concernée par 2 ZICO.

Une ZICO intersecte le périmètre d'inventaire : - ZICO 00019 : Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du roi ; L'autre ZICO la plus proche est ZICO 00016 : Marais de Sacy le Grand

Zonages d'inventaires dans un rayon de 10 km

Novembre 2019



Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude bibliographique (10km)
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- ZICO

Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - SAO

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019



III.2 Les zonages réglementaires

III.2.1 Les APPB

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc).

Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces floristiques et/ou faunistiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet de département. Cet arrêté établi, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc.

L'arrêté peut interdire certaines activités, en soumettre d'autres à autorisation ou à limitation. Il s'agit d'une mesure de protection qui, par son caractère déconcentré, peut être rapide à mettre en place. En vertu des textes, seuls deux avis simples doivent être recueillis : celui de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, et celui de la Chambre d'agriculture. L'avis de l'Office national des forêts est également recueilli si le territoire est soumis au régime forestier. Des arrêtés modificatifs peuvent être pris pour adapter la protection à la modification de l'environnement comme l'apparition de nouvelles menaces ou l'évolution de l'intérêt biologique. Elle ne comporte toutefois pas, en elle-même, de moyens spécifiques de suivi et de gestion des milieux.

Aucune APPB n'intercepte la zone d'inventaire.

III.2.2 Les réserves naturelles

En France, on distingue 2 types de réserves naturelles :

- les réserves naturelles nationales (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- les réserves naturelles régionales (RNR - qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en Conseil régional.

Les réserves correspondent à des zones de superficie limitée créées en vue de la préservation d'une espèce animale ou végétale en voie de disparition ou présentant des qualités remarquables. Leur faible étendue rend leur création plus aisée que celle des parcs naturels.

Les réserves naturelles sont des outils réglementaires de plus en plus utilisés en complément d'autres mesures de protection du patrimoine naturel. Elles concernent aussi bien la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou un milieu naturel, en général qui présente une importance particulière de par sa fragilité et sa rareté et qu'il convient donc de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. (Art. L. 332-1 à L. 332- 27, C. Env.).

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est référencée par les données de la DREAL Hauts de France dans la zone d'étude bibliographique.

III.2.3 Les réserves biologiques

Les réserves biologiques s'appliquent au domaine forestier de l'Etat (réserve biologique domaniale) géré par l'Office national des forêts (ONF) ou à des forêts relevant du régime forestier (et gérés à ce titre par l'ONF) telles que les forêts de collectivités (réserve biologique forestière). Elles concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables.

L'initiative du classement en réserve biologique appartient à l'ONF ou au propriétaire de la forêt dans le cas d'une réserve biologique forestière.

L'ONF élabore le dossier de création, qui constitue également le premier plan de gestion de la réserve.

L'avis de la Direction régionale de l'environnement (DIREN) et de la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DRAF) sur le dossier de création est requis. Ce dernier est soumis à l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP).

La création de la réserve biologique intervient par arrêté des ministres en charge de l'environnement et de l'agriculture. Une réserve biologique est créée pour une durée illimitée. Son acte de création et son plan de gestion sont distincts de l'arrêté d'aménagement de la forêt contenant la réserve. La gestion d'une réserve biologique est particulièrement orientée vers la sauvegarde des milieux, de la faune, de la flore ou de toute autre ressource naturelle. Le classement en réserve biologique institue 2 types de protection :

- les réserves biologiques intégrales ou RBI : les exploitations forestières et les travaux y sont exclues ;
- les réserves biologiques dirigées ou RBD : les interventions sylvicoles ou travaux spécifiques sont orientées uniquement dans un but de conservation des habitats et des espèces ayant motivé la création de la réserve.

Une zone tampon périphérique peut être instituée, afin d'y appliquer des règles spécifiques de sylviculture établies en fonction de l'objectif de protection. Ce type de protection permet une meilleure connaissance du milieu naturel, en servant de sites privilégiés d'études pour les scientifiques. Les réserves biologiques sont également propices à l'accueil du public pour des actions de sensibilisation et d'éducation.

Il n'existe pas de différence fondamentale entre les effets juridiques des classements en RBI ou RBD. C'est au cas par cas qu'un arrêté fixe la réglementation.

L'arrêté de création établit des réglementations spécifiques à chaque réserve biologique. La plupart de ces prescriptions portent sur les coupes d'arbres qui sont limitées ou arrêtées ; elles peuvent également interdire la fréquentation du public sur toute ou partie de la réserve ou seulement réglementer ces activités (cueillette, animaux de compagnie...). Cet arrêté est opposable aux tiers.

Aucune Réserve Biologique n'intersecte la zone d'inventaire, ni la zone d'étude bibliographique.

III.2.4 Parcs naturels régionaux

Les Parcs naturels régionaux sont particuliers dans la gestion de leurs territoires car ils ont adopté un positionnement majeur sur la protection et la valorisation du patrimoine (nature, culture, paysage).

La gestion des territoires des Parcs est basée sur 3 axes :

- ❖ l'efficacité territoriale: une charte pour 12 ans, renouvelable ;
- ❖ une compétence partagée entre l'Etat et les Régions ;
- ❖ la volonté de convaincre plutôt que contraindre.

La capacité d'un Parc naturel régional à protéger la nature réside surtout dans sa capacité à faire respecter, par la concertation, les objectifs de sa Charte définis par ses signataires.

Pour faire respecter sa Charte, l'action d'un Parc naturel régional relève en effet prioritairement de l'information, de l'animation et de la sensibilisation à la richesse patrimoniale de son territoire des personnes y vivant, y travaillant, s'y implantant ou y passant, dans l'objectif de modifier leurs comportements.

La réglementation relève soit de l'Etat soit des communes.

Les Parcs formulent en accord avec les collectivités des propositions (réserves naturelles, sites classés, plans de circulations...).

La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs.

Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre.

Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. Elle a une validité de 12 ans, une procédure de révision de la charte permet, au vu de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet et de reconduire son classement.

Depuis la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (article 45), cette Charte est soumise à enquête publique.

La cartographie de la page suivante localise les différents zonages réglementaires (APPB, RNN et PNM).

Un Parc naturel régional intersecte la zone d'inventaire.

Code	Nom	Distance en km et orientation
FR800043	Oise-Pays de France	Intersecte

Tableau 3. Présentation du PNR le plus proche de la zone d'étude

Description du PNR Oise -Pays

❖ **Caractéristiques du site**

Situé au sud du département de l'Oise, en région Picardie, et au nord-est du Val d'Oise, en région Ile-de-France, le Parc naturel régional Oise - Pays de France constitue une entité géographique et historique à l'identité fortement marquée.

S'étendant sur 60 000 hectares, le Parc naturel régional Oise - Pays de France regroupe 59 communes (44 dans l'Oise et 15 dans le Val d'Oise) et 110 000 habitants. Véritable poumon vert du nord de Paris, il conserve un caractère essentiellement rural, à dominante forestière et agricole et constitue un espace cohérent, très différent des territoires qui l'entourent (la vaste plaine agricole du Valois à l'est, la Plaine de France et de Roissy, en pleine expansion et la vallée de l'Oise, fortement industrialisée et disposant d'importantes potentialités économiques).

Représentant l'un des plus vastes ensembles patrimoniaux du bassin parisien, ce territoire est situé au sein d'un secteur en forte expansion et se confronte aux très fortes pressions foncières générées par la proximité de Paris, agglomération de 12 millions d'habitants, et de la plate-forme aéroportuaire de Roissy-Charles de Gaulle auxquels il est relié par un réseau dense de voies de communication routières et ferroviaires.

❖ **Intérêts écologiques**

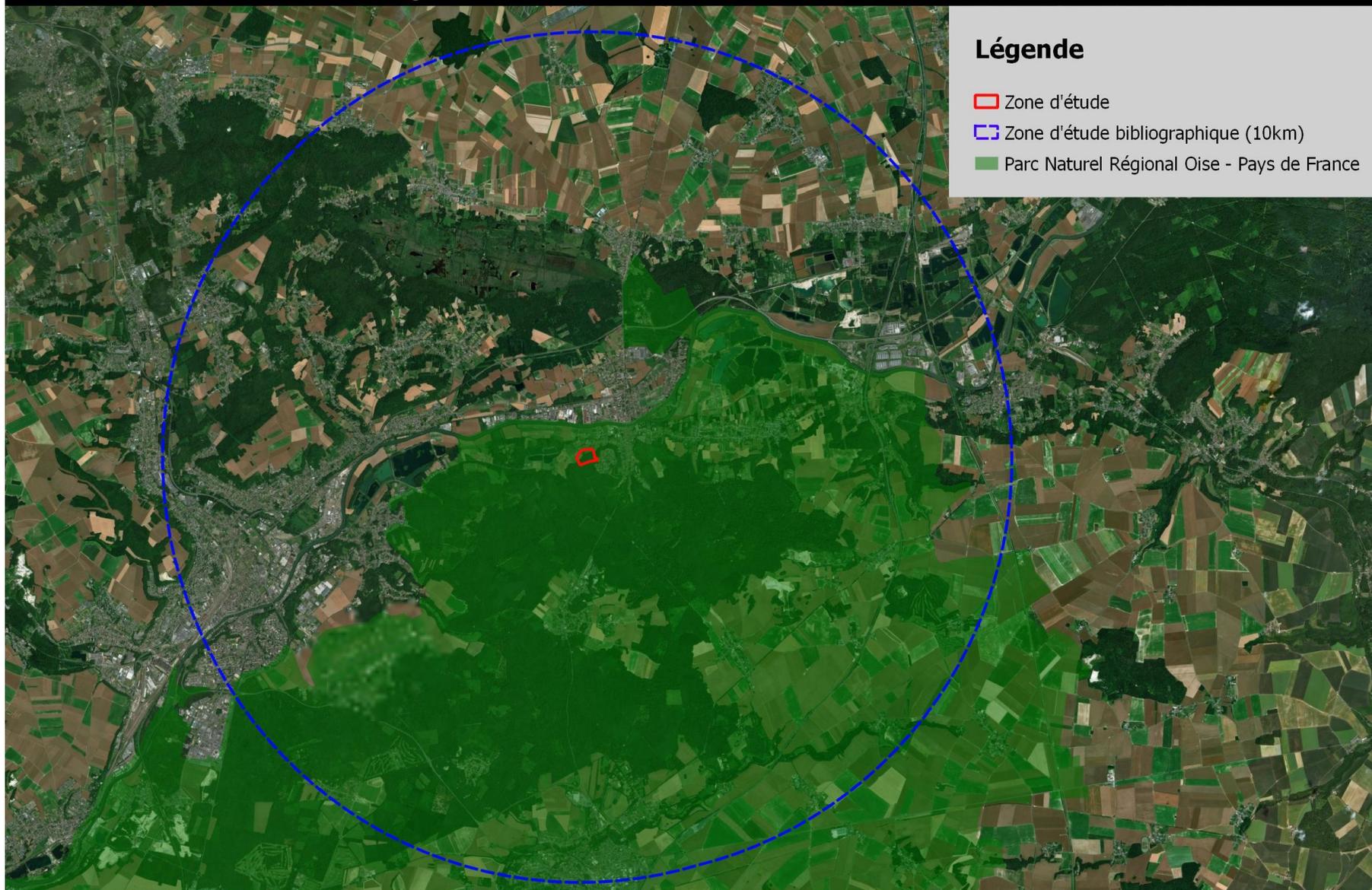
Limitrophe du Tertiaire parisien aux sols calcaires, sableux et argileux, traversé par de nombreux cours d'eau, et situé au cœur d'un vaste réseau d'espaces naturels, le Parc naturel régional Oise - Pays de France dispose d'un patrimoine singulier.

Sur une grande partie du territoire, le relief marqué à l'échelle du bassin parisien et les sols pauvres ont rendu l'agriculture difficile et ont conduit à une valorisation sylvicole. 20 000 hectares de forêt, constituant le massif des Trois Forêts, occupent le cœur du Parc naturel régional Oise - Pays de France, le différenciant ainsi des grands plateaux agricoles voisins.

Outre l'étendue de ces espaces boisés, l'intérêt patrimonial du territoire réside dans la grande diversité des habitats naturels originaux qu'il abrite (pelouses calcaires, landes, zones humides...) et dans le nombre élevé d'espèces animales ou végétales rares qui y sont connues : une cinquantaine de plantes vasculaires protégées ; une quarantaine d'insectes d'intérêt patrimonial ; les trois-quarts des espèces de mammifères et de reptiles d'Ile-de-France et de Picardie présentes sur le territoire et parmi elles, 37 citées dans les directives européennes relatives à la protection de la faune.

La région nord-parisienne présente aujourd'hui encore un ensemble forestier quasi-continu du Val d'Oise aux Ardennes. Les forêts du Parc s'inscrivent dans ce réseau naturel interrégional, assurant le lien entre les forêts picardes et les forêts franciliennes

Localisation du Parc Naturel Régional



Légende

-  Zone d'étude
-  Zone d'étude bibliographique (10km)
-  Parc Naturel Régional Oise - Pays de France

Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - SAO

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 5000 10000 m



IV. Présentation des zones Natura 2000 de la zone d'étude

IV.1 Localisation des Sites Natura 2000

« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. A cet effet, le programme prévoit la création d'un réseau de zones de protection qui s'étendra sur toute l'Europe.

Pour toutes les zones choisies, il sera fait application de ce qu'il est convenu d'appeler l'interdiction de dégradation, qui implique en substance que les Etats signataires de l'accord s'engagent à présenter à l'Union Européenne des rapports réguliers et à garantir une surveillance continue des zones de protection. Les aires de distribution naturelle des espèces ainsi que les surfaces de ces aires faisant partie du biotope à préserver doivent être maintenues constantes, voire agrandies.

Ce programme « Nature 2000 » est en cours d'élaboration depuis 1995. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

- ❖ La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). La France recèle de nombreux milieux naturels et espèces cités par la directive : habitats côtiers et végétation des milieux salés, dunes maritimes et continentales, habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, ... Avec leurs plantes et leurs habitants : mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, insectes, et autres mollusques, ...
- ❖ La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

La désignation de chaque site Natura 2000 est définie par un périmètre spécifique et motivée par la présence d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaires (consultable dans le Formulaire Standard des Données). Un Document d'Objectif (DOCOB) précise l'état des lieux écologique du site, l'état de conservation des habitats et des espèces ainsi que les mesures de conservation et de gestion à mettre en œuvre.

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZPS		
FR2212005	Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi	0,89 E
FR2212001	Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps	11,9 NE
ZSC		
FR2200380	Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville	0,89 E
FR2200378	Marais de Sacy-le-Grand	2,52 N
FR2200566	Coteaux de la vallée de l'Automne	5,5 O
FR2200379	Coteaux de l'Oise autour de Creil	7,1 SO
FR2200382	Massif forestier de Compiègne, Laigue	14 E

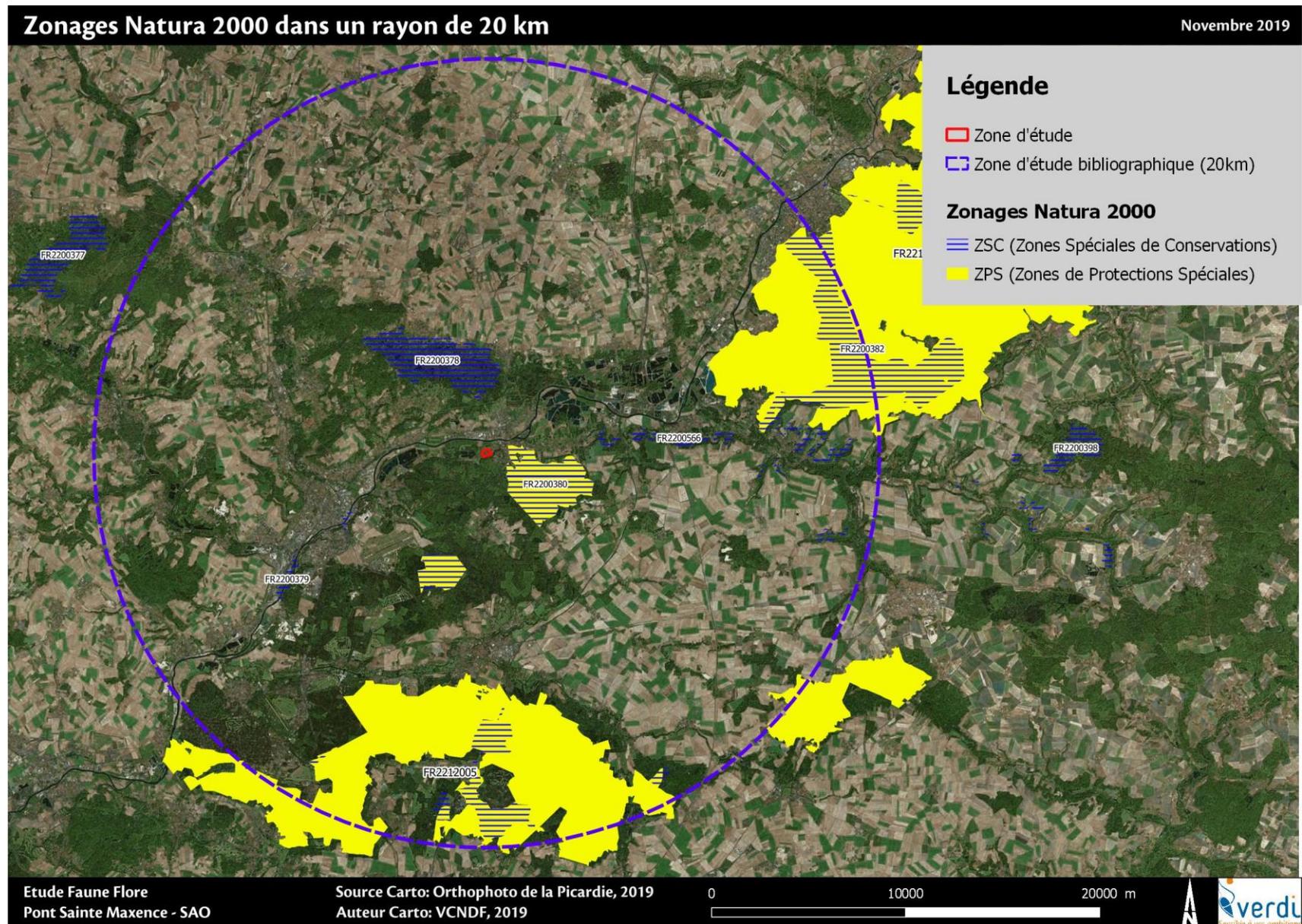
Tableau 1. Liste des sites Natura 2000 les plus proches de la zone d'étude

*ZSC : Zone Spéciale de Conservation

**ZPS : Zone de Protection Spéciale

Seuls les 5 sites les plus proches de l'emprise projet seront décrits avec précision. Le site du Massif forestier de Compiègne, Laigue est à plus de 10 km de la zone de projet, aucun impact n'est à prévoir.

L'évaluation simplifiée des incidences en ligne sur le site <http://ein2000-picardie.fr/> a identifié des impacts potentiels sur ces cinq sites Natura 2000 .



IV.2 Description des sites Natura 2000 à proximité

FR2212005 - Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi

❖ *Caractéristiques du site*

Zone de Protection Spéciale à 1 km environ du site du projet, ce vaste complexe forestier, de 13615 ha, de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly, Ermenonville et bois du Roi, le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers et périforestiers sur substrats variés, majoritairement sableux. Les forêts sont typiques des potentialités subatlantiques méridionales du nord et du centre du Bassin Parisien. L'ensemble structural lutétien/auversien est agrémenté de belles séquences caténales sur les buttes témoins, par divers gradients d'hydromorphie dirigés vers les cours de l'Aunette, de la Nonette et de la Thève, par deux aquifères perchés (réservoir des sables de Fontainebleau retenu par les argiles et marnes stampiennes, réservoir des sables auversiens retenu par l'argile de Villeneuve-sur-Verberie) qui entretiennent des niveaux de sources et de suintements acides, enfin par la mosaïque extra et intra-forestière d'étangs, landes, pelouses acidophiles, rochers gréseux et sables, prairies humides à fraîches, etc...

L'ensemble des séquences habitats/géomorphologie est représentatif et exemplaire du Valois et du Pays de France et cumule de très nombreux intérêts biocoenotiques et spécifiques, qui ont justifié la création d'un Parc naturel régional en 2004 et le classement en zone de protection spéciale, notamment en raison d'une importante population d'Engoulevent d'Europe inféodée aux landes et peuplements forestiers clairs sur affleurements sableux.

❖ *Qualité et importance*

Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). **Ces intérêts sont surtout ornithologiques : avifaune surtout forestière (notamment rapaces, Pics noir et mar), Martin pêcheur et Engoulevent d'Europe nicheurs.**

❖ *Vulnérabilité*

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits est relativement satisfaisant. Il faut toutefois veiller aux drainages inopportuns des microzones hydromorphes (notamment au niveau des sources et suintements perchés). Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier,...) avec fragmentations et coupures de corridor par l'urbanisation linéaire périphérique... Le maintien des mosaïques d'habitats intersiticiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

❖ *Mesures de conservation*

Les organismes responsables de la gestion du site sont l'ONF pour la forêt domaniale et le conservatoire des sites naturels de Picardie pour la forêt de l'Institut de France. A ce jour, il n'y a pas de plan de gestion. A l'heure actuelle, aucun document d'objectifs n'a été engagé sur ce site Natura 2000.

❖ **Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site**

Aucun habitat n'est répertorié dans le formulaire standard de données

❖ **Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site**

Oiseaux visés à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Nom	Statut	Taille Min- Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Lanius collurio	Reproduction	0-1	Présente	Non significative			
Ixobrychus minutus	Reproduction	0-1	Présente	Non significative			
Ciconia ciconia	Concentration	0-20	Présente	Non significative			
Pernis apivorus	Reproduction	5-10	Présente	$2 \geq p > 0 \%$	Non isolée	Bonne	Bonne
Circus cyaneus	Hivernage	2-2	Présente	Non significative			
Circus cyaneus	Reproduction	1-1	Présente	Non significative			
Pandion haliaetus	Concentration	1-1	Présente	Non significative			
Grus grus	Concentration	0-60	Présente	Non significative			
Caprimulgus europaeus	Reproduction	15-20	Présente	$2 \geq p > 0 \%$	Non isolée	Bonne	Bonne
Alcedo atthis	Reproduction	3-5	Présente	Non significative			
Dryocopus martius	Reproduction	10-15	Présente	$2 \geq p > 0 \%$	Non isolée	Excellente	Excellente
Dendrocopos medius	Reproduction	45-80	Présente	$2 \geq p > 0 \%$	Non isolée	Excellente	Excellente

Nom	Statut	Taille Min- Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Lullula arborea	Reproduction	0-2	Présente	Non significative			

FR2200380 - Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville

❖ **Caractéristiques du site**

Le site se situe à 1 km environ du site du projet. Il s'étend sur une superficie de 3247,87 ha. Vaste complexe forestier de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly et Ermenonville et connu sous le nom de "Massif des Trois Forêts". Le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intra-forestiers et péri-forestiers sur substrats variés. Les forêts sont typiques des potentialités subatlantiques méridionales du nord et du centre du Bassin Parisien et sont structurées par deux affleurements majeurs, l'un calcaire lié au Lutétien et parfois saupoudré de dépôts sableux éoliens (Forêt de Chantilly), l'autre acide correspondant aux sables auversiens - une curiosité de ces sables auversiens est leur remaniement au Quaternaire qui a induit une très originale morphologie de dunes intérieures à des mouvements d'origine éolien. Les similitudes avec les systèmes dunaires littoraux ne s'arrêtent pas là, puisqu'on observe un fond floristique commun au sein duquel *Carex arenaria* a longtemps intrigué les naturalistes. Ces systèmes dunaires intérieurs sont aujourd'hui fixés par des enrénements massifs, mais il est possible de retrouver les conditions dynamiques de mobilité des arènes dans le parc d'attraction de la Mer de Sable ou en miniature dans quelques zones érodées. L'ensemble structural lutétien/auversien est agrémenté de belles séquences caténales sur les buttes témoins, par divers gradients d'hydromorphie dirigés vers les cours de l'Aunette, de la Nonette et de la Thève, par deux aquifères perchés (réservoir des sables de Fontainebleau retenu par les argiles et marnes stampiennes, réservoir des sables auversiens retenu par l'argile de Villeneuve-sur-Verberie) qui entretiennent des niveaux de sources et de suintements acides (avec aulnaies à sphaignes et Osmonde), enfin par la mosaïque extra- et intraforestière d'étangs, landes, pelouses acidophiles, rochers gréseux et sables, prairies humides à fraîches, etc... L'ensemble des séquences habitats/géomorphologie est représentatif et exemplaire du Valois et du Pays de France et cumule de très nombreux intérêts biocoenotiques et spécifiques, qui ont justifié la création d'un Parc Naturel Régional en 2004 et un classement en ZPS sur la majeure partie du site.

❖ **Qualité et importance**

Les intérêts spécifiques sont en conséquence également de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/ méridionale ou d'aire très fragmentée), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). Ces intérêts sont surtout :

- floristiques : 19 espèces protégées, environ 45 espèces menacées avec un exceptionnel cortège sabulicole; Date d'édition : 13/07/2018 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne. <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2200380> - 11/13 -
- entomologique : nombreux insectes menacés, dont une importante population d'Agrion de Mercure, odonate inscrit à l'annexe II ;
- mammalogique : présence d'une population de cervidés, de petits carnivores et de chauves-souris dont le Petit rhinolophe et le Murin de Bechstein inscrits à l'annexe II ... ;
- herpétologique : avec 3 sites de reproduction du Triton creté ; * malacologique avec la présence des 2 Vertigos de l'annexe II.

Enfin, on notera la présence de paysages originaux : chaos gréseux à bouleaux, lambeaux d'anciens systèmes pastoraux extensifs avec landes à Junipérais, sables mobiles et dunes continentales, buttes témoins...

❖ **Vulnérabilité**

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits et des ensembles prairiaux reste relativement satisfaisant. Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier,...) avec fragmentations et coupures de corridors par l'urbanisation linéaire périphérique, diverses eutrophisations et des prélèvements souvent massifs de plantes (jonquille notamment). Le maintien des mosaïques d'habitats interstitiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

❖ **Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site**

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits et des ensembles prairiaux reste relativement satisfaisant. Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier,...) avec fragmentations et coupures de corridors par l'urbanisation linéaire périphérique, diverses eutrophisations et des prélèvements souvent massifs de plantes (jonquille notamment). Le maintien des mosaïques d'habitats interstitiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

❖ **Mesures de conservation**

La gestion du site est confiée à l'Office National des Forêts. Le Document d'objectifs est en cours de validité.

❖ **Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site**

Nom	Couv.	Sup.	Qualité des données	Représ.	Sup. relative	Cons.	Globale
2330 Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	(0,11 %)	3,44	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	< 0.01%	0.01	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	< 0.01%	0.01	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	(0,67 %)	21,84	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative
4010 Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	(0,02 %)	0,66	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
4030 Landes sèches européennes	(3,57 %)	115,8	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
5130 Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	< 0.01%	0,1	Médiocre	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	(0,03 %)	1,05	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
6230 Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	(0,42 %)	13,74	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne

Nom	Couv.	Sup.	Qualité des données	Représ.	Sup. relative	Cons.	Globale
6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	(0,11 %)	3,61	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	(1,75 %)	57,01	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	Excellente
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	(2,74 %)	89,15	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
7210 Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae*	< 0.01%	0,09	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative
7230 Tourbières basses alcalines	< 0.01%	0,01	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative
91D0 Tourbières boisées*	(0,02 %)	0,52	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative
91E0 Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	(0,27 %)	8,91	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	(6,53 %)	212,35	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	(38,1 %)	1238,5	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Excellente
9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	(0,2 %)	6,59	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative

*Habitats prioritaires

❖ **Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site**

Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min- Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Vertigo angustior	Résidence	1-1	Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative
Vertigo moulinsiana	Résidence	1-1	Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative
Coenagrion mercuriale	Résidence		Présente	2%≥p>0%	En marge de l'aire de répartition	Bonne	Significative
Lucanus cervus	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative
Euplagia quadripunctaria	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative

Poissons visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min- Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Cobitis taenia	Résidence	1-7	Présente	2%≥p>0%	En marge de l'aire de répartition	Bonne	Significative
Cottus gobio	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Bonne	Significative
Rhodeus amarus	Résidence		Présente	2%≥p>0%	En marge de l'aire de répartition	Bonne	Significative

Amphibien visé à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min-Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Triturus cristatus	Résidence	3-3	Rare	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative

Chiroptères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min-Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Rhinolophus hipposideros	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative
Myotis bechsteinii	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative

Végétal visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min- Max	Abondance	Populatio n	Isol	Conserv	Globale
Dicranum viride	Résidence		Présente	2%≥p>0%	(Presque) isolée	Bonne	Significative

FR2200378 - Marais de Sacy le Grand

❖ **Caractéristiques du site**

Située à 3 km environ du projet est un ensemble de marais alcalins de très grande superficie (1368 ha), situé dans une dépression allongée au pied de la cuesta d'Ile de France et constituant l'un des systèmes tourbeux alcalins les plus importants des plaines du Nord-Ouest européen. Ce complexe d'habitats exceptionnel présente une large gamme de biotopes turficoles basiphiles, très nombreux habitats aquatiques jusqu'aux stades de boisements arbustifs à arborescents hygrophiles à mésohygrophiles. Roselières, cariçaies et tremblants tourbeux y ont atteint un développement spatial de grande importance. Ailleurs, le pâturage ou la fauche ont permis de maintenir un réseau de bas-marais (*Selino carvifoliae*-*Juncetum subnodulosi*) et de moliniaies (*Cirsion dissecti*-*Schoenetum nigricantis*) tourbeuses alcalines subatlantiques représentant le plus important réservoir spatial subsistant dans le nord de la France, au moins, de ces types d'habitat.

❖ **Qualité et importance**

Les intérêts spécifiques sont exceptionnels :

- floristiques : cortège exemplaire des tourbières basiques, très nombreuses plantes menacées, cortège des landes et mares acidiphiles, limites d'aire,... Date d'édition : 13/07/2018 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne. <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2200378> - 10/11 -
- ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse et hivernante exceptionnelle typique des systèmes marécageux aux roselières développées (Grand Butor, Blongios nain, Marouette ponctuée,.... Le site est inventorié en ZICO ;
- batrachologique et herpétologique : taille des populations notamment, présence de *Triturus cristatus* - ichtyologique : brochet

❖ **Vulnérabilité**

Actuellement les marais de Sacy-le-Grand ne fonctionnent plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. En conséquence les phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles indiquent les tendances évolutives générales des marais. Il s'en suit une perte de diversité sensible et une régression progressive des intérêts biologiques. Pour être efficace, la gestion des habitats ne peut se concevoir qu'à l'échelle de l'ensemble du marais et de sa périphérie.

❖ **Mesures de conservation**

Les organismes responsables de la gestion du site sont le Conseil général de l'Oise et le Syndicat mixte des Marais de Sacy. Le Document d'objectifs est en cours de validité.

❖ **Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site**

Nom	Couv.	Sup.	Qualité des données	Représ.	Sup. relative	Cons.	Globale
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	< 0,01%	0,01	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	(0,33 %)	4,5	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	(1,38 %)	18,84	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Excellente
4010 Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix	(0,16 %)	2,21	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
4030 Landes sèches européennes	(0,02 %)	0,29	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
6230 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	0,01 %)	0,14	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	(2,05 %)	28	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	Excellente
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	(1 %)	13,7	Médiocre	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative

Nom	Couv.	Sup.	Qualité des données	Représ.	Sup. relative	Cons.	Globale
7140 Tourbières de transition et tremblantes	(5 %)	68,5	Moyenne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Excellente
7210 Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davalliana</i> e*	(13,7 %)	187,42	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	Excellente
7230 Tourbières basses alcalines	(4,08 %)	55,76	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	Excellente
91D0 Tourbières boisées*	(0,01 %)	0,16	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	(1 %)	13,7	Moyenne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	(1 %)	13,7	Moyenne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Significative	Significative
9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	(5 %)	68,5	Moyenne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Significative	Bonne

***Habitats prioritaires**

❖ **Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site**

Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min- Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Vertigo angustior	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative
Vertigo moulinsiana	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative
Leucorhina pectoralis	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative
Euplagia quadripunctaria	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative

Amphibien visé à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min- Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Triturus cristatus	Résidence		Présente	2%≥p>0%	Non isolée	Moyenne	Significative

FR2200566 - Coteaux de la vallée de l'Automne

❖ **Caractéristiques du site**

Situé à 5,70 km environ, cet ensemble de coteaux de 625 ha du bassin de l'Automne associé au lit majeur de l'Automne et ses affluents, constituant une entité exemplaire de vallée tertiaire au nord de Paris, avec des allures de canyon disséquant le plateau calcaire lutétien, et jouant un rôle important de corridor écologique est/ouest entre la forêt de Retz, le massif de Compiègne et la vallée de l'Oise. Par son orientation favorisant les expositions nord et sud, sa fonction de couloir de migration, la vallée de l'Automne est traversée d'influences méridionales remontées par le cours de l'Oise, d'influences médioeuropéennes et submontagnardes en liaison avec le massif forestier de Retz. Elle donne ainsi une représentation diversifiée des habitats potentiels du Valois et constitue une importante limite biogéographique pour le système calcicole xéro-thermophile méditerranéo-montagnard proche du

Quercion pubescenti-petraeae, en particulier pour la pelouse endémique francilienne du Fumano procumbentis-Caricetum humilis (limite nord du Xerobromion), pour les ourlets du Geranion sanguinei,.. La vallée offre de superbes séquences caténales d'habitats, le long de transects nord/sud avec opposition de versants, diversité lithologique du système calcicole avec notamment une guildes remarquable de pelouses sablo-calcaires à calcaires, pelouses ourlets, ourlets, rochers, dalles et parois calcaires du Lutétien, système alluvial diversifié (prairies humides, roselières, saulaies et aulnaies, étangs),... La présence de cavités souterraines permet l'hibernation de toutes les espèces de chauves-souris notées sur le site Natura 2000 (Petit et Grand Rhinolophe, Vespertillons de Bechstein et à oreilles échancrées et Grand Murin). Les rares secteurs marécageux accueillent également le Vertigo de Des Moulins.

❖ **Qualité et importance**

La Vallée de l'Automne constitue un des secteurs phares au niveau régional :

- pour la surface occupée par les pelouses calcicoles, dont certains types sont en limite nord de répartition au niveau national ;
- pour l'hibernation des chiroptères ;
- en tant que corridor important non seulement pour la grande faune mais aussi pour les chauves-souris circulant entre le territoire du Parc naturel régional Oise-Pays de France, les forêts domaniales de Compiègne et de Retz, et Le Bois du Roi.

Les intérêts spécifiques sont en conséquence diversifiés et originaux, notamment les aspects floristiques mieux connus : cortège très complet de la flore des pelouses calcaires (calcaricole à sabulo-calcaricole, xérophile à mésophile, thermophile à psychrophile, avec plantes en isolats d'aire ou en limite d'aire septentrionale ou occidentale (Artemisia campestris, Fumana procumbens, Carex ericetorum,...), avec 11 espèces protégées et de nombreuses plantes rares et menacées. cet ensemble est en liaison avec un cortège faunistique aux mêmes caractéristiques biogéographiques (limite nord du Lézard vert et Date d'édition : 13/07/2018 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.

Intérêts ornithologiques (ZICO), mammalogiques (présence d'une cavité avec 4 chauve-souris de l'annexe II de la directive dont le Petit Rhinolophe, présence du Chat sauvage), entomologiques (plusieurs insectes menacés) et herpétologiques remarquables.

❖ **Vulnérabilité**

L'état d'abandon des coteaux calcaires varie selon de nombreux facteurs (seuils de blocage dynamique, populations cuniculines abondantes, boisements, etc...) mais d'une manière globale, l'état de conservation du réseau est encore satisfaisant :

- risque de disparition des pelouses calcaires. Le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapin ;
- risque de vieillissement des pré-bois encore riches en éléments des pelouses et ourlets calcicoles ;
- pressions nombreuses (urbanisation, activités de loisirs, carrières, décharges, boisements, etc...) ;
- risque de descentes de nutriments et d'eutrophisations de contact ;
- risque de diminution dans le lit majeur de l'Automne du système prairial alluvial et des petits marais alcalins.

❖ **Mesures de conservation**

Les organismes responsables de la gestion du site sont Ecothème et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie. Le Document d'objectifs est en cours de validité.

❖ **Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site**

Nom	Couv.	Sup.	Qualité des données	Représ.	Sup. relative	Cons.	Globale
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	< 0.01%	0,06	Bonne	Présence non significative			
5130 Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	< 0.01%	0,31	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi*	(0,05 %)	0,31	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	(12 %)	75	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	(0,6 %)	3,7	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	(0,9 %)	5,6	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
7230 Tourbières basses alcalines	(0,19 %)	1,2	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Significative	Significative
91E0 Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	(0,13 %)	0,8	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Significative	Significative

Nom	Couv.	Sup.	Qualité des données	Représ.	Sup. relative	Cons.	Globale
9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	(51,76 %)	320,8	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	(2 %)	12,4	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Significative
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	(4,13 %)	25,6	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne

***Habitats prioritaires**

- Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site
Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min-Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Vertigo moulinsiana	Résidence		Présente	$2\% \geq p > 0\%$	(presque) isolée	Bonne	Significative
Lucanus cervus	Résidence		Présente	$2\% \geq p > 0\%$	Non isolée	Bonne	Bonne
Euplagia quadripunctaria	Résidence		Présente	$2\% \geq p > 0\%$	Non isolée	Moyenne	Significative

Chiroptères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min-Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Rhinolophus hipposideros	Hivernage	36-36	Rare	2%≥p>0%	non isolée, mais en marge de son aire de répartition	Bonne	Bonne
Rhinolophus hipposideros	Résidente		Rare	2%≥p>0%	non isolée, mais en marge de son aire de répartition	Bonne	Bonne
Rhinolophus ferrumequinum	Hivernage	5-5	Très rare	2%≥p>0%	non isolée, mais en marge de son aire de répartition	Bonne	Significative
Rhinolophus ferrumequinum	Résidente		Très rare	2%≥p>0%	non isolée, mais en marge de son aire de répartition	Bonne	Bonne
Myotis emarginatus	Hivernage	0-62	Rare	2%≥p>0%	non isolée	Bonne	Bonne
Myotis emarginatus	Résidente		Rare	2%≥p>0%	non isolée	Bonne	Bonne
Myotis bechsteinii	Hivernage	0-2	Très rare	2%≥p>0%	non isolée	Bonne	Significative
Myotis bechsteinii	Résidente		Très rare	2%≥p>0%	non isolée	Bonne	Significative
Myotis myotis	Hivernage	0-7	Très rare	2%≥p>0%	non isolée	Bonne	Significative
Myotis myotis	Résidente		Très rare	2%≥p>0%	non isolée	Bonne	Significative

FR2200379 - Oise autour de Creil

❖ **Caractéristiques du site**

Situé à 7 km environ du site du projet, cet ensemble de 102 ha de coteaux de la vallée de l'Oise de Toutedoive à Verneuil-en-Halatte, en situations géomorphologiques (versants abrupts sur calcaires lutétiens) et mésoclimatiques exceptionnelles et relictuelles développant une série submontagnarde semi-thermophile du Cephalanthero-Fagion sylvaticae originale (type "Oise-Creil") riche en Buis (*Buxus sempervirens*) avec pelouses du *Seslerio caeruleae*-*Mesobromenion erecti* à *Dianthus carthusianorum* (type endémique de la vallée de l'Oise), fourré pionnier à *Buxus sempervirens* et *Prunus mahaleb* (*Berberidion vulgaris*), tiliaie-acénaie thermo-submontagnarde à Buis et If (*Tilion platyphylli* type "Oise-Creil") sur pentes abruptes éboulées. L'ensemble de ces habitats inscrits à la directive constituent un ensemble unique, irremplaçable et de très grande valeur patrimoniale. Les paysages végétaux sont également très originaux pour les régions de plaine : fourrés de Buis où cet arbuste montre une vitalité exceptionnelle, gradins de *Seslérie* typique des pelouses de montagne).

❖ **Qualité et importance**

L'intérêt floristique est parallèlement remarquable (diversité floristique du cortège submontagnard, deux espèces protégées, nombreuses espèces menacées).

❖ **Vulnérabilité**

L'état de conservation du site est médiocre, en raison de la proximité de l'urbanisation qui grignote peu à peu les espaces du système submontagnard. De plus, les conséquences d'une eutrophisation de contact et de la dynamique progressive naturelle qui fait régresser les surfaces de pelouses menacent à moyen et long terme le site. Néanmoins, il s'agit des derniers secteurs de versant calcaire de l'Oise non urbanisé sur Lutétien et des ultimes conditions mésoclimatiques submontagnardes de la vallée dans son parcours tertiaire. A noter encore, la vitalité exceptionnelle du Buis, qui suggère une probable spontanéité de l'arbuste en liaison avec le caractère thermo-montagnard du mésoclimat.

❖ **Mesures de conservation**

L'organisme responsable de la gestion du site est le Parc Naturel Régional Oise Pays de France. Le Document d'objectifs est en cours de validité.

❖ **Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site**

Nom	Couv.	Sup.	Qualité des données	Représ.	Sup. relative	Cons.	Globale
5110 Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)	(1,16 %)	1,18	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Excellente

Nom	Couv.	Sup.	Qualité des données	Représ.	Sup. relative	Cons.	Globale
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi*	(0,01 %)	0,01	Bonne	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	(0,83 %)	0,85	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Excellente
9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	(67,45 %)	68,8	Bonne	Bonne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	(0,1 %)	0,1	Bonne	Excellente	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative

***Habitats prioritaires**

- Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site

Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min-Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Euplagia quadripunctaria	Résidence		Présente	$2\% \geq p > 0\%$	Non isolée	Moyenne	Significative

Chiroptère visé à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom	Statut	Taille Min- Max	Abondance	Population	Isolement	Conserv.	Globale
Myotis bechsteinii	Résidence		Présente	2% ≥ p > 0%	Non isolée	Moyenne	Significative

TABLEAU DE SYNTHESE 1 :

Types D'habitats inscrits à l'annexe 1 en fonction des sites étudiés

Habitat / Sites Natura 2000	Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville (1 km)	Marais de Sacy le Grand (2,50 km)	Coteaux de la vallée de l'Automne (5,70 km)	Coteau de l'Oise autour de Creil (7 km)	Forêts picardes : massif des 3 forêts et bois du roi (1 km)
Habitats	FR2200380	FR2200378	FR2200566	FR2200379	FR2212005
2330 Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis	X				
3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	X				
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	X	X			
3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.		X			
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	X	X	X		
4010 Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix	X	X			
4030 Landes sèches européennes	X	X			
5110 Formations stables xérophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)				X	
5130 Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	X		X		
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysson-Sedion albi*			X	X	
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	X		X	X	

TABLEAU DE SYNTHESE 1 :

Types D'habitats inscrits à l'annexe 1 en fonction des sites étudiés

Habitat / Sites Natura 2000	Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville (1 km)	Marais de Sacy le Grand (2,50 km)	Coteaux de la vallée de l'Automne (5,70 km)	Coteau de l'Oise autour de Creil (7 km)	Forêts picardes : massif des 3 forêts et bois du roi (1 km)
Habitats	FR2200380	FR2200378	FR2200566	FR2200379	FR2212005
6230 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	X	X			
6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	X	X			
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	X	X	X		
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	X		X		
7140 Tourbières de transition et tremblantes		X			
7210 Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae*	X	X			
7230 Tourbières basses alcalines	X	X	X		
9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	X				
9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	X		X	X	
9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli			X		
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*			X	X	

TABLEAU DE SYNTHESE 1 :

Types D'habitats inscrits à l'annexe 1 en fonction des sites étudiés

Habitat / Sites Natura 2000	Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville (1 km)	Marais de Sacy le Grand (2,50 km)	Coteaux de la vallée de l'Automne (5,70 km)	Coteau de l'Oise autour de Creil (7 km)	Forêts picardes : massif des 3 forêts et bois du roi (1 km)
Habitats	FR2200380	FR2200378	FR2200566	FR2200379	FR2212005
9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	X				
91D0 Tourbières boisées*		X			
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*		X	X		

Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation							Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil
Nom commun	Nom latin	FR2200380	FR2200378	FR2200566	FR2200379	FR2212005	
AMPHIBIENS							
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	X				
OISEAUX							
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>					X	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>					X	
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>					X	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>					X	
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>					X	
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>					X	
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>					X	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>					X	
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>					X	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>					X	
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>					X	
Lullula arborea	<i>Lullula arborea</i>					X	
POISSONS							
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	X					
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	X					
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	X					

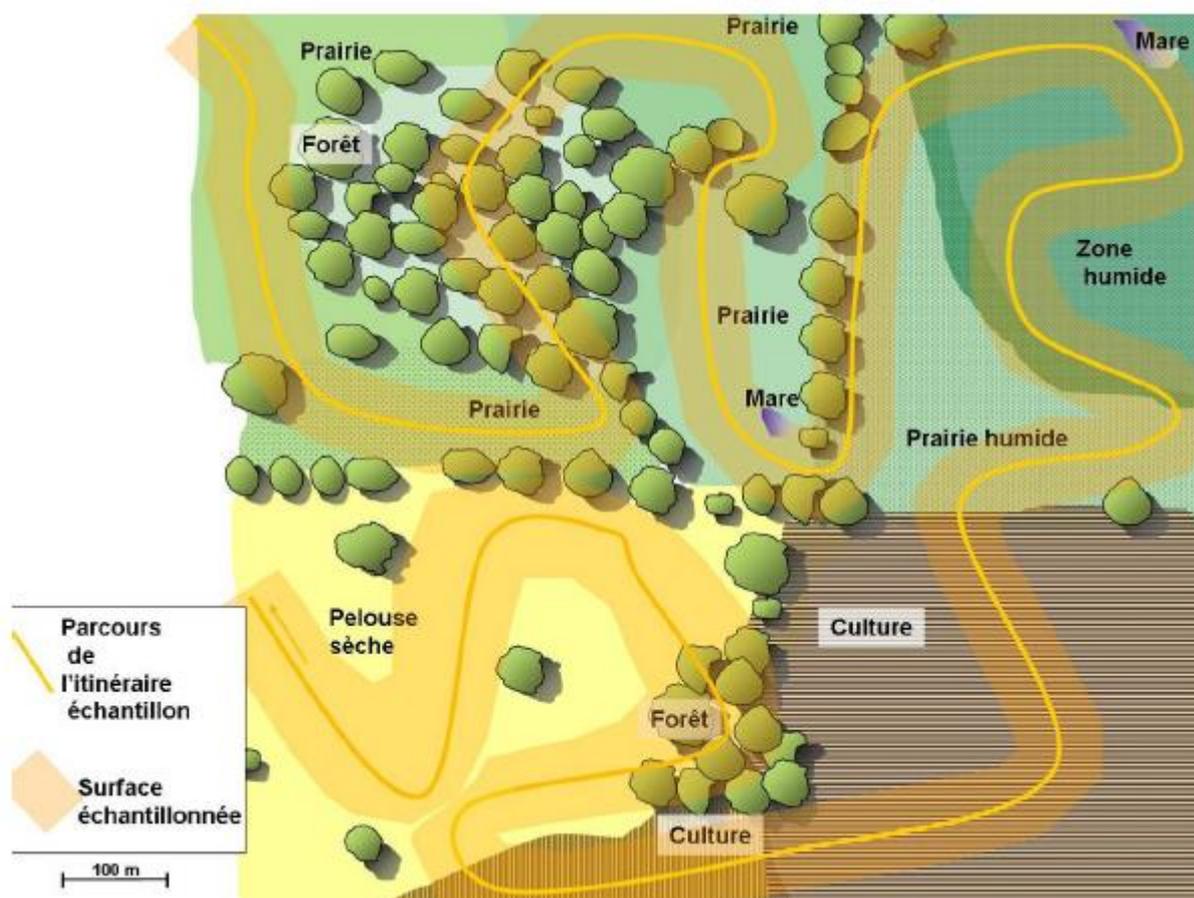
Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation		Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil				
Nom commun	Nom latin	FR2200380	FR2200378	FR2200566	FR2200379	FR2212005
		Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville (1 km)	Marais de Sacy le Grand (2,50 km)	Coteaux de la vallée de l'Automne (5,70 km)	Coteau de l'Oise autour de Creil (7 km)	Forêts picardes : massif des 3 forêts et bois du roi (1 km)
INVERTEBRES						
Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>	X	X			
Vertigo de Desmoulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	X	X	X		
L'Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X				
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X		X		
Écaille chinée (L')	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	X	X	X	X	
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		X			
MAMMIFERES						
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X		X		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X		X	X	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			X		
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>			X		
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>			X		
PLANTES						
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	X				

V. Compte rendu des investigations de terrains

V.1 Méthodologie de terrain

Plusieurs campagnes d'investigations saisonnières ont été réalisées afin d'appréhender la sensibilité écologique de la zone d'étude.

L'objectif étant de parcourir le site d'étude à pied en appliquant des méthodologies d'inventaires adaptées aux différents taxons étudiés. Le parcours est choisi pour permettre de couvrir tous les milieux occupant le site.



Carte n°1. : Exemple d'itinéraire d'échantillon - Source: Guide méthodologique "L'Indicateur de Qualité Ecologique (IQE) et l'Indicateur de Potentialité Ecologique (IPE)" MNHN

La description des milieux naturels s'est concentrée sur l'analyse des cortèges faunistiques susceptibles d'être impactés par la nature du projet ainsi qu'une localisation des espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces protégées et/ou patrimoniales.

V.1.1 Flore et habitats

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes) et consiste en la réalisation de relevés par milieux homogènes.

La caractérisation et la description des cortèges floristiques seront effectuées sur la base de la typologie EUNIS, en identifiant les espèces végétales caractéristiques de chaque groupement. Dans la mesure du possible l'état de conservation du groupement est évalué. Les habitats les plus sensibles sont localisés.

En cas de présence les espèces patrimoniales (remarquables par leur rareté, leurs particularités et leurs statuts de protection) sont localisées précisément. Sont recherchées en priorité les espèces protégées citées dans la bibliographie ou susceptibles de se développer dans les différents milieux de la zone d'étude. Les périodes de floraison de ces dernières sont également repérées afin de les identifier rapidement sur le terrain.

L'inventaire floristique comprend donc :

- La caractérisation des habitats naturels (EUNIS), en spécifiant s'ils existent les zones humides et les habitats relevant de l'arrêté du 16/11/2001 (relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000),
- la liste des cortèges floristiques rencontrés
- les statuts de rareté et de menace des espèces,
- le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

Une approche des milieux par habitats permet de compléter les observations avec des espèces potentiellement présentes mais qui n'ont pas été observées sur le terrain.

Un travail cartographique est réalisé sur les habitats naturels selon la typologie EUNIS,

V.1.2 Avifaune

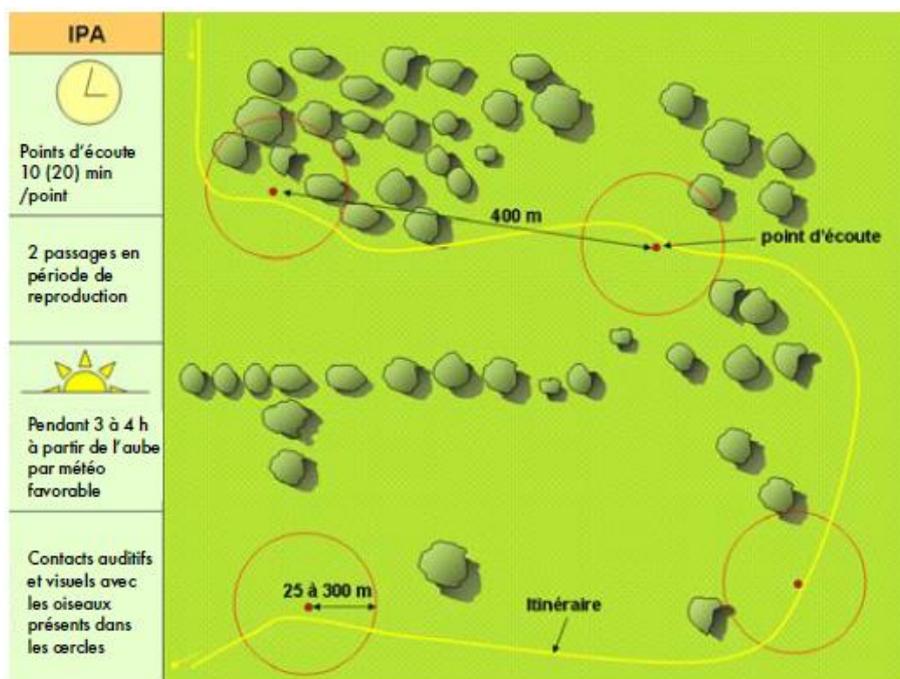
La méthode adoptée aura pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux. L'étude de l'avifaune fournit des renseignements sur la richesse de l'écosystème et la structure du paysage.

L'étude étant réalisée sur un cycle biologique complet, pendant une durée d'un an, tous les cortèges sont recensés (nicheur, hivernant, migrateur).

Dans un premier temps, une recherche des informations disponibles dans la bibliographie ou les banques de données permet de connaître le cortège d'espèces susceptibles d'être rencontrées, en fonction des milieux naturels présents et d'orienter l'effort de prospection sur les habitats favorables aux espèces patrimoniales pré-identifiées dans ces listes.

Pour les espèces nicheuses nous utilisons la méthode des IPA (point d'écoute), afin de définir avec précision les cortèges et d'apprécier la richesse des peuplements d'oiseaux. Ces IPA sont réalisés sur des zones homogènes (zones cultivées, prairies, lisières, ...).

Après avoir déterminé les différents habitats naturels en présence, un plan d'échantillonnage est défini, le plus souvent systématique ou stratifié. Il s'agit de définir un nombre assez grand de points contacts, distants d'environ 400 à 500 m. Sur chaque point, l'observateur reste immobile et note pendant 20 minutes ses observations visuelles ou auditives. Tous les individus différents contactés sont notés.



Carte n°2. Exemple de plan d'échantillon IPA. Source : Guide des méthodes de diagnostic écologiques des milieux naturels – MNHN

Les différents indices de nidification sur le site sont aussi notés, car ils témoignent de son utilisation à un moment clé du cycle des espèces. On distingue trois indices de nidification (d'après Hagemeyer & Blair, 1997) :

- nicheur possible : oiseaux vus en période de nidification dans un milieu favorable ou mâle chantant en période de reproduction.
- nicheur probable : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme, présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en main.
- nicheur certain : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, découverte d'un nid vide ou de coquille d'œufs, nid fréquenté, observation de juvéniles non volants, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garnis (œufs, poussins), adulte simulant une blessure ou cherchant à éloigner un intrus.

Au-delà de la protection d'espèces, assez large pour les oiseaux, nous nous attacherons à identifier les plus sensibles et les plus remarquables. Les données d'espèces remarquables seront géoréférencés (Point GPS) et feront l'objet d'une présentation succincte : effectifs, comportement, observations particulières, habitats particuliers etc.

Les inventaires de terrain sont réalisés du lever du jour jusqu'à 10h-11h environ ou en fin de journée/début de nuit si nécessaire, pour l'étude des rapaces nocturnes notamment, en conditions favorables.



V.1.3 Mammalofaune

❖ Grands mammifères

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, d'évaluer les effectifs, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus. Une analyse du SRCE avec identification des biocorridors est effectuée. Les recherches de terrain permettent de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir de la bibliographie, d'observations directes et du relevé d'indices de présence. Il s'agit en particulier :

- d'empreintes, spécialement dans les zones boueuses, les chemins, le sable et la neige ;
- de coulées, ou de passages préférentiels ;
- de reliefs de repas ;
- de terriers (Renard *Vulpes vulpes*, Blaireau *Meles meles*) ou de nids ;
- des marques territoriales comme les grattis des lapins *Oryctolagus cuniculus*, ou les frottis sur les écorces d'arbres des chevreuils *Capreolus capreolus* ;
- de signes divers (ossements, bois de cervidés, poils).

Aucun dispositif de type piège photo n'a été utilisé dans le cadre de cette étude. En effet, la bonne connaissance du secteur et le nombre important d'indice de présence a permis de réaliser un bon échantillonnage des espèces présentes sur la zone d'étude.

❖ Chiroptères

Les chauves-souris sont des prédateurs nocturnes consommant des insectes, l'étude de la diversité spécifique et de la répartition du nombre de contacts entre les différents taxons permet de rendre compte de la qualité des milieux servant de supports au déroulement de leurs cycles biologiques.

De plus, leur utilisation du site permet de rendre compte de l'intégration du site d'étude au sein de la trame verte locale. En effet, elles ont de vastes rayon d'action au cours d'une nuit (certains individus ont été contactés, en chasse à 15 km de leur gîte). L'étude des chauves-souris permettent d'étudier l'éco-paysage et de rendre compte de l'état des milieux.

Cadrage bibliographique

Concernant le cas particulier des chiroptères, le Plan Régional d'Action des Chiroptères (PRAC), ainsi que les inventaires déjà réalisés sur le secteur sont consultés afin d'estimer les populations en présence et adapter le protocole d'inventaires aux espèces "à enjeu" identifiées.

Recherche de gîtes

Les individus n'occupent pas les mêmes gîtes en été et en hiver, des prospections spécifiques sont donc à mener.

Les chauves-souris sont régulièrement fidèles à ces sites qui peuvent être des lieux :

- de parturition (mise bas), rassemblant uniquement des femelles, de quelques individus à plusieurs milliers pour les colonies les plus importantes. Dans ces endroits se réalisent les naissances et l'élevage des jeunes. Ils se localisent principalement dans des secteurs chauds favorables à la survie des jeunes, comme des bâtiments (souvent dans les greniers, les combles, les granges ou les fissures) et des arbres creux selon les espèces, ainsi que plus rarement dans des sites souterrains (carrières, mines, grottes) ;
- d'estivage, généralement de plus petite taille, rassemblant un à quelques individus, essentiellement des mâles. Ils peuvent se localiser dans les endroits les plus divers, dès qu'il y a des fissures (bâtiments, rochers, arbres) ;
- de transit, utilisés principalement en période de migration, de la fin de l'été à l'automne et au printemps. Ils servent de relais entre les sites de parturition ou d'estivage et d'hibernation. C'est souvent dans ces gîtes, à l'automne, qu'ont lieu les accouplements ;
- d'hibernation, utilisés essentiellement en hiver. Ils doivent posséder des caractéristiques particulières comme une température stable, une hygrométrie importante, être dans l'obscurité et peu soumis aux dérangements. Ils peuvent être de nature diverse mais les effectifs les plus importants s'observent dans les sites souterrains : carrières, grottes, mines, caves.

Méthodes d'étude de l'utilisation du site par les espèces

L'étude de la fonctionnalité du site pour les chiroptères est évaluée. Un inventaire des espèces potentiellement présentes est effectué. Pour cela nous utilisons les écoutes passives des ultrasons émis par les chauves-souris. Il s'agit d'une méthode non-intrusive qui ne dérange pas les individus, elle permet de retranscrire dans le spectre audible par l'homme les émissions des sonars des espèces.

Les prospections à l'aide d'un détecteur d'ultrason sont menées via le protocole suivant :

L'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA). Nous réalisons un parcours à pied sur des transects définis en amont. L'écoute est effectuée avec le détecteur d'ultrason Petterson D240x en mode hétérodyne. Chaque contact est compté et identifié ; pour les identifications difficiles en « direct » un enregistrement en expansion de temps (x10 sur 3,4 secondes), sur un ZOOM H2n est effectué afin de l'identifier a postériori.

Les transects seront positionnés principalement sur les lisières, entre les massifs boisés et les prairies, sur les chemins forestiers... car ces couloirs de vols concentrent souvent les chiroptères qui viennent chasser sous la voute des arbres (Lustrat, 1997). De plus la diversité spécifique est plus importante à l'interface entre deux milieux.

La recherche des gîtes potentiels (estivage, swarming, hivernage) est effectuée dans des conditions favorables au sein de l'aire d'étude rapprochée et de ses environs (sur environ 1 km) à l'aide d'un système de géoréférencement. Si des gîtes favorables, ou occupés en hiver sont détectés au cours des prospections, une vérification de l'occupation des gîtes pourra être préconisée.

Afin d'aboutir à la meilleure connaissance possible du site, des systèmes d'enregistrements de type SM4 seront disposés à l'entrée de ces gîtes potentiels, à la demande du client. Ils permettront une meilleure prise en compte de la fréquentation de ces espaces et aideront à la détermination de l'impact du projet sur ce groupe taxonomique.

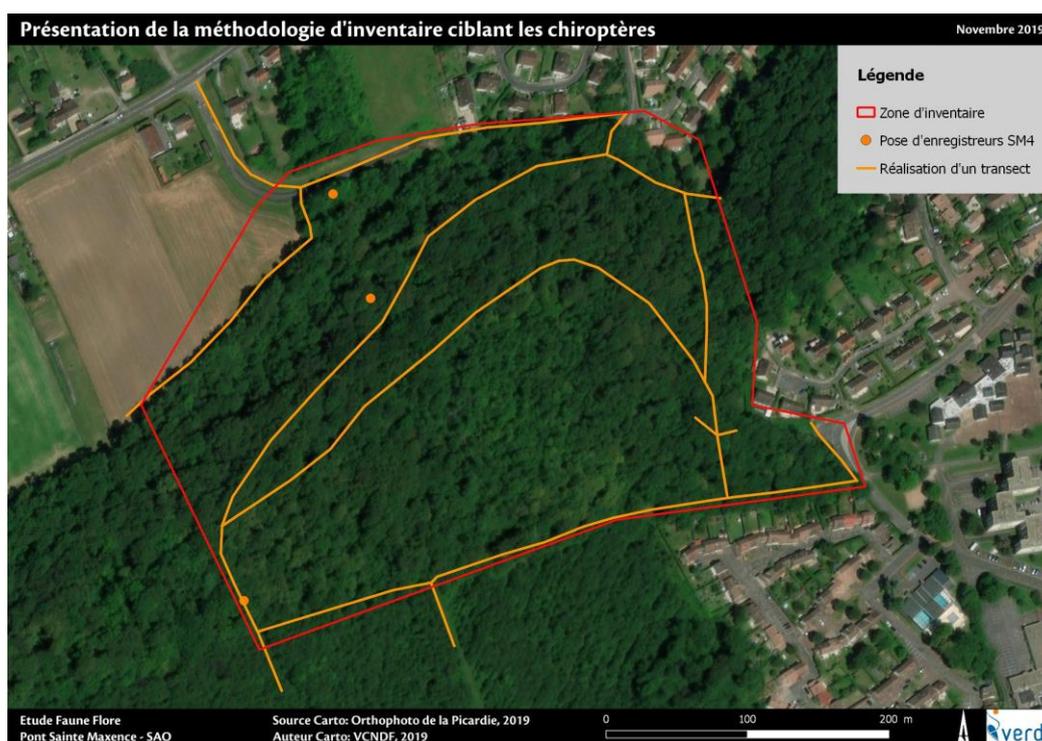
Analyse des enregistrements

L'identification est effectuée suivant la méthode Barataud (1996, 1999, 2002) et plus particulièrement selon le Guide d'Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe - Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse - MNHM, Biotope édition. (Barataud, 2015). Les données ultrasonores enregistrées sont traitées grâce au logiciel Sonochiro mis au point par le bureau d'études Biotope. Toutefois, en considérant les lacunes du logiciel par rapport à l'identification de certains groupes comme les myotis ou les noctules, une identification manuelle systématique est menée (utilisation du logiciel Batsound) pour les signaux marqués par un risque d'erreurs moyen à fort (note inférieure à 6 attribuée par le logiciel Sonochiro). L'ensemble des données traitées est vérifié et synthétisé dans un tableau précisant la date, l'heure de chaque signal enregistré.

Afin d'aboutir à la meilleure connaissance possible du site, des systèmes d'enregistrements de type SM4 seront disposés au sein de la zone d'étude. Ils permettront une meilleure prise en compte de la fréquentation par les chiroptères, et aideront à la détermination de l'impact du projet sur ce groupe taxonomique.

Période d'activité

L'activité des chauves-souris étant maximale pendant environ les 2 premières heures de la nuit (dispersion des colonies et première période d'alimentation – Anthony et Kunz, 1977 ; Swift, 1980 in Thomas et West, 1989) et décroissant de façon quasi linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), des transects sont parcourus en continu à partir du crépuscule durant des périodes variables suivant l'avancement de la saison (1h30 à 3h30 en général). Par soucis d'efficacité, les inventaires doivent se faire dans des conditions météorologiques relativement favorables ; les critères suivants sont respectés : pas de pluie, pas de prévision de rafales de vents supérieurs à 30 km/h, températures relativement clémentes en début de nuit (environ 10-12°C).



V.1.4 Herpétofaune

❖ Reptiles

Cet inventaire est basé sur les observations à vue et la recherche des individus sur les milieux favorables. Deux plaques à reptiles ont également été posées sur les habitats les plus favorables (cf. la cartographie en page suivante).

Les habitats favorables aux différentes espèces patrimoniales observées font l'objet d'une description et d'une illustration. En découle une délimitation des territoires vitaux (zone de dépendance écologique) des espèces patrimoniales répertoriées sur le site. Ces zones sont déterminées à partir des caractéristiques intrinsèques à chaque espèce et de ses exigences écologiques.

Il s'agira notamment :

- de cartographier les habitats favorables aux espèces observées aussi bien pour se nourrir, se reproduire ou hiverner ;
- de hiérarchiser ces zones dans la mesure du possible d'identifier les corridors de déplacements des espèces patrimoniales.

Période d'activité

Les reptiles sont recensés pendant la période active qui s'étend de mars à juin (les individus sont plus facilement observables en fin d'hiver-début de printemps en raison de la végétation réduite et des besoins thermiques importants en sortie d'hivernage).

Les journées froides, pluvieuses ou de grand vent sont évitées. Une météo variable ou nuageuse est préférée à une journée chaude et ensoleillée.



V.1.5 Batrachofaune

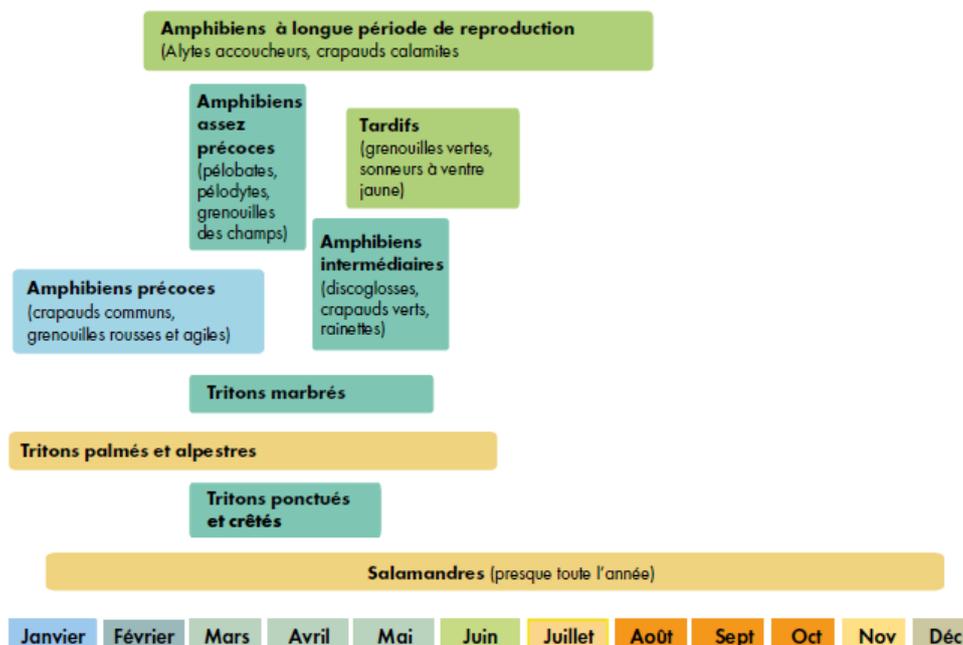
❖ *Choix des sites et relevés*

Tous les habitats humides favorables à la présence des amphibiens sont échantillonnés. Pour les petits sites la totalité des surfaces est visitée. Pour les grands sites un échantillonnage des différents milieux est défini.

Les individus adultes sont identifiés à la lampe et par points d'écoute des mâles chanteurs (10 min par points). Les larves et têtards présents dans les masses d'eaux et la vase sont identifiés à vue si possible. Cet inventaire est complété par une recherche des pontes.

❖ *Période d'activité*

La période de prospection s'étale, de mars (voir avril selon les conditions météorologiques) à juillet. Les périodes d'activité diffèrent selon les espèces.



Carte n°3. Période d'activités des différents cortèges d'amphibiens. Source : Guide des méthodes de diagnostic écologiques des milieux naturels - MNHN

L'étude des amphibiens se décompose en plusieurs phases :

- Fin février / mars pour la reproduction d'espèces précoces (Grenouilles rousses et agiles, Crapaud commun)
- Début avril / mai pour les espèces comme le Pélodyte ponctué, le Crapaud calamite ou la Rainette verte et également pour les tritons atteignant le maximum de densité en cette période
- Fin mai / début juin pour les espèces les plus tardives comme les Grenouilles vertes.

Les prospections sont principalement réalisées de nuit dans des conditions météorologiques favorables (températures douces, humidité relative forte et vent faible à nul).

V.1.6 Entomofaune

Les groupes d'insectes recherchés sont ciblés sur les lépidoptères rhopalocères, les odonates et les orthoptères.

Des efforts de recherche se feront sur les espèces appartenant à l'annexe II de la Directive Habitats susceptibles de se trouver sur site et aussi sur les espèces dites patrimoniales et/ou rares.

Pour chacun des différents groupes, des méthodes spécifiques de captures, sont utilisées.

La période de prospection pour les invertébrés débute dès le début du printemps et peut s'étendre jusqu'à fin septembre en fonction des conditions météorologiques.

Les insectes sont actifs par temps ensoleillé ou faiblement nuageux, par vent faible à nul et à des températures relativement élevées.

❖ *Lépidoptères rhopalocères*

Les rhopalocères sont de bons indicateurs de l'état écologique des milieux ouverts et de la diversité spécifique floristique.

La méthodologie se base sur le protocole STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France). La méthode retenue dans tous les programmes de suivis de rhopalocères est donc le comptage par transects (Pollard et Yates, 1993).

Chaque transect se restreint à un seul type d'habitat. Si le transect correspond à une lisière, les deux milieux en contact seront décrits séparément. Du fait de cette contrainte d'homogénéité d'habitat, les transects sont de longueur réduite, comprise en 50 et 400 m.

A l'intérieur de chaque site, l'observateur définit librement 5 à 15 petits transects (ou parcours) d'une longueur telle qu'il faille environ 10 minutes pour compter les papillons.

Les individus sont capturés avec un filet à papillon pour les espèces non identifiables en vol. Cet inventaire est complété par une recherche active des chenilles dans la végétation.

❖ *Les odonates*

Les odonates sont des bio-indicateurs de la qualité des milieux aquatiques. La méthodologie d'inventaire est adaptée selon les protocoles STELI (Suivi Temporel des Libellules) et RhoMeO.

Pour décrire la richesse totale de la zone humide, il est nécessaire d'échantillonner tous les types d'habitats disponibles pour les odonates. Des points sont définis à une distance de 500 mètres environ pour chaque habitat. L'observateur reste au minimum 30 minutes sur chaque site et inventorie tous les individus à vue ou par capture au filet.

Ce recensement est complété par la détection d'indices de reproduction sur les sites aquatiques (larves, exuvies...).

V.1.7 Dates des prospections et conditions météorologiques

Les investigations de terrain ont été planifiées afin de couvrir l'ensemble des saisons. Elles ont été réalisées comme suit :

Dates	Thématiques	Conditions météo
30/06/2016	Flore / Habitats Avifaune (nicheurs), Amphibiens, Entomofaune, Reptiles, Mammifères (dont chiroptères – recherche gite)	19°C (Vent léger) Dégagé / Ensoleillé
	Nocturne n°1 : Activités chiroptères	12°C (Vent nul) Nuit claire
25/07/2016	Flore / Habitats Avifaune (nicheurs), Entomofaune, Reptiles, Mammifères	23°C Ensoleillé
	Nocturne n°2 : Activité chiroptères	13°C (vent faible) Nuit claire
29/09/201	Habitats / Flore Avifaune, Entomofaune, Reptiles, mammifères	18°C (Vent faible) Couvert / ensoleillé
21/10/2016	Avifaune (sédentaires) Reptiles, Mammifères (donc chiroptères - recherche gite)	10°C (vent nul) Dégagé
23/01/2017	Avifaune (sédentaires) Mammifères (dont chiroptères - recherche gites)	09°C (vent moyen) Couvert / Ensoleillé
05/05/2017	Flore / Habitats Avifaune (nicheurs), Amphibiens, Reptiles, Mammifères	18°C (vent léger) Couvert / ensoleillé
03/04/2019	Diurne : avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères Recherche de gîtes	8°C à 11°C (vent nul) Ensoleillé
	Nocturne : amphibiens	7°C (vent nul) Rares averses
24/04/2019	Diurne : avifaune, reptiles, mammifères	14°C à 16°C (vent faible) Couvert / pluie nulle Vent faible à moyen
22/05/2019	Nocturne : amphibiens, chiroptères	10°C (pas de vent) Ciel dégagé
23/05/2019	Diurne : avifaune, reptiles, mammifères, entomofaune	6°C à 21°C (pas de vent) Ensoleillé
10/07/2019	Nocturne : chiroptères	16 à 18°C (vent faible) Couvert / pluie nulle
17/07/2019	Diurne : avifaune, reptiles, mammifères, entomofaune	10°C à 25°C (pas de vent) Ensoleillé
16/09/2019	Diurne : avifaune, reptiles, mammifères	12°C à 20°C (vent nul) Ensoleillé

Cette expertise réalisée d'avril 2019 à septembre 2019 permet de compléter les données des expertises de 2016/2017 sur les espèces faunistiques présentes, et de se rendre compte des principaux enjeux écologiques et des sensibilités du secteur étudié.

V.1.8 Equipe intervenant sur l'expertise

L'équipe mobilisée pour la réalisation de ce diagnostic était:

Années inventoriées	Société	Expert(e)s	Domaine(s)	Nombre d'années d'expérience	Diplôme(s)
2016	Verdi Conseil	Paul LUNEAU	Avifaune, Mammalofaune, Chiroptères, Herpétofaune	7	Bac S
2017		Maxence LAMIRAND	Flore, Phyto- sociologie	13	Licence professionnelle Diagnostic et Suivis agri- environnementaux
2019		Jérémy GRUSON	Avifaune, Mammalofaune dont Chiroptères, Herpétofaune, Batrachofaune	10	BTS Gestion et Protection de la Nature
		Aline DEFLORENNE	Avifaune, Mammalofaune hors Chiroptères, Entomofaune, Herpétofaune, atrachofaune	5	Master écologie opérationnelle
	Fauna'Tech	Sébastien Devos	Chiroptères	Supérieur 10	-

VI. Résultats des inventaires

VI.1 Les habitats naturels

Les habitats suivants ont été identifiés sur la zone d'étude. Le tableau ci-dessous présente leurs statuts.

Habitats EUNIS		Nom du taxon (Cahiers d'habitats)	Cahiers d'habitats Natura 2000	Prodrome	Code EUNIS	Corine Biotope	Rareté Picardie	Menace Picardie	Surface en ha
Hêtraies	à Chèvrefeuille des bois	Association du <i>Periclymeno-Fagetum sylvaticae</i> Bensettiti et al. (2001)	9130-4	57.0.3.1.2.0.9	G1.6	41-121	AR	LC	11,3156
	chênaies à Jacinthe des bois	Association du <i>Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae</i> Durin et al. 1967	9130-3	57.0.3.1.2.0.4		41-1322	AC	LC	
Lisières forestières ombragées		Association du <i>Galio aparines - Alliarietalia petiolatae</i> Oberd. ex Görs & T. Müll. 1969	6430-7	29.0.1	E5.43	37.72	CC	LC	0,351
Monocultures intensives de taille moyenne		-	-	-	I1.12	-	CC	LC	0,3897
Bâtiments résidentiels des villes et villages		-	-	-	J1.2	86.2	CC	LC	0,4703

Liste des habitats recensés - Source : Verdi

La végétation du boisement est à rattacher à la Hêtraie (G1.6). Elle se distingue en deux associations végétales :

- La Hêtraie à Chèvrefeuille des bois (*Periclymeno-Fagetum sylvaticae* Bensettiti et al. (2001)),
- La Hêtraie-chênaie à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967).

On remarque également des zones dominées par le Châtaigner ou par le Bouleau. Ces végétations sont issues des anciennes clairières, résultant de chablis ou de coupes forestières.

Une végétation des lisières forestières ombragées (E5.43) est présente en partie sud de la zone d'étude. Cette végétation est en mauvais état de conservation.

Les habitats recensés au sein du boisement sont d'intérêts communautaires (inscrit à l'annexe I de la directive « Habitats») mais non prioritaires.

Cartographie des habitats

Novembre 2019



Etude Faune Flore
Pont Sainte Maxence - SAO

Source Carto: Orthophoto de la Picardie, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 100 200 m



La Hêtraie-chênaie à Jacinthe des bois

(*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967).

Caractérisation de l'habitat

CORINE biotopes : 41.1322 : Hêtraies neutroclines à Jacinthe des bois

UE : 9130 : Hêtraies de l'*Asperulo* - *Fagetum*

Cahiers d'habitats : 9130-3 : Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois



Cortège floristique optimal : *Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Hyacinthoides non-scripta* (Jacinthe des bois), *Galium odoratum* (Gaillet odorant), *Melica uniflora* (Mélique uniflore), *Lonicera periclymenum* (Chèvrefeuille des bois), *Carpinus betulus* (Charme commun), *Ilex aquifolium* (Houx commun), *Milium effusum* (Millet étalé), *Oxalis acetosella* (Oxalide oseille), *Hedera helix* subsp. *helix* (Lierre grimpant), *Polygonatum multiflorum* (Sceau-de-Salomon multiflore), *Anemone nemorosa* (Anémone sylvie), *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum* (Lamier des montagnes), *Dryopteris filix-mas* (Dryoptéride fougèremâle), *Dryopteris carthusiana* (Dryoptéride de la Chartreuse), *Athyrium filix-femina* (Athyrium fougère femelle)...

Cortège floristique observé : *Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Hyacinthoides non-scripta* (Jacinthe des bois), *Melica uniflora* (Mélique uniflore), *Lonicera periclymenum* (Chèvrefeuille des bois), *Carpinus betulus* (Charme commun), *Ilex aquifolium* (Houx commun), *Hedera helix* subsp. *helix* (Lierre grimpant), *Polygonatum multiflorum* (Sceau-de-Salomon multiflore), *Anemone nemorosa* (Anémone sylvie), *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum* (Lamier des montagnes), *Dryopteris filix-mas* (Fougère mâle), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Acer platanoides* (Érable plane), *Primula elatior* (Primevère élevée), *Prunus avium* (Merisier), *Viburnum lantana* (Viorne mancienne), les quatre derniers taxons caractérisent les Forêts mésophiles acidoneutrophiles (Alliance du *Carpinion betuli* Issler 1931),

Structure et physionomie

Il s'agit d'une futaie dominée par le Hêtre, avec quelques chênes (*Quercus robur*). Le sous-bois est caractérisé par les géophytes, notamment la Jacinthe des bois. La strate arbustive est très claire et

paucispécifique (Houx, Charme) et le tapis herbacé relativement riche (20-30 espèces) parfois dominé par la Jacinthe des bois. Dans certaines zones, les ronces (*Rubus* subg. *Rubus*) sont abondantes. La canopée est souvent très dense et haute (30 m), avec une strate herbacée bien développée. Après disparition des géophytes à la fin du printemps, début d'été, le tapis herbacé paraît très terne et peu diversifié.

Écologie et dynamique

Il s'agit d'une forêt de plateaux et replats et plus rarement de versants (flancs de vallons secs ou larges). Sur le site, la végétation est présente en haut de versant sur la zone la moins en pente.

Elle s'exprime sur les sols limoneux à limono-argileux assez épais (bruns mésotrophes, bruns acides ou bruns eutrophes), à pH légèrement acide (compris entre 5,5 et 6), avec de bonnes réserves hydriques et suffisamment drainants pour le Hêtre. Le climat doit être suffisamment pluvieux.

Elle est souvent en contact avec la Hêtraie à Chèvrefeuille des bois (*Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae*).

Vulnérabilité et menaces

La végétation est menacée par l'exploitation intensive des peuplements (coupe à blanc, sélection des essences), et par les tassements de sols modifiant ainsi leur structure et leur hydromorphie. Elle est également sensible à l'eutrophisation.

Intérêt patrimonial

Il s'agit d'une végétation d'intérêt communautaire assez fréquente en Picardie.

La Hêtraie à Chèvrefeuille des bois
(*Periclymeno-Fagetum sylvaticae* Bensettiti et al. (2001))

Caractérisation de l'habitat

CORINE biotopes : 41.121 : Hêtraies acidiphiles de la mer du Nord

UE : 9130 : Hêtraies de l'Asperulo - Fagetum

Cahiers d'habitats : 9130-4 : Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélisque ou à Chèvrefeuille



Cortège floristique optimal : *Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Deschampsia flexuosa* (Canche flexueuse), *Maianthemum bifolium* (Maïanthème à deux feuilles), *Convallaria majalis* (Muguet de mai), *Lonicera periclymenum* (Chèvrefeuille des bois), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*, (Sorbier des oiseleurs), *Carex pilulifera* (Laïche à pilules), *Poa nemoralis* (Pâturin des bois), *Luzula pilosa* (Luzule poilue), *Polygonatum multiflorum* (Sceau-de-Salomon multiflore), *Anemone nemorosa* (Anémone sylvie), *Mycelis muralis* (Mycèle des murs)...

Cortège floristique observé : *Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Convallaria majalis* (Muguet de mai), *Lonicera periclymenum* (Chèvrefeuille des bois), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*, (Sorbier des oiseleurs), *Poa nemoralis* (Pâturin des bois), *Polygonatum multiflorum* (Sceau-de-Salomon multiflore), *Anemone nemorosa* (Anémone sylvie),...

Structure et physionomie observées

Il s'agit d'une futaie dominée par le Hêtre ou par le Chêne pédonculé. Elle est caractérisée par une abondance de géophytes sylvatiques : Muguet, Anémone des bois et par la présence d'un cortège important d'hémicryptophytes acidiphiles. Elle présente une abondance d'espèces typiques des *Fagetalia sylvaticae* (Frêne commun, Erable sycomore, Mercuriale pérenne...) et un cortège régulier d'espèces forestières à large amplitude écologique telles que la Fougère mâle, le Chèvrefeuille des bois, le Houx commun, accompagnées d'un cortège d'espèces méso-acidiphiles à acidiphiles comme le Sorbier des oiseleurs. La strate herbacée est assez diversifiée (15 à 25 espèces). La sous-strate arborescente est dominée par le Charme commun. La strate arbustive claire est dominée par le Charme commun, le Noisetier, parfois le Sorbier des oiseleurs et le Houx commun. La strate herbacée est moins fournie que dans les forêts à humus doux du *Carpinion betuli*, tandis que la strate muscinale est plus dense par la présence d'un groupe de bryophytes profitant des humus acides.

Écologie et dynamique

Il s'agit d'une forêt de plateaux, sommets et hauts de versants. Sur le site, la végétation est présente sur le versant (zone la plus en pente).

Elle s'exprime sur les sols moyennement acides limoneux à limono-sableux et mésotrophes (bruns lessivés ou bruns acides). Elle se développe sur un sol ayant de bonnes réserves en eau, en climat subatlantique.

La phase pionnière de la végétation est dominée par le Bouleau verruqueux (cf. photo page suivante), postpionnière par le Chêne pédonculé ou le Châtaigner (cf. photo page suivante) et mature par le Hêtre. La dynamique forestière interne permet habituellement l'expression, dans les trouées et les coupes, de différentes végétations non observées sur le site (stades de recolonisation trop avancées). Un résidu de fourré pionnier du *Sarothamnion scopariae* a cependant été observé.

Cette végétation est souvent en contact avec la Hêtraie-chênaie à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae*).

Vulnérabilité et menaces

La végétation est menacée par l'exploitation intensive des peuplements (coupe à blanc, sélection des essences), et par les tassements de sols modifiant ainsi leur structure et leur hydromorphie. Elle est également sensible à l'eutrophisation.

Intérêt patrimonial

Il s'agit d'un type forestier d'intérêt communautaire assez rare en Picardie, dont l'intérêt patrimonial est renforcé par sa position en limite occidentale de son aire de distribution. Deux espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées au sein de cette hêtraie. Il s'agit de Laîche digitée (*Carex digitata*) et de la Néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*). Elles sont décrites au chapitre Flore dans les pages suivantes.



Végétation pionnière de la Hêtraie à Chèvrefeuille des bois dominée par le Bouleau



Végétation postpionnière de la Hêtraie à Chèvrefeuille des bois dominée par le Châtaigner

Intérêts des deux habitats boisés pour la faune

Les deux habitats boisés constituent une zone extrêmement importante pour la faune.

L'avifaune, les reptiles, la mammalofaune terrestre, les chiroptères et l'entomofaune utilisent les espaces boisés pour l'accomplissement de l'ensemble de leur cycle biologique.

L'âge de ce boisement vieillissant est caractérisé par la présence du Pic Mar, espèce à enjeu très fort fréquentant uniquement les vieux boisements.

La localisation du boisement de la zone d'étude par rapport au massif forestier d'Halatte permet de dire que cet espace se situe dans un contexte à enjeu fort pour la faune. En effet, il se trouve au sein d'un réservoir biologique, entre deux axes importants de transit pour la faune. Ces deux axes étant eux-mêmes situés dans des corridors écologiques très importants.

Lisières forestières ombragées (EUNIS)

PVF Alliance des *Aegopodium podagrariae* Tüxen 1967 nom. cons. propos.

EUNIS : E5.43

Corine Biotope : 37.72 Franges des bords boisés ombragés

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : 6430-6 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

Structure et physionomie observées :

Végétation herbacée vivace dominée par des espèces nitrophiles rhizomateuses, dont *Aegopodium podagraria*, *Lamium album* et *Urtica dioica*. Le cortège comprend également quelques espèces graminéennes dont *Elymus repens* qui souligne le caractère pionnier de cette végétation.

Ourlet dense, peu élevé (30 cm), souvent assez peu diversifié et dominé par les trois espèces caractéristiques. Ourlet souvent ponctuel à linéaire.

Stations rudéralisées, Sur sols épais et riches en bases, en azote et en matières organiques (humus de type mull) et frais. Végétation rudérale liée à un décapage du substrat favorisant la recolonisation par des espèces rhizomateuses.

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé : *Urtica dioica* L., *Elymus repens* (L.) Gould, *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. *elatius*, *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffmann, *Heracleum sphondylium* L., *Carduus crispus* L., *Symphytum officinale* L., *Rumex obtusifolius* L., *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande, *Galium aparine* L., *Glechoma hederacea* L., *Lamium album* L.,

Les espèces en gras sont caractéristiques des alliances. Les autres sont caractéristiques des unités supérieures.

Vulnérabilité et menaces

Cette végétation est présente dans tout le Nord Pas-de-Calais et présente une menace de préoccupation mineure.

Etat de conservation et dynamique

Il s'agit d'un ourlet susceptible de remplacer la plupart des ourlets eutrophiles des *Galio aparines* - *Urticetea dioicae* suite au décapage du substrat. L'absence de fauche entraîne la colonisation d'espèces

ligneuses et de ronciers qui formeront le manteau préforestier eutrophile (*Carpino betuli - Prunion spinosae, Humulo lupuli – Sambucenion nigrae*, etc.). Cet ourlet s'inscrit dans les successions spatiales de nombreux types forestiers (forêts mésophiles du *Carpinion betuli*, forêts plus hygrophiles du *Fraxino excelsioris–Quercion roboris*, etc.) compte tenu de la diversité des conditions stationnelles tolérées. Il est remplacé progressivement par l'ourlet héliophile nitrophile à Anthriscus sauvage (*Anthriscetum sylvestris*) lorsque la végétation herbacée «cicatrise». Cette végétation assez répandue est dépourvue d'espèces patrimoniales.

Cet habitat est en mauvais état de conservation.

Intérêt pour la faune

Cet espace constitue une zone ouverte favorable à la thermorégulation des reptiles et à la chasse pour les chiroptères. Cette zone ouverte est également favorable au Hérisson d'Europe. L'avifaune peut exploiter cet espace pour s'alimenter.

VI.2 La flore

L'inventaire réalisé en 2016/2017 en en 2019 a permis de recenser 130 espèces.

Les espèces rares (R) à très rares (RR) sont des plantes échappées de jardin.

Aucune espèce spontanée recensée n'est rare, menacée ou protégée.

Une grande partie des espèces recensées se retrouve en lisière (friches, petites zones prairiales). Cependant, ici les cortèges d'espèces observés en sous-bois sont assez diversifiés. Le relief et des différences dans les modes de gestion diversifient les micro-habitats et permettent à différents types d'espèces de s'installer.

La liste complète des espèces observées a été fournie en annexe de l'étude d'impact écologique.

Aucune espèce protégée au niveau national ou régional n'a été détectée sur la zone d'étude.

Deux espèces patrimoniales ont été répertoriées. Il s'agit de la Néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*) et de la Laïche digitée (*Carex digitata*).

Une Espèce Exotique Envahissante avérée a été recensée. Il s'agit de l'Arbre à papillons (*Buddleja davidii* Franch.), espèce assez fréquente. Au niveau du site, sa présence a un impact très négligeable sur les habitats naturels. Elle est localisée à l'entrée de la route en projet au nord du site.

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été recensée.
--

VI.3 La faune

VI.3.1 Avifaune

Les inventaires ont mis en évidence **40 espèces** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- **Une espèce est d'intérêt communautaire** et déterminante de ZNIEFF, et est inscrite **à l'annexe I de la Directive 79/409/CEE** du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Ce statut lui attribue un enjeu écologique très fort d'autant plus que **le Pic mar** est nicheur certain sur la quasi-totalité de la zone d'inventaire. Etant donné le nombre de contacts avec le Pic mar et leur répartition à l'échelle de la zone d'étude, il est estimé qu'un couple, soit deux individus sont présents sur la zone d'étude.
- **32 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) ;
- **Sept sont patrimoniales** : le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Martinet noir, le Pic mar, et le Verdier d'Europe.
- **8 espèces chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

Une espèce d'intérêt communautaire est présente le Pic Mar. Cette espèce est présente dans le site Natura 2000 Zone de Protection Spéciale Forêts picardes : massif des 3 forêts et bois du roi à 1 km.

Localisation de l'avifaune à enjeu

Août 2019



Expertise écologique - Désenclavement quartier des Terriers
Ville de Pont Sainte Maxence

Fond : Orthophotographie 2018
Source : Verdi Conseil Nord de France

0 50 100 m



Description de l'avifaune d'intérêt communautaire présente

Pic mar – *Dendrocopus medius*



©F. Vassen / CC-BY -SA / DREAL Picardie

Statut		
Européen	Annexe I de la Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux)	
National	Article 3 de la Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection LC sur liste rouge	
Régional	Rareté	Peu Commun
	Menace	Préoccupation mineure
	Etat de conservation	Favorable
	Déterminante ZNIEFF	Oui
Enjeu local de conservation	Très fort	
Caractéristiques		
Statut biologique en Picardie	Reproducteur	
Période de sensibilité maximale	Avril à fin juin	
Description		
<p>> - Picide de taille moyenne. Le fond du plumage est un mélange de noir et de blanc. Les taches scapulaires et les ponctuations blanches du dos et de la base des ailes donnent par contraste avec le noir majoritaire de la face dorsale cet aspect bigarré. Le ventre est rose à la base de la queue. Il s'éclaircit pour devenir blanc immaculé sous la gorge. De fines stries noires accentuent ce dégradé caractéristique sur fond jaunâtre aux flancs.</p> <p>> - La différence entre les sexes est subtile et difficile à observer dans la nature. La calotte du mâle affiche un rouge plus vif et surtout plus uni que la femelle. Le jeune ressemble à la femelle à l'exception du ventre assombri par les stries plus larges.</p>		

- > - Le bec fin du Pic mar ne lui permet pas de forer du bois sain mais devient un excellent outil pour la capture des insectes qui évoluent dans le feuillage ou sur les écorces des branches et des troncs. Le vol d'arbres en arbres est ondulant, à l'instar des autres pics. Le tambour, obtenu en frappant une branche, est exceptionnel et toujours de faible portée.
- > - Longueur totale du corps : 19,5-22 cm. Masse : 52 à 64 g (maximum 85 g).

Régime alimentaire

Son régime alimentaire est peu étudié. Il capture principalement des insectes (imagos et larves) qu'il recherche à la surface des feuilles, des branches et des troncs crevassés, sous les écorces décollées, etc. mais aussi des graines à l'automne et l'hiver (glands, faines, noisettes, graines de lierre...) et de sève au printemps. L'espèce peut également se nourrir de manière anecdotique de fruits (poires, prunes, cerises...) en dehors de ses traditionnels milieux forestiers.

Habitats

Picardie nature

Il fréquente les forêts mixtes ou de feuillus, mais évite les forêts de résineux. Il peut aussi se voir dans les bocages à proximité d'étendues forestières. Il se trouve essentiellement dans les grandes forêts de l'Aisne et de l'Oise.

En période de reproduction

Les couples se forment ou se reforment dès le mois de mars. Des cris et des poursuites rendent alors l'espèce plus facile à contacter. Ces manifestations ont comme objectif la consolidation du couple, la poursuite des intrus et l'appropriation d'un territoire. La ponte a lieu entre fin avril et mai. L'incubation des cinq à six œufs durera 11 à 12 jours. L'envol des jeunes intervient après 20 à 23 jours. Les jeunes sont nourris durant une à deux semaines après l'envol puis sont chassés hors du territoire par les adultes. L'espèce retombe alors dans la plus grande discrétion, sortant rarement des massifs forestiers sauf en hiver. Le Pic mar vit toute l'année dans les forêts de feuillus avec une nette préférence pour les chênaies et les chênaies-charmaies. Il est observé régulièrement dans des peuplements composés d'essences à écorce rugueuse comme les Chênes pédonculé et sessile, Châtaignier, Frêne commun, etc. Il est exceptionnel dans les hêtraies pures et évite les résineux (Sapin, Épicéa et Pin noir) mais est observé dans quelques pinèdes à base de vieux Pins sylvestres et mélangées de chênes.

Il recherche les derniers stades forestiers où dominent les gros chênes. Il lui faut au minimum 20 gros arbres à l'hectare pour nicher régulièrement mais l'habitat optimum se trouve au-delà des 40 gros arbres à l'hectare, dont le diamètre à 1,5 m du sol est supérieur ou égal à 50 cm, ou un équivalent de 12 m² à l'hectare (en surface terrière, unité de mesure utilisée en foresterie). L'espèce occupe un territoire de l'ordre d'une dizaine d'hectares avant la nidification pour se concentrer à 3 ou 4 ha durant le nourrissage des jeunes. Le nid est foré dans des branches ou des troncs attaqués par des pourritures lignicoles. La cavité sera en général assez haute dans un gros chêne dominant, au-dessus de la moitié de l'arbre et une fois sur deux dans une branche. Le nid du Pic mar peut également se trouver dans des arbres morts, des perches de 15 à 20 cm de diamètre, dans diverses essences (les plus citées sont le Tremble et le Merisier), mais presque exclusivement dans un environnement de gros arbres. En hiver, des milieux bocagers (chênes têtards émondés) et les vergers de hautes tiges contiguës aux massifs forestiers peuvent être fréquentés.

Type de menace	
<ul style="list-style-type: none"> – La transformation des taillis sous futaie en futaie régulière. – L'exploitation des gros chênes trop tôt, avant 150 ans, a des influences négatives certaines et quel que soit le type de gestion. – D'autres facteurs encore peu étudiés comme le morcellement des forêts peuvent influencer négativement les populations de Pic mar. – L'exploitation en période de feuillaison, donc en période de nidification, risque de fragiliser certaines populations (dérangements) ou de détruire des nichées par abattage. 	
Actions de conservation	
<ul style="list-style-type: none"> > – Il faut maintenir les taillis sous futaie et de façon concomitante, maintenir en permanence 20 gros arbres à l'hectare et idéalement 40. > – Promouvoir le maintien d'arbres morts ou dépérissant, et la création de réserves biologiques domaniales intégrales (RBI) dans les chênaies de plaines du Nord-Est de la France (Bourgogne, Champagne-Ardenne, Lorraine, Franche-comté, etc.), elles représentent un enjeu majeur pour la conservation de l'espèce. 	
Distribution	
Nationale	<p>En France, il est rare dans le nord et l'extrême sud-ouest. Il est absent de la bordure méditerranéenne, de Corse et des montagnes au-dessus de 700 mètres. Ailleurs, sa distribution est irrégulière, offrant localement des densités élevées. Le Pic mar est répandu dans les forêts du nord-est du pays (Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne), en Normandie, ainsi que dans le sud-ouest du Massif Central, la Bourgogne, l'Allier et le Centre. Il est assez commun au pied du Jura dans l'Ain, dans le Nord/Pas-de-Calais, la Picardie, la Franche-Comté.</p>
Régionale	<p>L'espèce présente plusieurs noyaux de population principaux : Forêt de Compiègne, Laigue et Ourscamps, Forêt d'Halatte, d'Ermenonville et de Chantilly, Bois du Roi, Forêt de Retz, Forêt de Saint-Gobain, Forêt d'Hirson... Plusieurs autres noyaux isolés sont identifiés dans le Pays de Bray, en Forêt de Crécy (découverte récente). Au sein de la ZPS Forêts de Compiègne, Laigue et Ourscamps, LEGRIS (2008) a déterminé les densités moyennes de cantons suivantes : 2,5 couples/100 ha (forêt de Laigue), 1,8 couples/100 ha (forêt d'Ourscamps/Carlepont) et 1,6 couples/100 ha (forêt de Compiègne).</p>

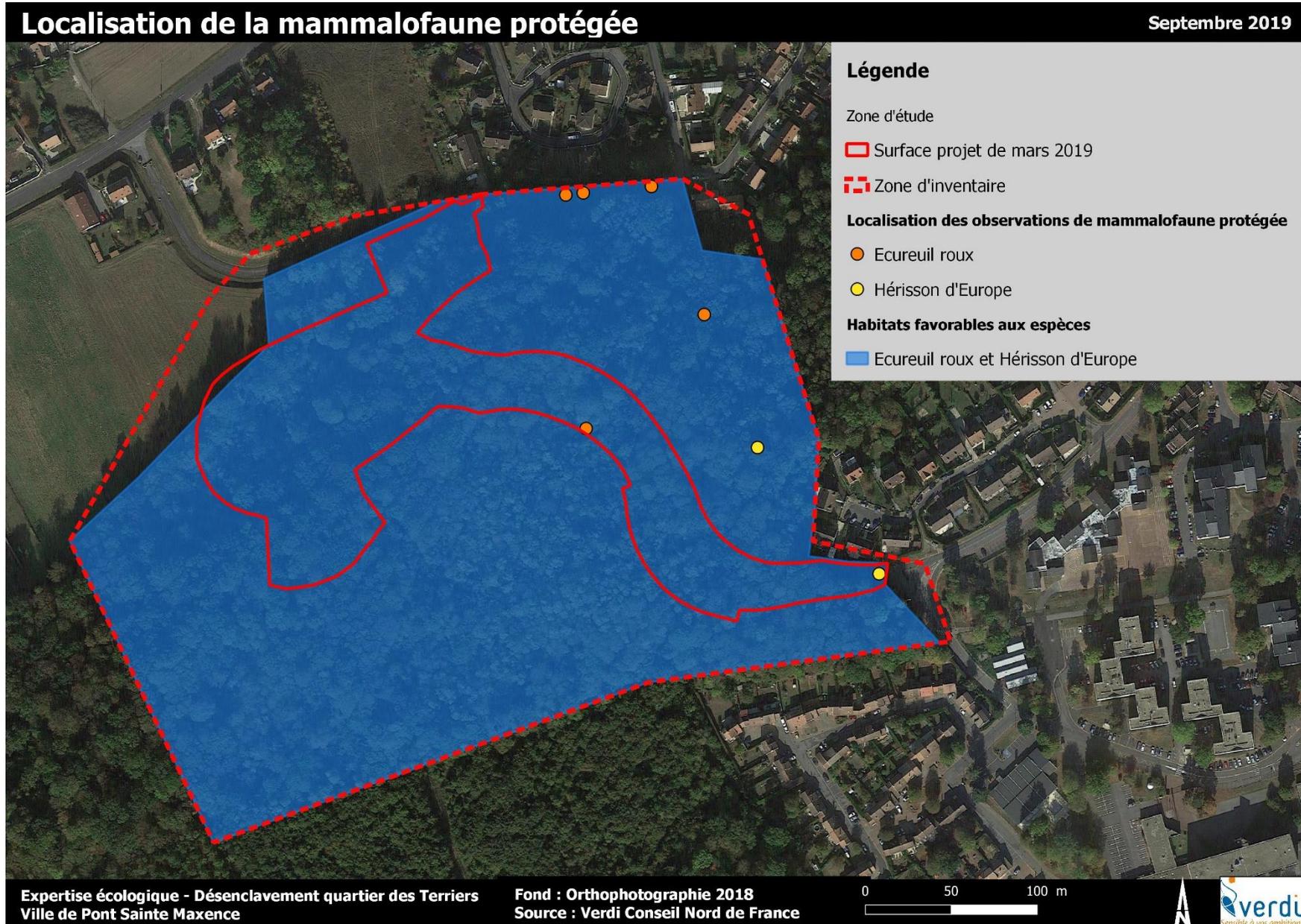
VI.3.2 Mammalofaune terrestre

Les inventaires ont mis en évidence **10 espèces** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- **2 espèces sont protégées** : l'Ecureuil roux et l'Hérisson d'Europe (article 2 de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) (JORF 5 décembre 2009, p. 21056). Ces deux espèces se reproduisent possiblement au sein de la zone d'étude et sont présentes sur la zone d'étude à hauteur de quelques individus.
- **8 espèces ne sont pas protégées** : le Blaireau européen, le Chevreuil européen, le Cerf élaphe, le Lièvre d'Europe par l'arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée, ainsi que le la Taupe d'Europe. Ces espèces représentent un enjeu très faible.

Après une recherche portant sur les données bibliographiques, il s'avère, qu'aucune autre espèce protégée de mammalofaune terrestre ne peut exploiter la zone d'étude.

Aucune espèce de mammifère terrestre d'intérêt communautaire n'est présente sur la zone d'inventaire.



VI.3.3 Chiroptères

En 2019, Fauna'tech sous traitant de Verdi, a réalisé une expertise en juin correspondant à la période de parturition (mise bas et élevage des jeunes). Les données obtenues sont basées sur deux méthodologie d'inventaires : la réalisation de transects et la pose durant une nuit de trois enregistreurs de type SM4BAT au sein de la zone d'étude. Une première expertise réalisée en 2016/2017 avait mis en évidence la présence de la Pipistrelle commune et du Murin de Daubenton.

- **12 espèces de chiroptères** dont la Pipistrelle de Kuhl est probable. Toutes sont protégées par la réglementation française (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007) ont été identifiées de manière certaine durant la période de parturition.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces contactées en 2016/2017 et en juillet 2019, grâce aux deux méthodologies appliquées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Espèce observée en 2016/2017	Espèce observée en 2019	Remarque
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	PC	VU	NT	2	II-IV	II	Oui		X	Espèce remarquable Espèce d'intérêt communautaire Espèce patrimoniale
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	AC	LC	LC	2	II-IV	II	Oui		X	Espèce d'intérêt communautaire Espèce patrimoniale
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	PC	VU	VU	2	IV	II	Oui		X	Espèce remarquable Espèce patrimoniale
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	AC	LC	LC	2	IV	II	Oui		X	Espèce patrimoniale
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	C			2	IV	II	Non	X	X	Espèce patrimoniale
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	AC	LC	LC	2	IV	II	Non		X	-
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	AR	NT	NT	2	IV	II	Oui		X	Espèce patrimoniale
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	TC	LC	NT	2	IV	II	Non	X	X	Espèce patrimoniale
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	PC	NT	NT	2	IV	II	Oui		X	Espèce patrimoniale
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	NE	DD	LC	2	IV	II	Non		X	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	NE	DD	LC	2	IV	II	Non		X	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	AC	NT	LC	2	IV	II	Non		X	Espèce patrimoniale

Liste des espèces de chiroptères contactées en 2019 en période de parturition - Sources : Verdi / Fauna'tech

Légende :

- Rareté régionale : AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; TC = Très commun ; NE = Non évalué
- Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

- Directive Habitats-Faune-Flore : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ; IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie

➤ **2 espèces d'intérêt communautaire :**

Le Murin de Bechstein est une espèce d'intérêt communautaire :

- elle est inscrite à l'annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- elle est quasi-menacée et protégée en France ;
- elle est peu commune, vulnérable et déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Le Murin à oreilles échanquées est une espèce d'intérêt communautaire :

- elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- elle est protégée en France ;
- elle est déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Par ailleurs, d'autres espèces indéterminées ont été contactées. En effet, il existe des fréquences de recouvrement chez certains chiroptères. C'est-à-dire que deux espèces peuvent émettre à la même fréquence et rendre ainsi difficile une identification précise du chiroptère en question. C'est donc pour cela que les espèces/groupes d'espèces listées ci-dessous n'ont pas été listées dans le tableau précédent.

On retrouve des contacts de :

- Murin à moustaches / de Brandt (*Myotis mystacinus / brandtii*) ;
- Murin de Bechstein / de Brandt (*Myotis bechsteinii / brandtii*) ;
- Murin de Bechstein / Grand murin (*Myotis bechsteinii / Myotis*) ;
- Murin de Daubenton / de Bechstein (*Myotis daubentonii / bechsteinii*) ;
- Murin indéterminé (*Myotis sp*) ;
- Pipistrelle commune / pygmée (*Pipistrellus pipistrellus / pygmaeus*) ;
- Pipistrelle commune / de Nathusius (*Pipistrellus pipistrellus / nathusii*) ;
- Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl (*Pipistrellus nathusii / kuhlii*) ;
- Sérotine indéterminée / Noctule indéterminée / Sérotine bicolore (*Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus*).

Cependant, les données issues de ces contacts avec des espèces identifiées de manière imprécise ont été prises en compte dans l'analyse de la fréquentation de la zone d'étude par les chauves-souris.

La réalisation des expertises de terrain a été effectuée par la société Fauna'tech. Les analyses produites à partir de ces données ont été produites par Verdi et Fauna'tech.

On s'attachera dans la suite de ce document à décrire séparément les résultats des deux méthodologies d'expertises mises en place pour compiler ensuite l'ensemble des informations obtenues.

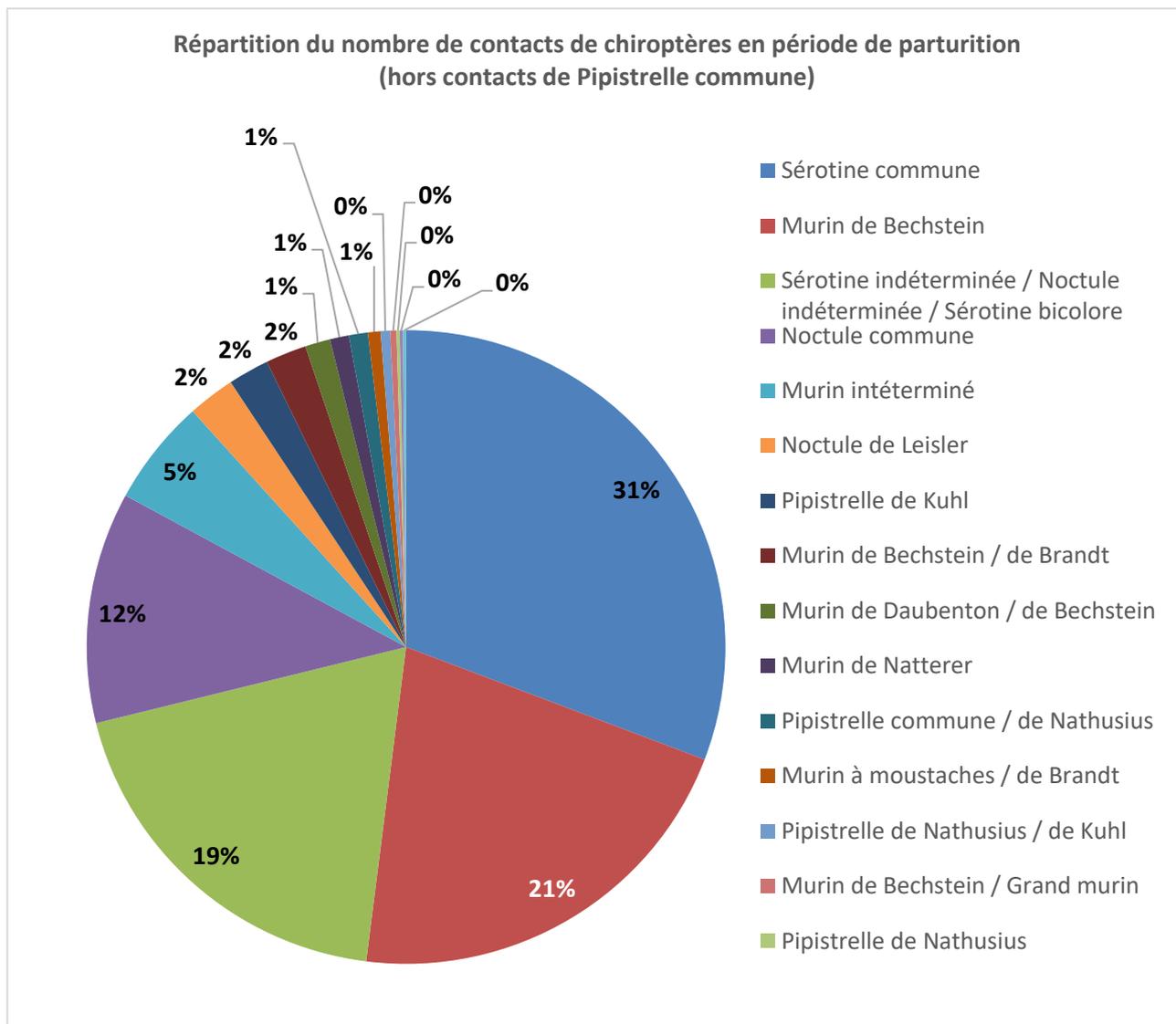
Au niveau de la répartition des contacts enregistrés, la Pipistrelle commune était la plus représentée avec 65% des contacts enregistrés.

Afin d'analyser plus en détail la répartition des autres espèces, le tableau et le graphique suivants ont été produits.

Nom latin	Nom français	Nombre de contacts*	Pourcentage de contacts par espèce
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	133	21,2%
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	74	11,8%
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	6	1,0%
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	15	2,4%
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	13	0,2%
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	1	2,1%
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	193	0,2%
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	4	30,8%
<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	Murin à moustaches / de Brandt	13	0,6%
<i>Myotis bechsteinii / brandtii</i>	Murin de Bechstein / de Brandt	2	2,1%
<i>Myotis bechsteinii / myotis</i>	Murin de Bechstein / Grand murin	8	0,3%
<i>Myotis daubentonii / bechsteinii</i>	Murin de Daubenton / de Bechstein	34	1,3%
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	1	5,4%
<i>Nyctalus noctule / leisleri</i>	Noctule commune / de Leisler	6	0,2%
<i>Pipistrellus pipistrelus / nathusii</i>	Pipistrelle commune / de Nathusius	3	1,0%
<i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl	120	0,5%
<i>Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus</i>	Sérotine indéterminée / Noctule indéterminée / Sérotine bicolore	133	19,1%
Totaux		627	100%

* un contact correspond à 5 secondes de contact positif pour chaque espèce

Nombre de contacts obtenus par espèce de chiroptères par la méthode des enregistreurs SM4 (hors contacts de Pipistrelle commune - Sources : Verdi / Fauna'tech



Source : Verdi - Fauna'tech

Les espèces les plus représentées en dehors de la Pipistrelle commune sont la Sérotine commune (31%) et le Murin de Bechstein (21%).

Deux espèces d'intérêt communautaire sont présentes. Ces espèces sont présentes dans les sites Natura 2000 :

- Zone Spéciale de Conservation Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville à 1 km
- Zone Spéciale de Conservation Coteaux de la vallée de l'Automne à 5,70 km
- Zone Spéciale de Conservation Coteau de l'Oise autour de Creil à 7 km

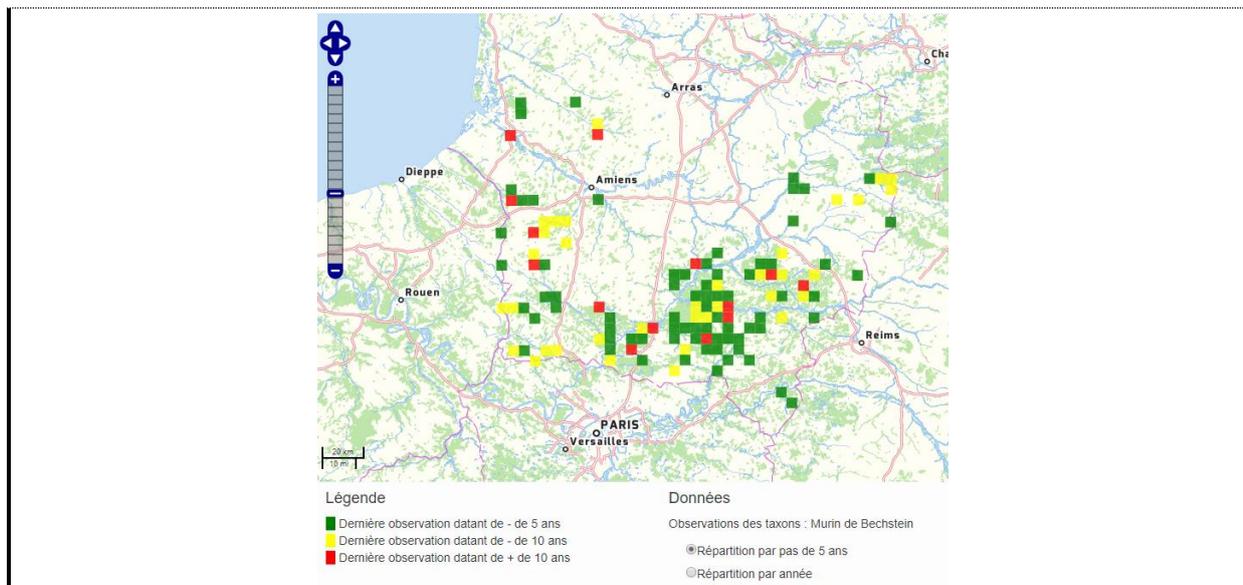
Description des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes

Murin de Bechstein – *Myotis bechsteini*

© SCHWAAB François

Statut		
Européen	Annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)	
National	Article 2 de la Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection NT sur liste rouge	
Régional	Rareté	Peu Commun
	Menace	Vulnérable
	Etat de conservation	Mauvais
	Déterminante ZNIEFF	Oui
Enjeu local de conservation	Très fort	
Caractéristiques		
Statut biologique en Picardie	Reproducteur	
Période de sensibilité maximale	Juin à fin juillet et novembre à fin mars	
Description		
<ul style="list-style-type: none"> > Le Murin de Bechstein est un chiroptère de taille moyenne. > Tête + corps : 4,5-5,5 cm ; envergure : 25-30 cm ; poids : 7-12 g. > Oreilles caractéristiques : très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau sur un animal au repos. Pelage relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre, museau rose. Cas d'albinisme partiel (pointe des ailes blanches) > Envergure : 25-30 cm ; Poids : 7-12 g 		
Régime alimentaire		

<p>Son régime alimentaire est constitué par un large spectre d'arthropodes, essentiellement forestiers, les diptères, les lépidoptères. Les névroptères constituent une part prépondérante dans le régime alimentaire. D'autres insectes sont consommés au sol ou sur les feuilles : coléoptères, opilions, araignées, chilopodes, dermoptères, chenilles.</p>	
Habitats	
Picardie nature	Territoire de chasse : forêt de sous bois dense de préférence avec des mares et des ruisseaux. Il apprécie les sous bois avec des arbres et arbustes morts au sol. Gîtes d'hibernation : arbres creux essentiellement (loges de pics, fentes dans les branches, écorces décollées...) Gîte de maternité : il aime beaucoup les loges de pics dans les chênes.
En période de reproduction	Arbres creux, nichoirs plats, plus rarement les bâtiments, les falaises, trous de rochers. Des changements de gîte diurnes permettent de recomposer des colonies. Reproduction de juin à juillet et de novembre à mars.
En période de migration	Arbres creux, nichoirs plats, plus rarement les bâtiments, les falaises, trous de rochers.
En période hivernale	Semble hiberner dans les arbres (septembre-octobre à avril), rarement dans les souterrains. Il peut également occuper les anfractuosités.
Type de menace	
Rajeunissement des forêts, non conservation des arbres morts et arbres creux (arbres gîtes)...	
Actions de conservation	
Mettre en place des plans de gestion forestière à différent échelon territoriale afin de permettre le développement d'essences locales et limiter en surface les futaies d'essences importées.	
Distribution	
Nationale	Le Murin de Bechstein est observé majoritairement en période hivernale avec en moyenne de 1 à 5 individus par site dans un grand nombre de sites. Les régions Bretagne et Pays de la Loire hébergent des populations plus importantes. En période estivale, les connaissances sont encore plus faibles et partielles. Dans beaucoup de régions, aucune colonie de mise bas n'est connue.
Régionale	Espèce rare et localisée aux grands massifs forestiers. Sa répartition en période de parturition est mal connue du fait de son écologie cavicole et de l'absence de prospections ciblées (radiotracking).



Murin à oreilles échanquées – *Myotis emarginatus*



© SCHWAAB François

Statut	
Européen	Annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)
National	Article 2 de la Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection LC sur la liste rouge

Régional	Rareté	Assez Commun
	Menace	Préoccupation Mineure
	Etat de conservation	Défavorable
	Déterminante ZNIEFF	Oui
Enjeu local de conservation	Très fort	
Caractéristiques		
Statut biologique en Picardie	Reproducteur	
Période de sensibilité maximale	Juin à fin juillet et novembre à fin mars	
Description		
<ul style="list-style-type: none"> > Le Murin à oreilles échancrées est une chauve-souris de taille moyenne. > Tête + corps : 4,1-5,3 cm de long ; envergure : 22-24,5 cm ; poids : 7-15 g. > Oreille : de taille moyenne de 1,4 à 1,7 cm, elle possède une échancrure au 2/3 du bord externe du pavillon. > Le tragus effilé atteint presque le niveau de l'échancrure. > Museau : marron clair assez velu. > Pelage : épais et laineux, gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux sur le dos, gris-blanc à blanc-jaunâtre sur le ventre. La nuance peu marquée entre les faces dorsale et ventrale est caractéristique de l'espèce. Les jeunes ont un pelage grisâtre. > Patagium : marron foncé, poils très souples apparents sur la bordure libre de l'uropatagium. Éperon droit. > Les femelles sont semblables et un peu plus grosses que les mâles. 		
Régime alimentaire		
Son régime alimentaire est assez spécialisé puisque le Murin à oreilles échancrées ne consomme presque 'exclusivement que les diptères et les arachnides.		
Habitats		
Picardie nature	Territoire de chasse : forêts, zones humides, bocages,...	
	Gîte d'hibernation : cavités souterraines chaudes sans courant d'air.	
	Gîte d'estivage : combles de bâtiments essentiellement.	
En période de reproduction	Milieux boisés avec vallées alluviales, parcs et jardins, bocages, vergers, zones d'altitude (jusqu'à 1300 mètres). Reproduction de juin à fin juillet et novembre à fin avril.	
En période de migration	Milieux boisés avec vallées alluviales, parcs et jardins, bocages, vergers, zones d'altitude (jusqu'à 1300 mètres). Sédentaire.	
En période hivernale	Cavités naturelles (grottes) ou artificielles (tunnel, viaduc, puits de mines, caves). Hiberne de novembre à avril.	
Type de menace		
Aménagements de combles, traitement des charpentes, dérangement et destruction de gîtes, destruction d'habitats et de corridors de transits (haies arborées).		
Actions de conservation		
Une protection réglementaire et physique doivent être pris afin de protéger les gîtes de reproduction, de transition ou d'hibernation lorsque des mesures de sécurité doivent être prises (fermeture des carrières, toitures des églises et châteaux). L'élevage extensif avec restauration de zones humides et la plantation d'essences d'arbres variés autochtones permettent à l'espèce		

d'augmenter sa colonie. Les actions de sensibilisation auprès du public et des gestionnaires sont indispensables à la protection de l'espèce.

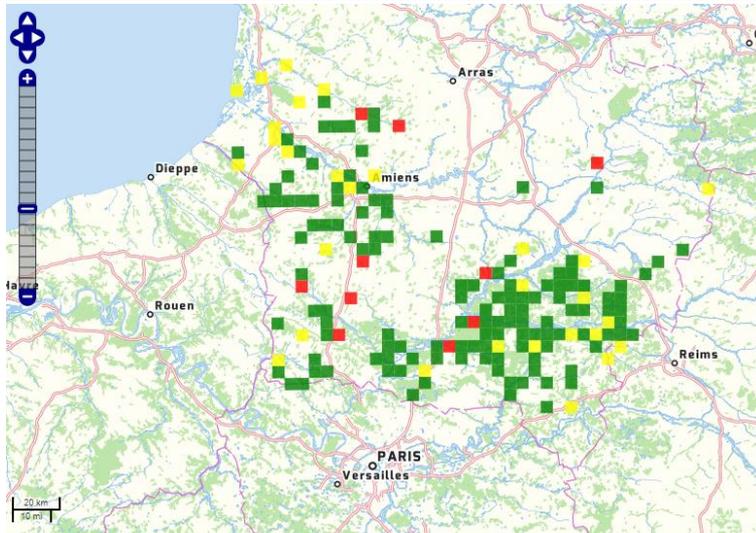
Distribution

Nationale

Le Murin à oreilles échanrées est présent sur tout le territoire français Corse compris. Dans quelques zones géographiques localisées comme les vallées du Cher ou de la Loire et en Charente-Maritime, l'espèce peut être localement abondante, voire représenter l'espèce majeure parmi les chiroptères présents.

Régionale

Le Murin à oreilles échanrées est réparti inégalement en Picardie. On le retrouve principalement le long des vallées alluviales (vallée de l'Oise, de la Somme, de l'Authie...). Il est quasiment absent des secteurs où l'agriculture est intensive. C'est pourquoi, aucune donnée d'hibernation n'existe dans l'est de la Somme, le nord ou l'extrême sud de l'Aisne. Actuellement, environ 90 sites sont connus comme accueillant des Murins à oreilles échanrées en hiver (1 à 113 individus par site). Les effectifs maxima cumulés lors de l'hiver 2007/2008 atteignent les 967 individus.



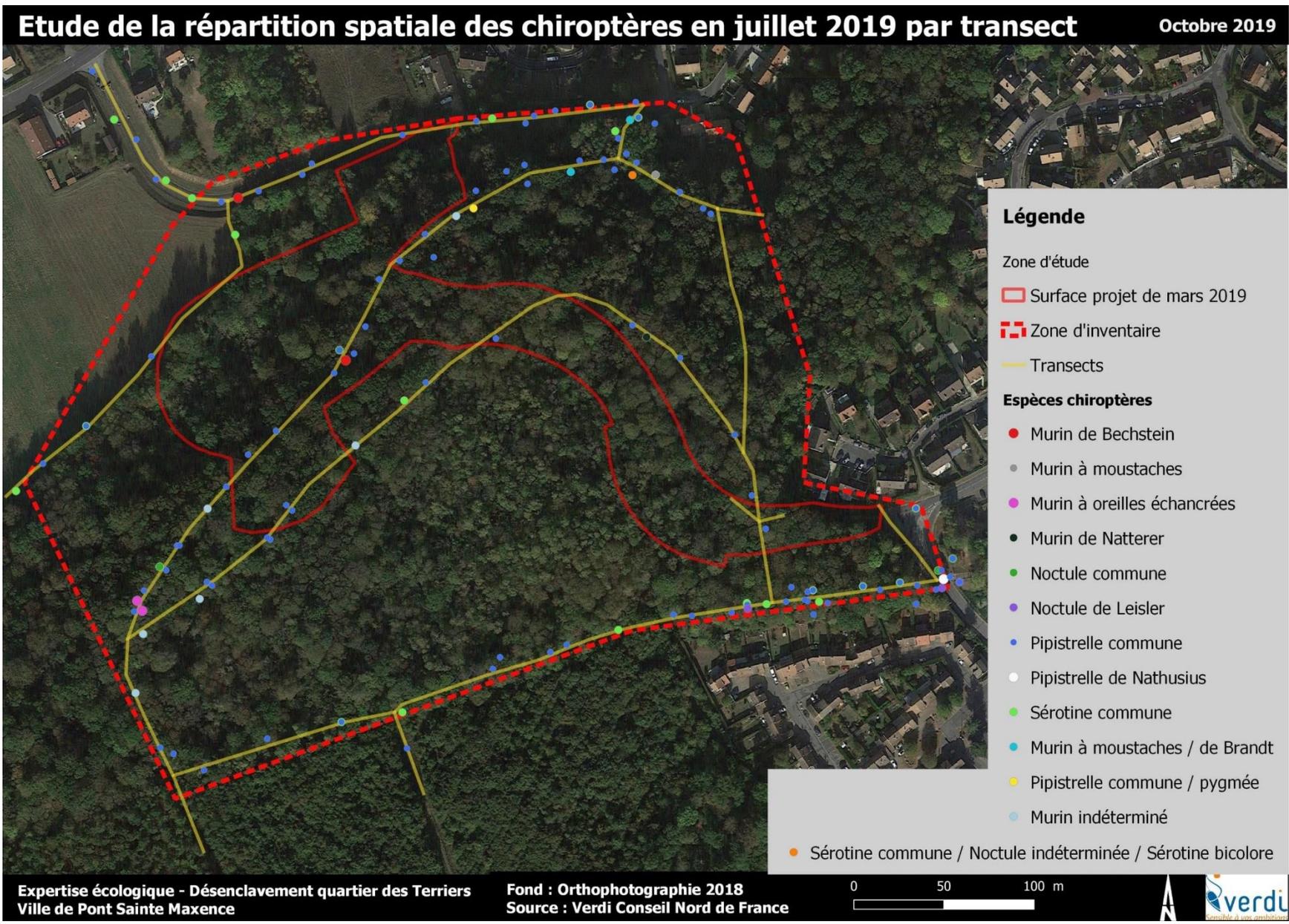
Légende

- Dernière observation datant de - de 5 ans
- Dernière observation datant de - de 10 ans
- Dernière observation datant de + de 10 ans

Données

Observations des taxons : Murin à oreilles échanrées

- Répartition par pas de 5 ans
- Répartition par année



Une recherche de gîtes a été effectuée sur la zone d'inventaire. Celle-ci a mis en évidence la présence de **40 arbres gîtes** dont :

- **25 arbres à cavités dont 4 sont présentes au sein de la surface projet** : cavités creusées sur les troncs et les branches des arbres par des Pics (Pic mar, épeiche) ;
- **15 chandelles dont 5 sont présentes au sein de projet** : arbres morts sur pied, souvent sans et sans la partie supérieure du tronc, avec d'écorce



décollement de celle-ci.



la surface
branches
absence
ou

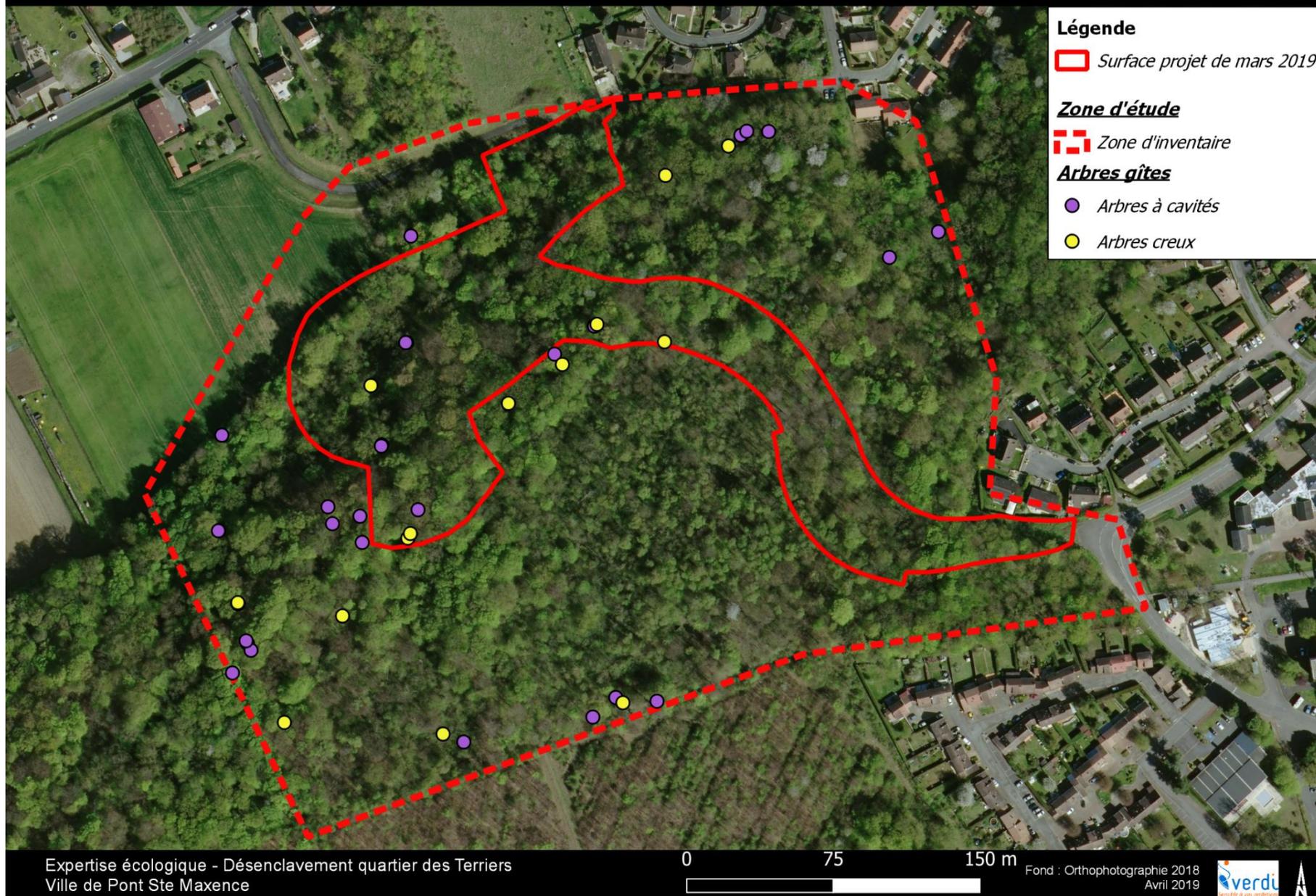
Arbre à cavités (photographie prise hors site) - Source : Chandelle (photographie prise sur site) - Source : Verdi Verdi

La cartographie de la page suivante localise précisément l'emplacement des arbres gîtes.

Remarque : Ces arbres gîtes sont potentiellement occupés par des espèces variées dont certaines sont protégées : les chiroptères, et les oiseaux nicheurs (ex : Pic mar).

Le nombre de gîtes potentiels évolue d'année en année. En effet, de nouveaux gîtes sont créés chaque année par la faune et l'évolution des milieux eux-mêmes. Il conviendra donc de réaliser un nouvel inventaire exhaustif des cavités potentiellement occupables par la faune avant toute opération d'abattage dans le cadre du projet.

Localisation des arbres gîtes



VI.3.4 Reptiles

Une espèce de reptile a été recensée au sein de la zone d'étude. Le tableau suivant présente les statuts de cette espèce.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut sur le site
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet	C	LC	LC	3	-	III	Non	Reproducteur

Aucune espèce de reptile d'intérêt communautaire n'a été recensée.

VI.3.5 Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée.

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour les amphibiens, il a été choisi de lister les espèces citées sur la commune, non observées lors des expertises de terrain pouvant exploiter le site.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Degré de	Protection	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention	Déterminant e ZNIEFF
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	TC		3		III	Non
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	TC		5-6	V	III	Non
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tacheté	AC		3		III	Oui

Aucune de ces espèces n'est présente dans les sites Natura 2000 les plus proches.

Aucune espèce d'amphibien d'intérêt communautaire n'a été recensée.

VI.3.6 Entomofaune

Les inventaires réalisés sur l'entomofaune ont mis en évidence la présence de 14 espèces de lépidoptères rhopalocères, de 2 espèces de lépidoptères hétérocères, d'une espèce d'odonate et d'une espèce de coléoptère.

L'ensemble de ces espèces ne sont pas protégées et sont d'un enjeu de conservation très faible.

Lors de la réalisation des inventaires, une attention particulière a été portée sur le Lucane Cerf-volant *Lucanus cervus cervus*, et sur le Cerf-volant *Lucanus cervus*, deux taxons inscrits à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore. Aucun individu n'a été observé mais le boisement présent au sein de la zone d'inventaire est favorable au développement de ces deux espèces de coléoptères. De plus, ces derniers sont cités au sein de la bibliographie. Ils sont donc possiblement présents au sein de la zone d'étude. Après une recherche portant sur les données bibliographiques, il s'avère, qu'aucune autre espèce protégée d'entomofaune ne peut exploiter la zone d'étude.

Aucune espèce d'entomofaune d'intérêt communautaire n'a été recensée.

VII. Analyse des incidences sur l'état de conservation des sites Natura 2000

L'article R122-14-II du code de l'Environnement spécifie que les projets doivent en premier lieu s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, puis, à défaut, à les minimiser et, en dernier lieu en cas de besoin, à compenser les impacts résiduels". Telle est la doctrine établie par la France pour conserver globalement la qualité environnementale des milieux. Cette séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) s'applique "de manière proportionnée aux enjeux" à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des études d'impact ou d'incidences exigées dans les procédures d'autorisation : loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées...

Les impacts sont différenciés en fonction de leur durée et de leur type. On distinguera, les :

- impacts directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts prendra en compte l'aménagement et les équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...).
- impacts indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).
- impacts induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : pression humaine provoquée localement du fait de la création d'une voie d'accès ou d'une infrastructure de transport...).
- impacts permanents : ils sont irréversibles (ex : une construction sur un site donné entraînera la destruction totale ou partielle d'un ou plusieurs habitats, ou d'espèces protégées).
- impacts temporaires : ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).

VII.1 Les incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

VII.1.1 Risque de destruction ou de dégradation directe ou indirecte des habitats

Sur l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 FR2200380, FR2200378, FR2200566, FR220379 et FR2212005, 3 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur la zone projet.

❖ *Les Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (Cahier d'habitats 9130)*

Cet habitat est présent dans les sites : FR2200380, FR2200566 et FR220379. Le projet n'intersecte aucun de ces sites et se situe à environ 1 km sur un coteau opposé.

Le projet n'engendrera aucune incidence directe ou indirecte sur les hêtraies de l'Asperulo-Fagetum des sites Natura 2000 les plus proches.

❖ *Les mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (cahier d'habitats 6430)*

Cet habitat est présent dans les sites : dans les sites FR2200380, FR2200566 et FR220379. Le projet n'intersecte aucun de ces sites et se situe à environ 1 km sur un coteau opposé.

Le projet n'engendrera aucune incidence directe ou indirecte sur les mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin des sites Natura 2000 les plus proches.

VII.2 Les incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

VII.2.1 Risque de destruction directe des espèces d'intérêt communautaire

❖ *Les chiroptères : Murin de Bechstein et Murin à oreilles échancrées*

Ces espèces sont présentes dans les sites Natura 2000 : FR2200380, FR2200566 et FR220379 localisé respectivement à 0,89 km, 5,70 km et 7 km.

La capacité de dispersion de ces espèces étant d'environ 10 km, les espèces de ces sites fréquentent potentiellement le site projet.

Ces chiroptères et plus particulièrement, le Murin de Bechstein qui est une espèce arboricole qui se reproduit et hiberne dans les cavités des arbres, seront potentiellement détruites. La période d'abattage des arbres sera prévue de septembre à octobre en dehors des périodes sensibles de cette espèce. Un dispositif d'effarouchement sera préalablement posé par un chiroptérologue sur les arbres potentiellement occupés la veille de l'abattage afin d'écarter le risque de destruction des chauves-souris pouvant s'y reposer.

Le projet engendrera potentiellement un risque de destruction directe sur le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées ayant permis la désignation des sites Natura 2000 situé à moins de 10 km.

Ce risque étant très fortement réduit par la mise en place de mesures visant à éviter les périodes sensibles et la pose d'un dispositif d'effarouchement, **le projet n'aura pas d'incidence sur l'état de conservation des populations de Murin de Bechstein ni de Murin à oreilles échancrées.**

❖ *Le Pic mar*

Cette espèce est présente dans le site Natura 2000 FR2212005 situé à 1 km du site projet. Cette espèce fréquente potentiellement le site projet.

Le Pic mar qui est une espèce se reproduisant dans les cavités des arbres sera potentiellement détruite. La période d'abattage des arbres sera prévue de septembre à octobre en dehors de la période de reproduction constituant la période sensible de cette espèce.

Le projet engendrera potentiellement un risque de destruction directe sur le Pic mar ayant permis la désignation du site Natura 2000 situé à moins de 1 km.

Ce risque étant très fortement réduit par la mise en place de mesure de réduction visant à éviter la période sensible, les travaux étant localisés hors site Natura 2000 et ne couvrant qu'une superficie restreinte du massif boisé, **le projet n'aura pas d'incidence sur l'état de conservation des populations de Pic mar.**

VII.2.2 Risque de destruction indirecte des espèces d'intérêt communautaire

❖ *Les chiroptères : Murin de Bechstein et Murin à oreilles échancrées*

Le projet engendrera potentiellement un risque de destruction indirecte de Murin de Bechstein et de Murin à oreilles échancrées par collision avec les véhicules.

Ce risque étant fortement réduit par la mise en place de haies le long de la voirie afin de créer un effet hop-over visant à guider les chiroptères au dessus des véhicules, **le projet n'aura pas d'incidence sur l'état de conservation des populations de Murin de Bechstein ni de Murin à oreilles échancrées.**

❖ *Le Pic mar*

Cette espèce est présente dans le site Natura 2000 FR2212005 situé à 1 km du site projet. Cette espèce fréquente potentiellement le site projet.

Le Pic mar qui est une espèce se reproduisant dans les cavités des arbres sera potentiellement détruite. La période d'abattage des arbres sera prévue de septembre à octobre en dehors de la période de reproduction constituant la période sensible de cette espèce.

Le projet engendrera potentiellement un risque de destruction directe sur le Pic mar ayant permis la désignation du site Natura 2000 situé à moins de 1 km.

Ce risque étant fortement réduit par la mise en place de mesure de réduction visant à éviter la période sensible, les travaux étant localisés hors site Natura 2000 et ne couvrant qu'une superficie restreinte du massif boisé, **le projet n'aura pas d'incidence sur l'état de conservation des populations de Pic mar.**

VII.2.1 Risque de dérangement des espèces d'intérêt communautaire

❖ *Les chiroptères : Murin de Bechstein et Murin à oreilles échanquées*

Ces chiroptères sont sensibles aux vibrations au bruit et plus particulièrement à l'éclairage.

Le risque de dérangement par les vibrations et le bruit sera essentiellement lié aux travaux et de manière temporaire.

Le projet ne prévoit pas d'éclairage de la route. Seule la voie douce sera éclairée par des dispositifs de détecteur de présence dont les caractéristiques techniques limitent la pollution lumineuse notamment grâce au choix d'une température de lumière peu impactante pour ces espèces.

Le risque de dérangement des espèces par perturbation lumineuse étant fortement réduit par l'absence d'éclairage de la voirie et limité à un éclairage de détection de présence, **le projet n'engendrera pas de dérangement significatif sur les populations de chiroptères.**

❖ *Le Pic mar*

Le Pic mar est également sensible aux bruits, aux vibrations et plus particulièrement à l'éclairage.

Le risque de dérangement par les vibrations et le bruit sera essentiellement lié aux travaux et de manière temporaire.

Le projet ne prévoit pas d'éclairage de la route. Seule la voie douce sera éclairée par des dispositifs de détecteur de présence dont les caractéristiques techniques limitent la pollution lumineuse notamment grâce au choix d'une température de lumière peu impactante pour le Pic mar.

Le risque de dérangement des espèces par perturbation lumineuse étant fortement réduit par l'absence d'éclairage de la voirie et limité à un éclairage de détection de présence, **le projet n'engendrera pas de dérangement significatif sur la population de Pic mar.**

VII.3 Risque de destruction directe ou indirecte d'habitat d'espèces d'intérêt communautaire

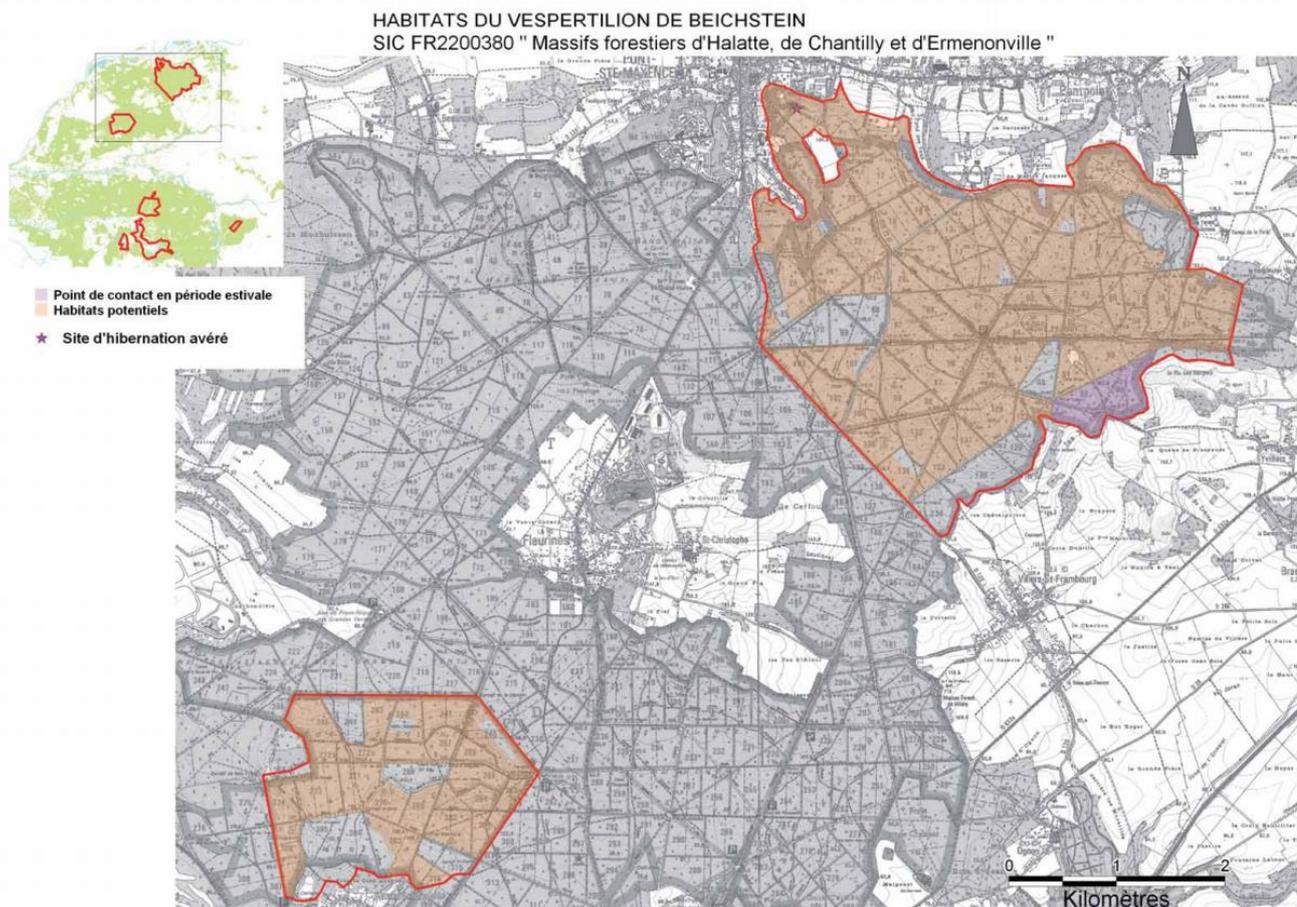
❖ *Les habitats d'espèces de chiroptères : Murin de Bechstein et Murin à oreilles échancrées*

Les habitats de ces espèces sont constitués de peuplement de chênes très gros bois, gros bois qu'elles exploitent toutes deux pour la chasse et le murin de Bechstein pour se reproduire et hiberner.

Dans le cadre du projet, une mesure de mise en gestion îlot vieux bois de parcelles boisées visant à compenser la perte d'habitat sera mise en place sur plus de 15ha.

Le projet engendrera la destruction directe d'habitats du Murin de Bechstein et du Murin à oreilles échancrées ayant permis la désignation des sites Natura 2000 situé à moins de 10 km.

Cependant, les travaux étant localisés hors site Natura 2000, ne couvrant qu'une superficie très restreinte (2,78 ha) dans l'aire de répartition de ces espèces et étant compenser par la mise en gestion îlot vieux bois de parcelles boisées (plus de 15 ha), **le projet n'aura aucune incidence directe ou indirecte sur l'état de conservation des populations de Murin de Bechstein ni de Murin à oreilles échancrées.**



Carte d'habitats du Murin de Bechstein au sein du site Natura 2000 FR2200380 (source DOCOB)

❖ **Le Pic mar**

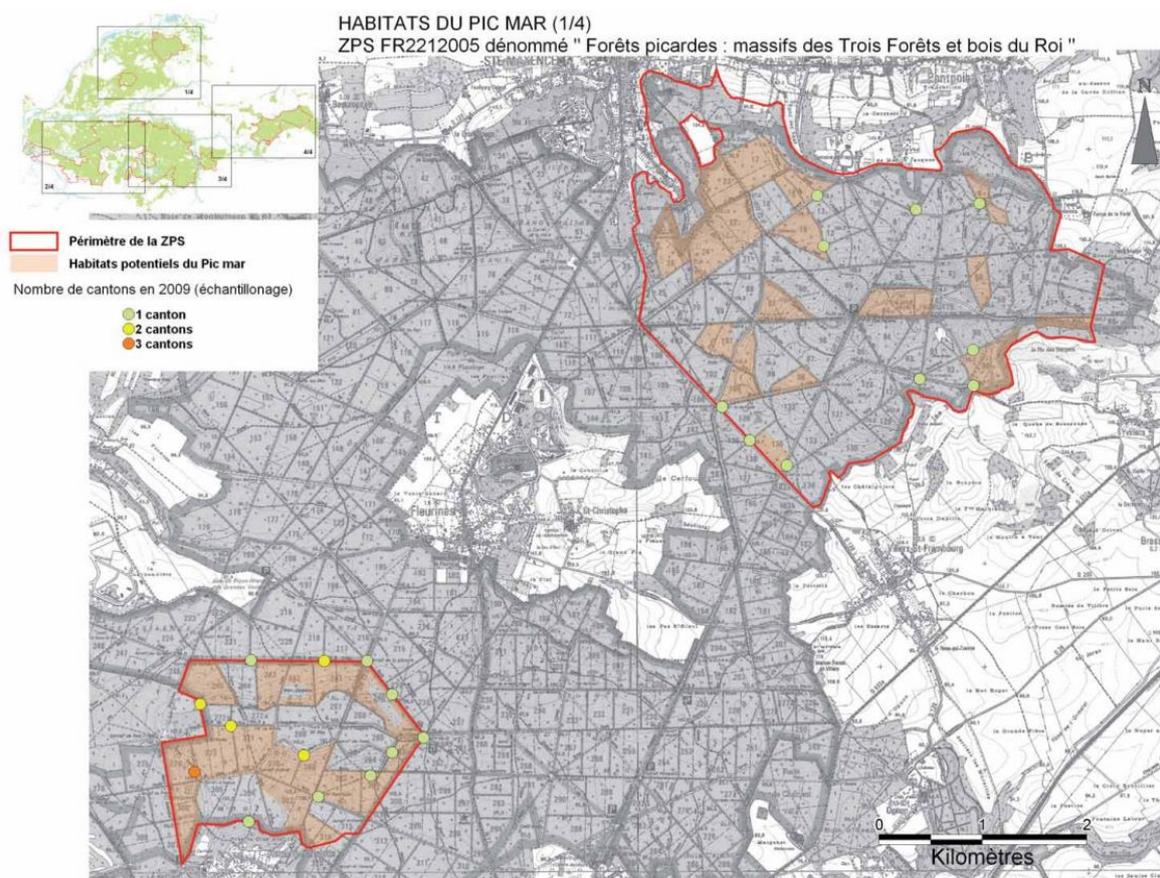
Les habitats de cette espèce sont constitués de peuplement de très gros bois, gros bois, de futaie de feuillus, peuplements irréguliers, taillis sous futaie, de chêne et châtaigniers. Le pic mar exploite cet habitat pour se nourrir et se reproduire.

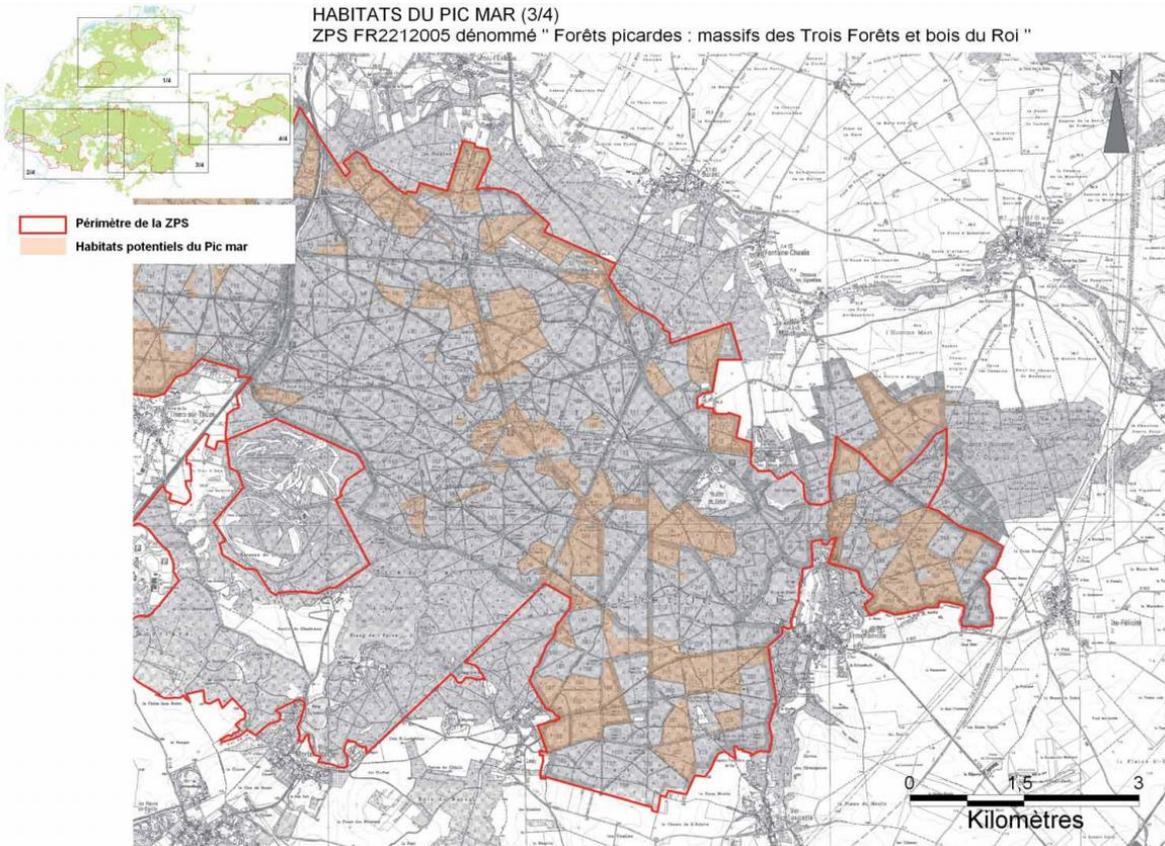
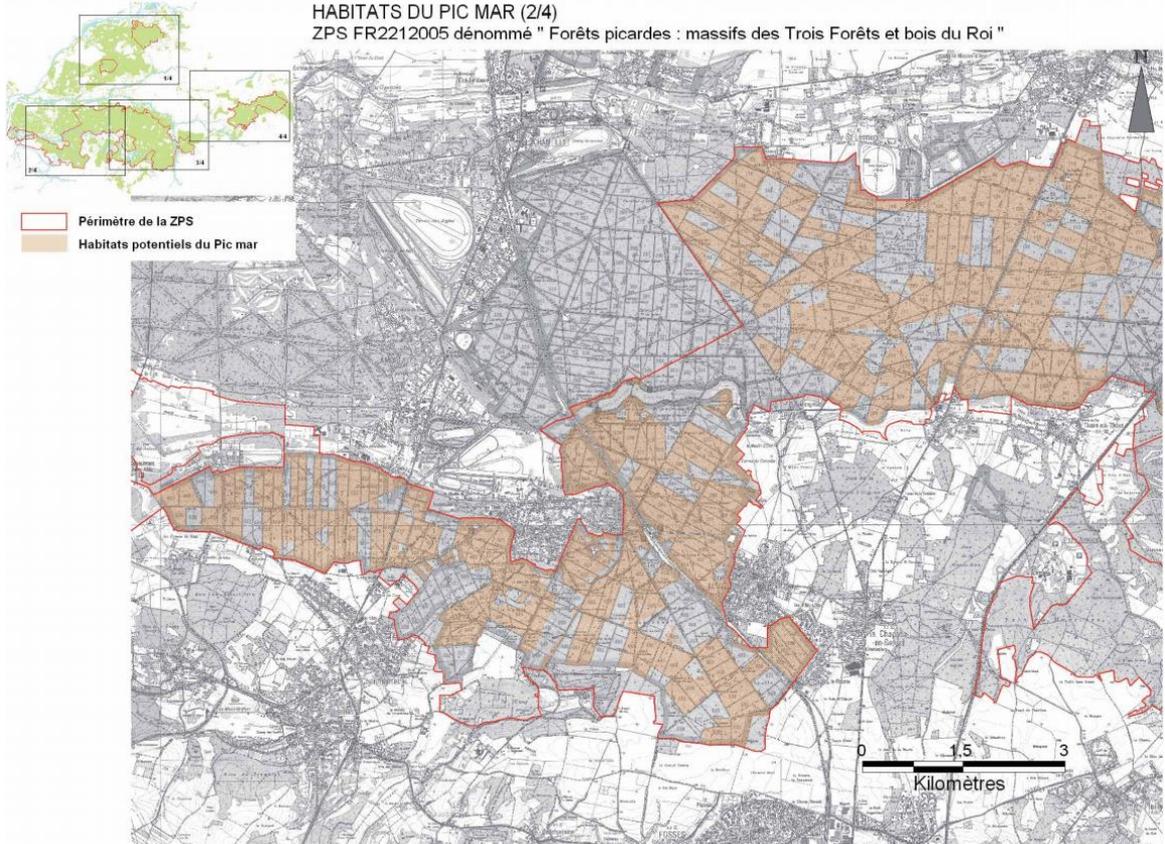
Dans le cadre du projet, une mesure de mise en gestion îlot vieux bois de parcelles boisées visant à compenser la perte d'habitat sera mise en place sur plus de 15ha.

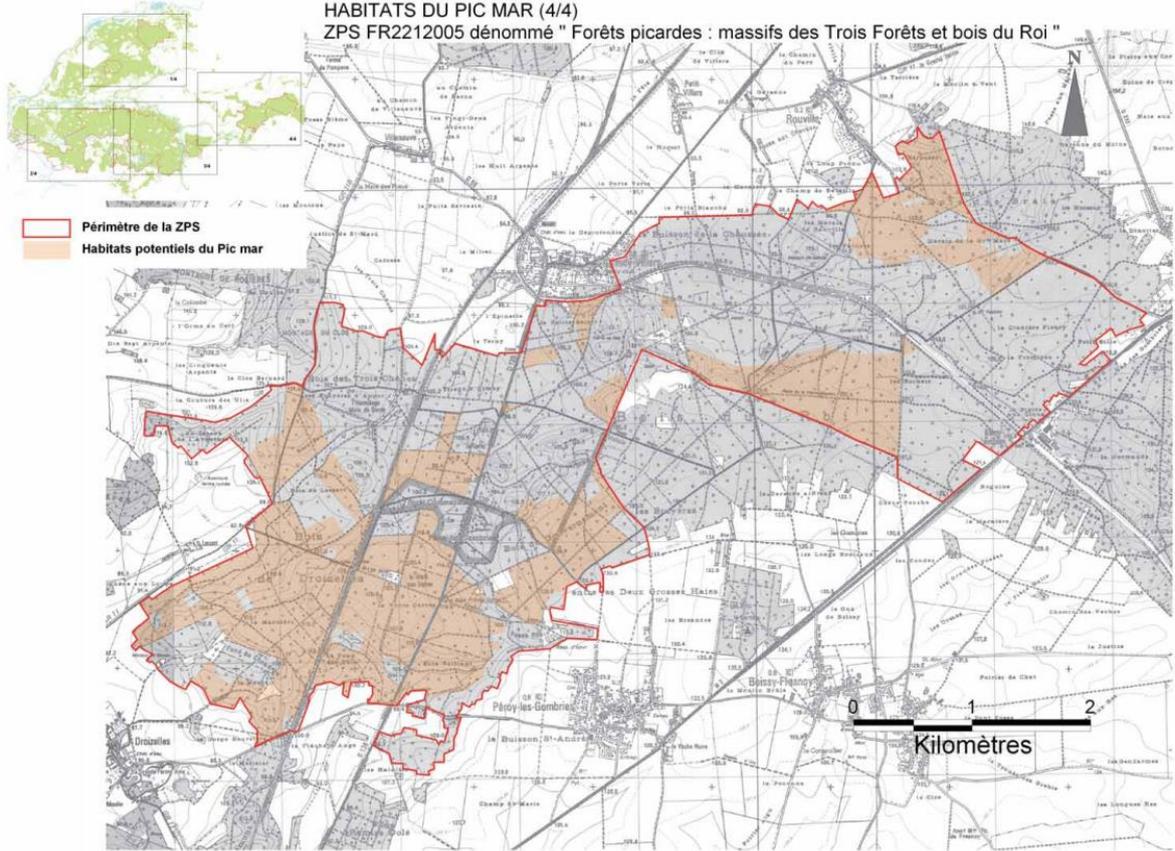
Le projet engendrera la destruction directe d'habitats du Pic mar ayant permis la désignation du site Natura 2000 situé à moins de 1 km.

Cependant, les travaux étant localisés hors site Natura 2000, ne couvrant qu'une superficie très restreinte (2,78 ha) dans l'aire de répartition de ces espèces et étant compenser par la mise en gestion îlot vieux bois de parcelles boisées (plus de 15 ha), **le projet n'aura aucune incidence directe ou indirecte sur l'état de conservation des populations de Pic mar.**

Cartes d'habitats du Pic mar au sein du site Natura 2000 FR2200380 (source DOCOB)







VIII. Conclusion

Dans le cadre du dossier d'incidences Natura 2000 concernant le projet de création d'une voirie de desserte du quartier des Terriers sur la commune de Pont-Sainte-Maxence et au regard des données recueillies, des investigations de terrain et des mesures ERC qui seront mises en place lors de la réalisation du projet, il ressort que le projet n'engendrera aucune incidence ni sur les habitats naturels ni sur l'état de conservation des populations des espèces ayant permis la désignation des sites Natura 2000 localisés à moins de 10 km.

Le projet de création de la rue Felgueiras ne remet donc pas en cause l'état de conservation des sites Natura 2000 présents à proximité et n'aura donc aucune incidence sur le réseau Natura 2000

