

Projet d'aménagement Rue Massenet - Nantes



Diagnostic écologique

Enjeux faune flore

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	1
1.1. Objet de l'étude	1
1.2. Méthodes	2
1.2.1. Recueil des données	2
1.2.2. Protocole d'inventaire	3
1.2.3. Méthode de détermination de la sensibilité des espèces	5
1.3. Données bibliographiques	6
2. DISPOSITIFS DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ	11
2.1. Sites natura 2000	12
2.2. Inventaire ZNIEFF	13
2.3. Trame verte et bleue	14
2.3.1. Trame verte et bleue du SRCE	14
2.3.2. Trame verte et bleue du SCOT	15
2.3.3. Trame verte et bleue définie par le Plan Local d'Urbanisme	16
3. RÉSULTATS DES INVENTAIRES	17
3.1. Résultats des inventaires floristiques	17
3.1.1. Habitats du site	18
3.1.2. Espèces floristiques recensées	22
3.1.3. Enjeux du site vis-à-vis des espèces floristiques	25
3.2. Résultats des inventaires faunistiques	27
3.2.1. Avifaune	27
3.2.2. Reptiles	29
3.2.3. Amphibiens	29
3.2.4. Mammifères	29
3.2.5. Insectes	30
4. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU SITE	32
5. MESURES ERC	33
5.1. Mesures d'évitement	33
5.2. Mesures de réduction	34
5.3. Mesures compensatoires et d'accompagnement	34
6. BIBLIOGRAPHIE	35

1. Contexte de l'étude

1.1. Objet de l'étude

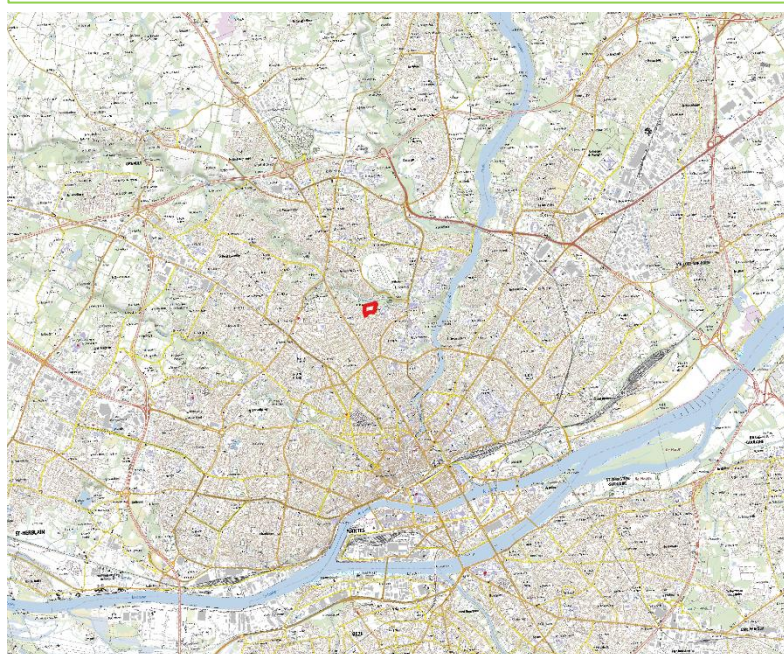
Un projet d'aménagement urbain est envisagé sur la parcelle 164, située rue Massenet, au nord de la métropole de Nantes (44), sur le versant boisé du Cens.

Le site du projet, d'une surface d'environ 3,1 ha, correspond à un parc urbain et d'un square citoyen aménagé en cours d'enfrichement.

Dans le cadre de ce projet, le bureau d'études ATLAM intervient pour la réalisation de :

- ◆ Un diagnostic faune-flore, objet de ce dossier.
- ◆ Une étude phytosanitaire des arbres significatifs du site, objet d'un dossier annexe.

SITUATION DU SITE DU PROJET



Site d'étude

0 750 1500 m

Fond de carte : SCAN
Express 25 IGN

ATLAM
environnement
ÉTUDES ESPACES CONCEPT



Échelle 1 : 4 254

0 100 m

Site du projet

1.2. Méthodes

1.2.1. Recueil des données

Le diagnostic écologique a été établi sur la base d'une analyse réalisée à partir de :

- ◆ Données bibliographiques :
 - Données des inventaires ZNIEFF ;
 - Sites Natura 2000 ;
 - Données environnementales de la DREAL ;
 - Données locales : Plu, SCoT, SRCE ;
 - Site internet : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;
 - Données issues des études précédentes ;
 - Sources bibliographiques : ouvrages spécialisés sur la faune et la flore, articles et notes techniques sur l'écologie des espèces, le statut des populations locales ;
 - Données communales, etc.
- ◆ Inventaires de terrain visant à :
 - Recenser les espèces floristiques et faunistiques présentes sur et autour du site à cette période ;
 - Déterminer l'utilisation du site faite par les espèces recensées (alimentation, reproduction, corridor...).

Les inventaires ont été réalisés sur la base de 2 passages en période printanière et hivernale :

Date de prospection	Période	Objectifs visés
15/04/2020	Diurne	<ul style="list-style-type: none"> – Caractérisation des habitats (Corine Biotopes) ; – Inventaire de la flore printanière ; – Inventaire faunistique : avifaune nicheuse, reptiles, amphibiens, mammifères, insectes (rhopalocères, odonates, orthoptères, coléoptères saproxylophages, etc.)
24/02/2021	Diurne	<ul style="list-style-type: none"> – Inventaire de l'avifaune (rassemblements hivernants) – Inventaires

Bien que les passages aient été réalisés lors de périodes favorables pour l'observation de la faune et de la flore, ils ne permettent qu'une évaluation partielle de la richesse biologique présente et donc des enjeux sur le site étudié.

Ce diagnostic ne peut donc prétendre à l'exhaustivité, mais permet de mettre en avant les enjeux et potentialités des secteurs en fonction des espèces présentes.

Les relevés ont été réalisés par conditions météorologiques ensoleillées, peu venteuses et donc favorables à l'observation des espèces.

Les inventaires de terrain ont été réalisés par Lyse TEXIER et Claire BLANDIN naturalistes au bureau d'étude ATLAM.

1.2.2. Protocole d'inventaire

➤ L'avifaune

Les populations d'oiseaux peuvent avoir une utilité assez élargie du site et des habitats (migration, repos, nidification, etc.). Ainsi, chaque habitat du site a été prospecté.

Les prospections ont été réalisées en 7 points fixes, dont 5 sur le site du projet et 2 dans son aire élargie, sous la forme d'un protocole normalisé de type Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), durant lequel l'observateur a dénombré les contacts par espèce.

Deux méthodes d'identification ont été utilisées durant ce protocole :

- ◆ Identification à vue des individus ;
- ◆ Identification à l'ouïe des chants ou cris émis.

L'inventaire a commencé en début de matinée avec une durée de 15 minutes minimum par points.

Le statut de nidification a été déterminé en fonction de l'activité de chaque espèce sur le site.

Les catégories suivantes ont été utilisées :

Ali	L'oiseau s'alimente sur le site sans que sa nidification soit attestée ou possible.
P	L'oiseau est posé sans manifester de comportement particulier.
V	L'oiseau est observé en transit sur le site, sans s'y arrêter.
M	L'oiseau est en migration.
NPO	Nidification possible : observation d'un mâle chanteur en période de reproduction, ou présence d'un individu dans un habitat favorable pour nicher.
NPR	Nidification probable : observation d'un couple dans un milieu favorable pour nicher, parades nuptiales, comportement territorial marqué, présence de plaques incubatrices, etc.
NC	Nidification certaine : présence d'adultes en train de nourrir, jeunes fraîchement éclos ou envolés, etc.

Les résultats de l'inventaire expriment, d'une part la diversité spécifique de la zone prospectée (qualitatif), et d'autre part l'utilisation du site de chaque espèce (statut de nidification). Les indices de présence tels que les plumes ou les pelotes de rejection sont également pris en compte.

➤ Reptiles

A chaque période (hors hiver), les éléments favorables (zones permettant dans un rayon proche, le refuge, l'alimentation et la thermorégulation des reptiles) ont fait l'objet de prospections par transects sur leurs lisières.

Les transects se font à pied, relativement lentement, par temps ensoleillé et vent réduit, de façon à identifier à vue les espèces exposées au soleil sur les lisières. Ce protocole est adapté aux espèces qui effectuent leur thermorégulation principalement en exposition directe au soleil, comme la vipère aspic *Vipera aspis* ou les lézards *Podacris muralis*, *Lacerta bilineata*.

Les matériaux naturels ou artificiels rencontrés durant le parcours ont également, si possible, été soulevés et remis à leur place d'origine, afin de voir si des individus se réfugiaient en dessous.

Les transects ont été réalisés durant la période de la journée la plus favorable, en fin de matinée et/ou en début d'après-midi.

➤ Amphibiens

La prospection des amphibiens a eu lieu d'abord au niveau des potentiels points d'eau autour du site d'étude c'est à dire jusqu'en bordure de la vallée du Cens (aucun point d'eau n'est présent dans le périmètre du projet). Les individus en phase aquatique ont été recherchés à l'aide d'un filet troubleau. Une recherche des individus en phase terrestre a également été réalisée à vue, aux abords des points d'eau, fossés et zones humides de l'aire élargie.

Les prospections ont été réalisées en journée en avril et en février pour les espèces les plus précoces.

➤ Insectes (odonates, rhopalocères et orthoptères)

Concernant les odonates et rhopalocères, l'inventaire reprend et a été couplé avec les transects réalisés pour les reptiles. Les individus ont été recherchés le long des haies, des zones herbacées plus ou moins développées et des fossés et identifiés visuellement à distance, ou bien en main après capture au filet. Après identification, les individus sont évidemment relâchés.

La prospection s'est réalisée par temps plutôt chaud et ensoleillé avec un vent faible (<20km/h). Toutes ces conditions sont importantes à prendre en compte pour une détection optimale de ces espèces.

L'inventaire a ciblé les individus adultes, mieux repérables que les chenilles chez les papillons, et plus facilement identifiables que les larves chez les odonates.

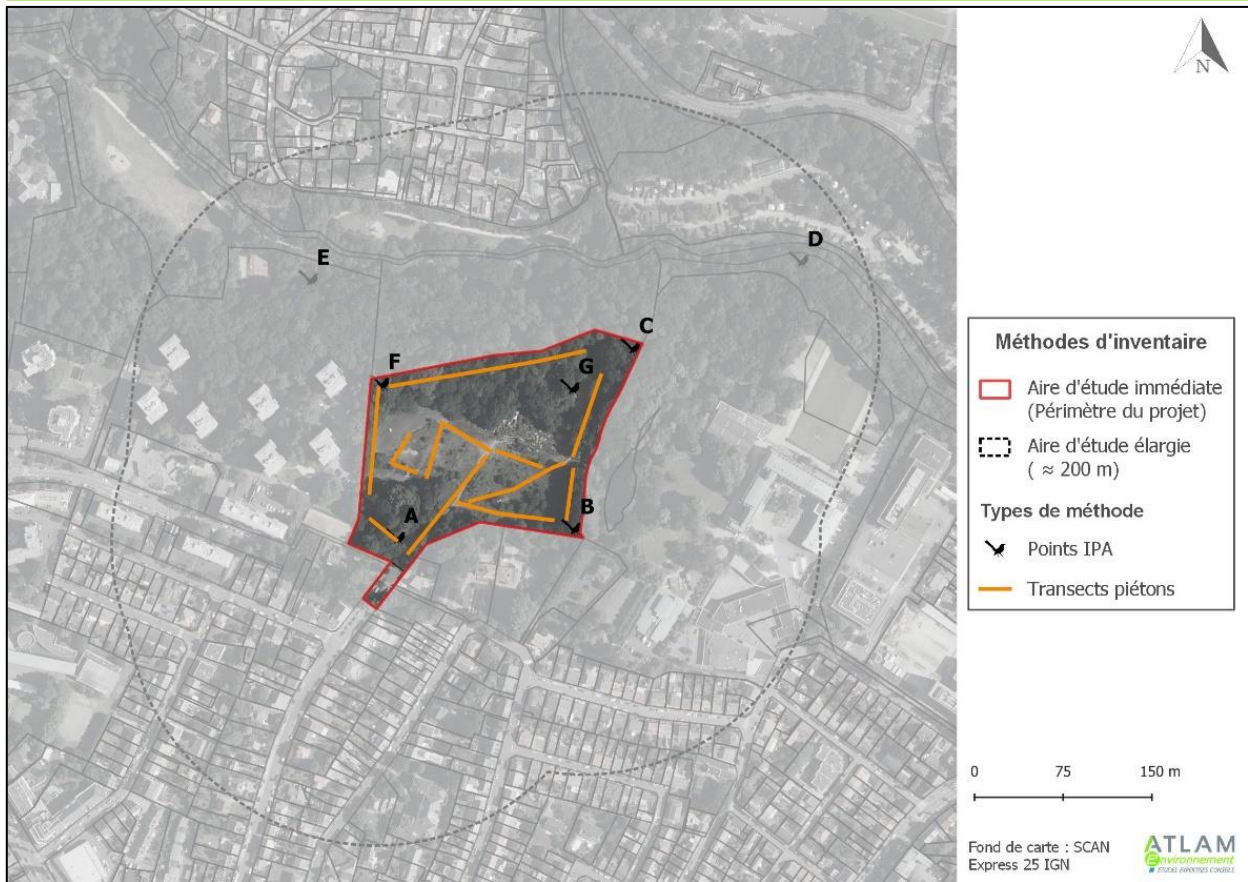
➤ Coléoptères saproxylophages

Concernant les coléoptères saproxyliques, l'inventaire à cette période a consisté à rechercher des indices de présence sur les vieux arbres (cavités, sorties de galeries) des principales espèces à enjeux localement : le grand capricorne *Cerambyx cerdo*, le lucane cerf-volant *Lucanus cervus*

➤ Mammifères (autres que chiroptères)

Les mammifères restent des animaux très discrets et difficilement visibles en journée, c'est pourquoi leur présence a été révélée soit directement à vue, soit par les indices de présence (empreintes, ossements, pelotes de rejection, fientes, terriers, restes de repas, etc.). Les inventaires ont ainsi été réalisés au gré des parcours réalisés durant les différents protocoles, tout en portant une attention particulière aux zones plus favorables à la présence d'indices, telles que les pierres, poteaux, talus exposés, etc.

MÉTHODES D'INVENTAIRE



1.2.3. Méthode de détermination de la sensibilité des espèces

La sensibilité des espèces recensées a été évaluée par combinaison de plusieurs facteurs :

- ◆ Le statut de protection dont bénéficie l'espèce considérée (pas de protection, protection régionale, nationale, communautaire).
- ◆ La rareté de l'espèce ou l'évolution de l'état des populations au niveau régional et national (régression, stabilité, augmentation), traduite par l'inscription de l'espèce dans une des catégories des listes rouges, régionale et nationale.
- ◆ La spécialisation de l'espèce en termes d'habitats occupés (un seul type d'habitat ou plusieurs) et la fréquence de cet habitat sur le périmètre d'aménagement.
- ◆ La capacité de résistance et de résilience des populations locales des espèces considérées (productivité élevée, forte mobilité, nombreuses connexions entre populations ; ou au contraire, faible productivité, populations de petite taille, isolées).

Il convient de préciser que la réglementation sur les espèces protégées distingue deux niveaux de protection :

- ◆ Une protection stricte des individus ainsi que de leur habitat qui leur est nécessaire pour accomplir pleinement leur cycle biologique.
- ◆ Une protection stricte des individus, mais pas de leur habitat.

Le croisement de ces différents critères a permis d'élaborer une échelle de sensibilité pour les espèces faunistiques et floristiques, vis-à-vis de leur statut de protection et de l'état de leurs populations, et ainsi définir s'il s'agissait d'espèces dites "patrimoniales" (ou sensibles).

Définition espèces protégées (source : <https://paca.developpement-durable.gouv.fr>)

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement. Les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par espèces protégées toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

Définition espèces patrimoniales (source MNHM : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>)

"Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prises en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées, ..."

A ce titre la détermination d'une espèce patrimoniale est faite dans ce dossier, sur la base des listes rouges nationales et régionales (espèces menacées), les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF, et les directives habitats/oiseaux (espèces Natura 2000).

Sont alors considérées comme patrimoniales :

- ◆ Les espèces ayant un statut à partir de "quasi-menacée" (NT) sur les listes rouges nationales et régionales.
- ◆ Toutes les espèces protégées au niveau national, hors oiseaux.
- ◆ Les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et toutes les autres espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la directive Habitats.
- ◆ Les espèces déterminantes de ZNIEFF.

En complément le statut de présence est également pris en compte pour définir la patrimonialité de l'espèce. Par exemple, une espèce d'oiseau dite "patrimoniale", de par son classement d'espèce sensible sur la liste rouge des oiseaux nicheurs, ne sera pas considérée comme patrimoniale s'il s'avère qu'elle fréquente le site uniquement en période de migration.

1.3. Données bibliographiques

Le tableau suivant regroupe l'ensemble des données des inventaires ZNIEFF, Natura 2000, de INPN, LPO (Base de données Faune France), GRECIA et CBN de Brest, en évaluant si la présence des espèces est possible ou non au niveau du site du projet, en fonction des habitats recensés sur le secteur.

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence sur le site du projet
Coléoptères	/	<i>Acupalpus dorsalis</i>	Possible
	/	<i>Agabus undulatus</i>	Possible
	/	<i>Baudia peltata</i>	Possible
	/	<i>Blethisa multipunctata</i>	Possible
	/	<i>Dyschirius angustatus</i>	Possible
	/	<i>Elaphrus uliginosus</i>	Possible
	Hoplie bleue	<i>Hoplia coerulea</i>	Possible
	/	<i>Hydroporus obscurus</i>	Possible
	/	<i>Microlestes minutulus</i>	Possible
	Poecile fovéolé	<i>Omaseus aterrimus</i>	Possible
	Scarabée rhinocéros	<i>Oryctes nasicornis</i>	Possible
	Barbot, pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>	Possible
	/	<i>Philochthus guttula</i>	Possible
	/	<i>Philorhizus vectensis</i>	Possible
	/	<i>Syntomus obscuroguttatus</i>	Possible
	/	<i>Syntomus truncatellus</i>	Possible
Diptères	/	<i>Ceriana conopsoides</i>	Possible
	/	<i>Chrysotoxum verralli</i>	Possible
	/	<i>Eristalis picea</i>	Possible
	/	<i>Helophilus hybridus</i>	Possible
	Milésie faux-frelon	<i>Milesia crabroniformis</i>	Possible
	/	<i>Orthonevra geniculata</i>	Possible
	/	<i>Tropidia scita</i>	Possible
Hyménoptères	/	<i>Ampulex fasciata</i>	Possible
	/	<i>Anoplius caviventris</i>	Possible
	Bourdon variable	<i>Bombus humilis</i>	Possible
	Bourdon des mousses	<i>Bombus muscorum</i>	Possible
	Bourdon rudéral	<i>Bombus ruderarius</i>	Possible
	Bourdon des friches	<i>Bombus ruderatus</i>	Possible
	/	<i>Homonotus sanguinolentus</i>	Possible
Lépidoptères	Larentie mouchetée	<i>Anticollis sparsata</i>	Possible
	Nonagrie rubanée	<i>Archanara dissoluta</i>	Possible
	Noctuelle de la Primevère	<i>Diarsia mendica</i>	Possible
	Versicolore	<i>Endromis versicolora</i>	Possible
	Miroir, stéropé	<i>Heteropterus morpheus</i>	Possible
	Hypénodé des Tourbières	<i>Hypenodes humidalis</i>	Peu probable
	Phalène aurorale	<i>Idaea muricata</i>	Possible
Odonates	Aesche isocèles	<i>Aeshna isocèles</i>	Peu probable
	Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i>	Peu probable
	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Peu probable
	Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Peu probable
	Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltoni</i>	Peu probable
	Leste des bois, leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	Peu probable
	Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	Peu probable
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Peu probable
	Agrion blanchâtre	<i>Platynemesis latipes</i>	Peu probable
	Cordulie à tâches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Peu probable
	Sympétrum noir	<i>Sympetrum danae</i>	Peu probable

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence sur le site du projet
Orthoptères	Conocéphale des roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Peu probable
	Criquet tricolor	<i>Paracinema tricolor</i>	Peu probable
Mammifères	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Peu probable
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Possible
	Sérotine commune	<i>Epseticus serotinus</i>	Possible
	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Peu probable
	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Possible
	Putois d'Europe, furet	<i>Mustela putorius</i>	Possible
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Probable
	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Possible
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Possible
	Crossope aquatique, musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	Peu probable
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Possible
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Probable
	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Possible
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Possible
	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Possible
Myriapodes	/	<i>Strigamia acuminata</i>	Possible
Phanérogames	Flûteau nageant	<i>Alisma natans</i>	Peu probable
	Calamagrostide blanchâtre, lancéolée	<i>Calamagrostis canescens</i>	Peu probable
	Cardamine à petites fleurs	<i>Cardamine parviflora</i>	Peu probable
	Laîche allongée	<i>Carex elongata</i>	Peu probable
	Laîche à fruit barbu	<i>Carex lasiocarpa</i>	Peu probable
	Laîche à bec	<i>Carex rostrata</i>	Peu probable
	Laîche tardive	<i>Carex viridula</i>	Peu probable
	Laîche écailleuse	<i>Carex viridula subsp. brachyrrhyncha</i>	Peu probable
	Cigüe aquatique	<i>Cicuta virosa</i>	Peu probable
	Marisque, cladium des marais	<i>Cladium mariscus</i>	Peu probable
	Potentille des marais	<i>Comarum palustre</i>	Peu probable
	Orchis incarnat	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Peu probable
	Rosolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>	Peu probable
	Rosolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>	Peu probable
	Scirpe pauciflore	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Peu probable
	Epilobe des marais	<i>Epilobium palustre</i>	Peu probable
	Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Peu probable
	Linaigrette vaginée	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Peu probable
	Gaillet faible, chétif	<i>Galium debile</i>	Peu probable
	Malaxis des tourbières	<i>Hammarbya</i>	Peu probable
	Pesse d'eau	<i>Hippuris vulgaris</i>	Peu probable
	Jonc hétérophylle	<i>Juncus heterophyllus</i>	Peu probable
	Trèfle d'eau	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Peu probable

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence sur le site du projet
Phanérogames	Piment royal	<i>Myrica gale</i>	Peu probable
	Myriophylle à feuilles alternes	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Peu probable
	Gesse des marais	<i>Lathyrus palustris</i>	Peu probable
	Narthécie des marais	<i>Narthecium ossifragum</i>	Peu probable
	Limmanthème faux-nénuphar	<i>Nymphoides peltata</i>	Peu probable
	Orchis des marais	<i>Orchis laxiflora</i> subsp. <i>palustris</i>	Peu probable
	Peucédan des marais	<i>Thyselinum palustre</i>	Peu probable
	Gracette du Portugal	<i>Pinguicula lucitanica</i>	Peu probable
	Platanthère à deux feuilles	<i>Platanthera bifolia</i>	Peu probable
	Pâturin des marais	<i>Poa palustris</i>	Peu probable
	Potamot filiforme	<i>Potamogeton trichoides</i>	Peu probable
	Potentille des marais	<i>Potentilla palustris</i>	Peu probable
	Grande douve, renoncule langue	<i>Ranunculus lingua</i>	Peu probable
	Renoncule tripartite	<i>Ranunculus tripartitus</i>	Peu probable
	Rhynchospora blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	Peu probable
	Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	Peu probable
	Spiranthe d'été	<i>Spiranthes aestivalis</i>	Peu probable
	Utriculaire citrine	<i>Utricularia australis</i>	Peu probable
	Utriculaire intermédiaire	<i>Utricularia intermedia</i>	Peu probable
	Petite utriculaire	<i>Utricularia minor</i>	Peu probable
	Utriculaire vulgaire	<i>Utricularia vulgaris</i>	Peu probable
	Canneberge à gros fruits	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Peu probable
	Potentille des montagnes	<i>Potentilla montana</i>	Possible
	Rhinanthe à grandes fleurs, rhinantes à feuilles étroites	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Possible
Oiseaux	Sibthorpie d'Europe	<i>Sibthorpia europaea</i>	Peu probable
	Chataigne d'eau, mâcre nageante	<i>Trapa natans</i>	Peu probable
	Violette blanchâtre	<i>Viola lactea</i>	Possible
	Rousserole turdoïdes	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Peu probable
	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Peu probable
	Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Peu probable
	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Peu probable
	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Peu probable
	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	Peu probable
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Possible
	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Peu probable
	Héron crabier	<i>Ardeola ralloides</i>	Peu probable
	Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	Possible
	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	Peu probable
	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	Peu probable
	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	Peu probable
	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	Peu probable
	Bécasseau variable	<i>Callidris alpina</i>	Peu probable

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence sur le site du projet
Oiseaux	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	Peu probable
	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Peu probable
	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Peu probable
	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Peu probable
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Peu probable
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Peu probable
	Grosbec casse-noyau	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Possible
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Probable
	Aigrette garzette	<i>Agretta garzetta</i>	Peu probable
	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Peu probable
	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Peu probable
	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Peu probable
	Butor blongios, blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	Peu probable
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius colluro</i>	Possible
	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Possible
	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	Peu probable
	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	Peu probable
	Locustelle luscinoïde	<i>Locustella luscinioides</i>	Peu probable
	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	Peu probable
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Peu probable
	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Possible
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Possible
	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Peu probable
	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	Peu probable
	Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Peu probable
	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Peu probable
	Panure à moustaches	<i>Panurus biarmicus</i>	Peu probable
	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	Peu probable
	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	Peu probable
	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	Peu probable
	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	Peu probable
	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Possible
	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	Peu probable
	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	Peu probable
	Hirondelle des rivages	<i>Riparia riparia</i>	Peu probable
	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Peu probable
	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Peu probable
	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Peu probable
	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Peu probable
	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Peu probable
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Peu probable

Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence sur le site du projet
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Peu probable (aire élargie)
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Peu probable (aire élargie)
	Pélodytes ponctué	<i>Pélodytes punctatus</i>	Peu probable (aire élargie)
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Peu probable (aire élargie)
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Probable
	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Peu probable (aire élargie)
	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Peu probable (aire élargie)
	Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Peu probable (aire élargie)
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Possible
	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Possible
	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Possible
	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Peu probable
	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Possible
	Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	Possible
Arachnides	/	<i>Clubiona frutetorum</i>	Possible
	/	<i>Clubiona rosseae</i>	Possible
	/	<i>Larinia bonneti</i>	Possible
	/	<i>Neon valentulus</i>	Possible
	/	<i>Pirata uliginosus</i>	Possible
	/	<i>Rugathodes instabilis</i>	Possible
	/	<i>Talavera aperta</i>	Possible
	/	<i>Trebacosa eropaea</i>	Possible

2. Dispositifs de protection de la biodiversité

Pour étudier le potentiel lien entre les espaces naturels remarquables, concernés par des dispositifs de protection de la biodiversité, avec le site du projet, un périmètre d'étude éloigné de 5 km a été défini autour celui-ci.

Au-delà de cette distance, on considère qu'un projet sur ce site n'aurait pas d'incidence sur ces espaces.

En conséquence, cette partie présente uniquement les zonages et mesures de protection présentes au sein de ce périmètre d'étude éloigné.

2.1. Sites natura 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnés dans les directives européennes "Oiseaux" (1979) et "Habitats" (1992).

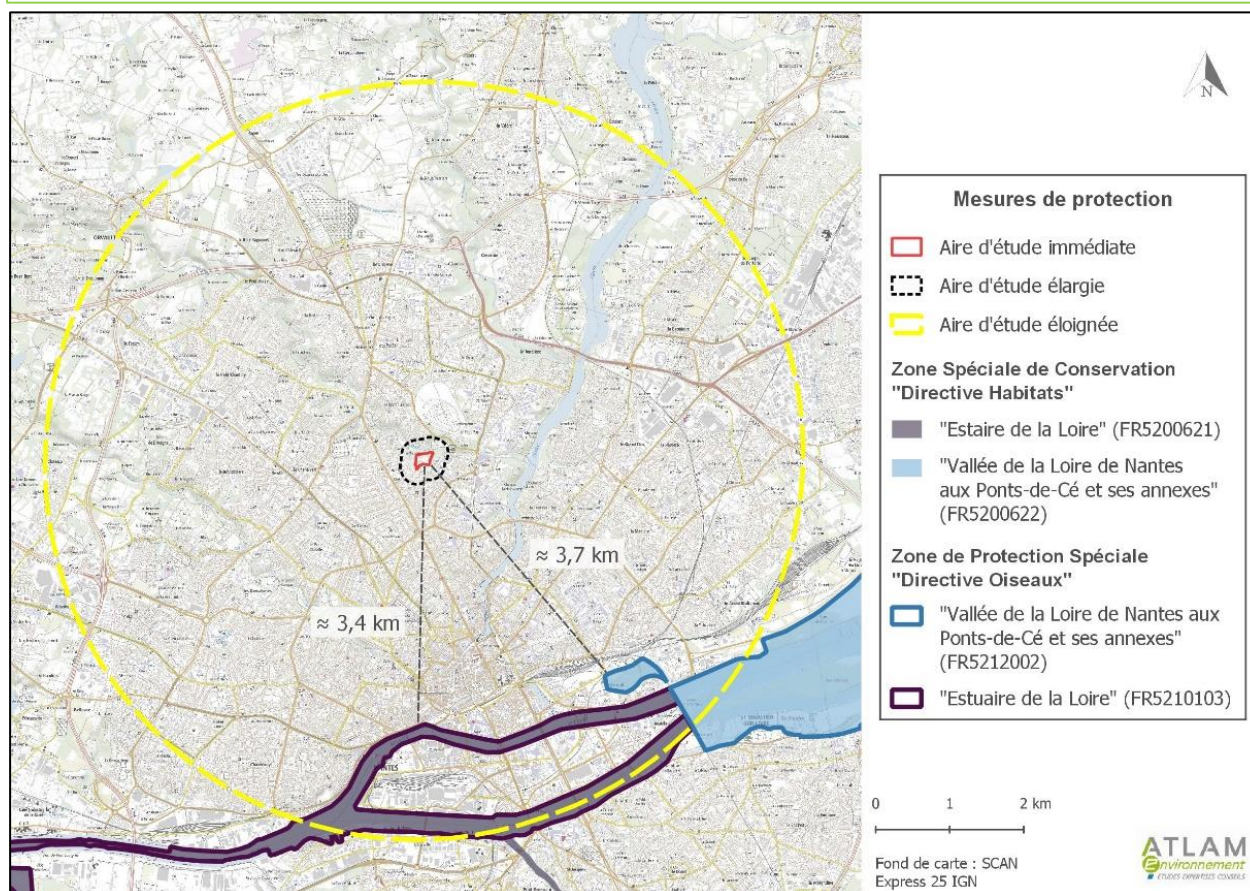
Ce réseau rassemble : les zones de protections spéciales ou ZPS, relevant de la directive "Oiseaux"; et les zones spéciales de conservation ou ZSC, relevant de la directive "Habitats".

La ville de Nantes est concernée par plusieurs périmètres du réseau Natura 2000 dont 4 sont situés dans l'aire d'étude éloignée du site d'étude :

- ◆ Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :
 - o "Estuaire de la Loire" (FR5200621)
 - o "Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes" (FR5200622)
- ◆ Zones de Protection Spéciale (ZPS) :
 - o "Estuaire de la Loire" (FR5210103)

Le site d'étude se situe à plus de 3 km de ces sites et n'est concerné directement par aucun de ces zonages de protection.

SITUATION DU SITE D'ÉTUDE VIS-À-VIS DES SITES NATURA 2000



2.2. Inventaire ZNIEFF

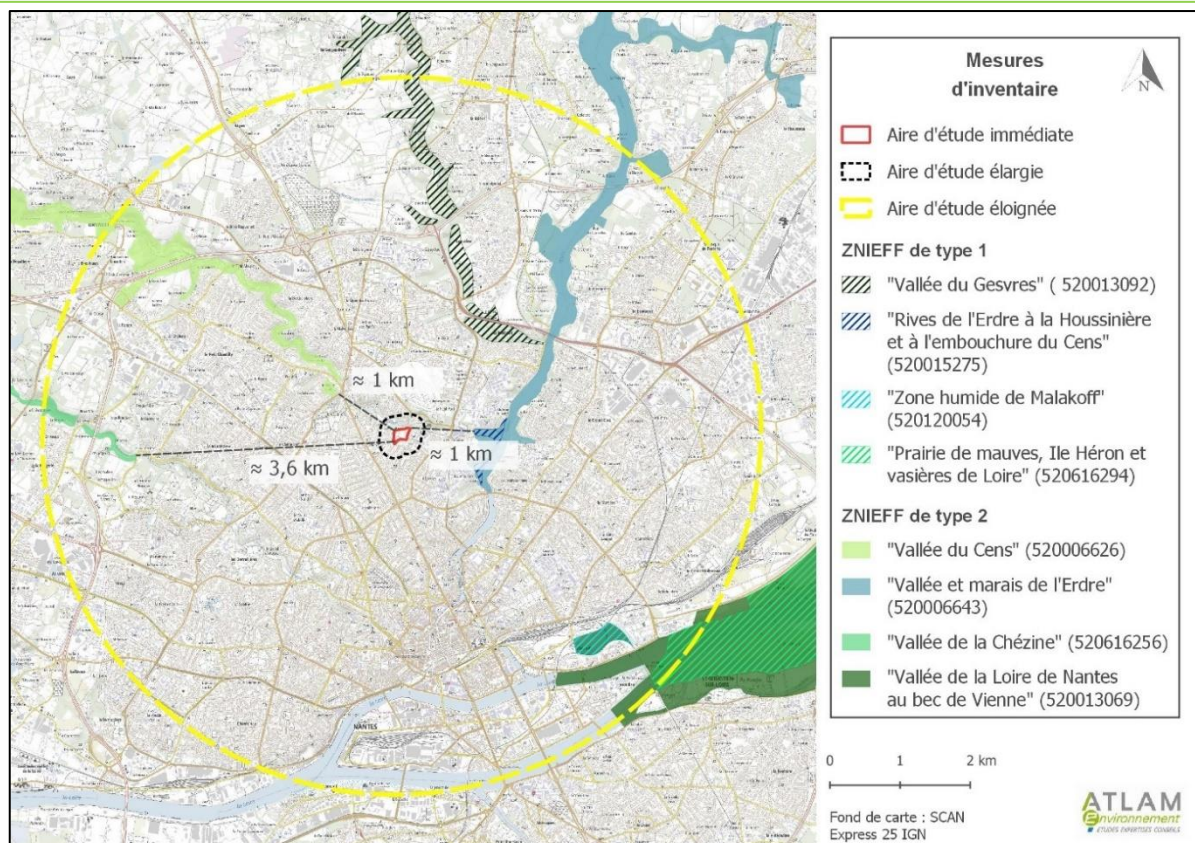
Les ZNIEFF constituent des documents d'alerte sur la richesse patrimoniale des espaces naturels et la présence d'espèces et de milieux rares ou menacés qui méritent d'être préservés de tout aménagement susceptible de perturber leur fonctionnement écologique. Les ZNIEFF de type 2, identifient de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes, dans lesquels toute modification fondamentale des conditions écologiques doit être évitée. Les ZNIEFF de type 1 identifient des milieux homogènes, plus ponctuels, d'intérêt remarquable, notamment du fait de la présence d'espèces rares ou menacées, caractéristiques d'un milieu donné.

L'agglomération de Nantes

- ◆ ZNIEFF de type 1
 - "Vallée du Gesvres" (520013092)
 - "Rives de l'Erdre à la Houssinière et à l'embouchure du Cens" (520015275)
 - "Zone humide de Malakoff" (520120054)
 - "Prairie de mauves, Ile Héron et vasières de Loire" (520616294)
- ◆ ZNIEFF de type 2
 - "Vallée du Cens" (520006626)
 - "Vallée et marais de l'Erdre" (520006643)
 - "Vallée de la Chézine" (520616256)
 - "Vallée de la Loire de Nantes au bec de Vienne" (520013069)

Le site d'étude se situe à environ 1 km de ces zonages d'inventaires pour les plus proches. Les espèces et les habitats listés ont été pris en compte dans le cadre des inventaires de terrain.

SITUATION DU SITE D'ÉTUDE VIS-À-VIS DES SITES PÉRIMÈTRES ZNIEFF



2.3. Trame verte et bleue

La trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire créé par la loi Grenelle 1, qui a pour objet de créer des continuités territoriales permettant de stopper ou de réduire l'érosion de la biodiversité sauvage et domestique, de restaurer et de maintenir ses capacités d'adaptation.

La Trame verte et bleue est mise en œuvre par le biais des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique élaborés conjointement par l'État et chaque région.

2.3.1. Trame verte et bleue du SRCE

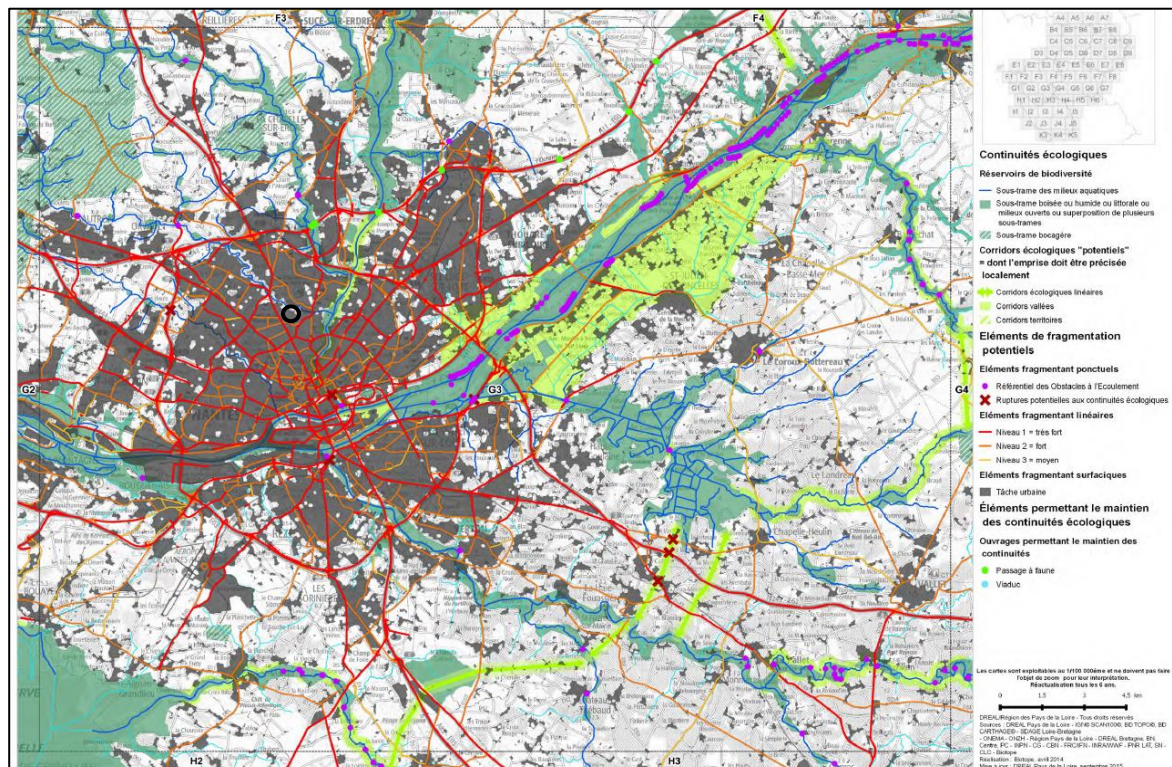
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015.

Le SRCE a défini un plan d'action stratégique cadre de la préservation et de la remise en état des continuités écologiques, qui vise 3 objectifs :

- ◆ Expliciter la "prise en compte" des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et de planification des collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que pour les projets de l'Etat ;
- ◆ Mettre en cohérence les politiques de préservation de la biodiversité et d'aménagement du territoire ;
- ◆ Proposer aux territoires des recommandations et bonnes pratiques pour les continuités écologiques.

Le site d'étude se situe en majorité dans une tâche urbaine, en bordure d'un réservoir de biodiversité. Ce réservoir fait parti de la sous-trame des milieux aquatiques correspondant au Cens. Il est situé au nord du site d'étude.

EXTRAIT DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SRCE



○ Site du projet

2.3.2. Trame verte et bleue du SCOT

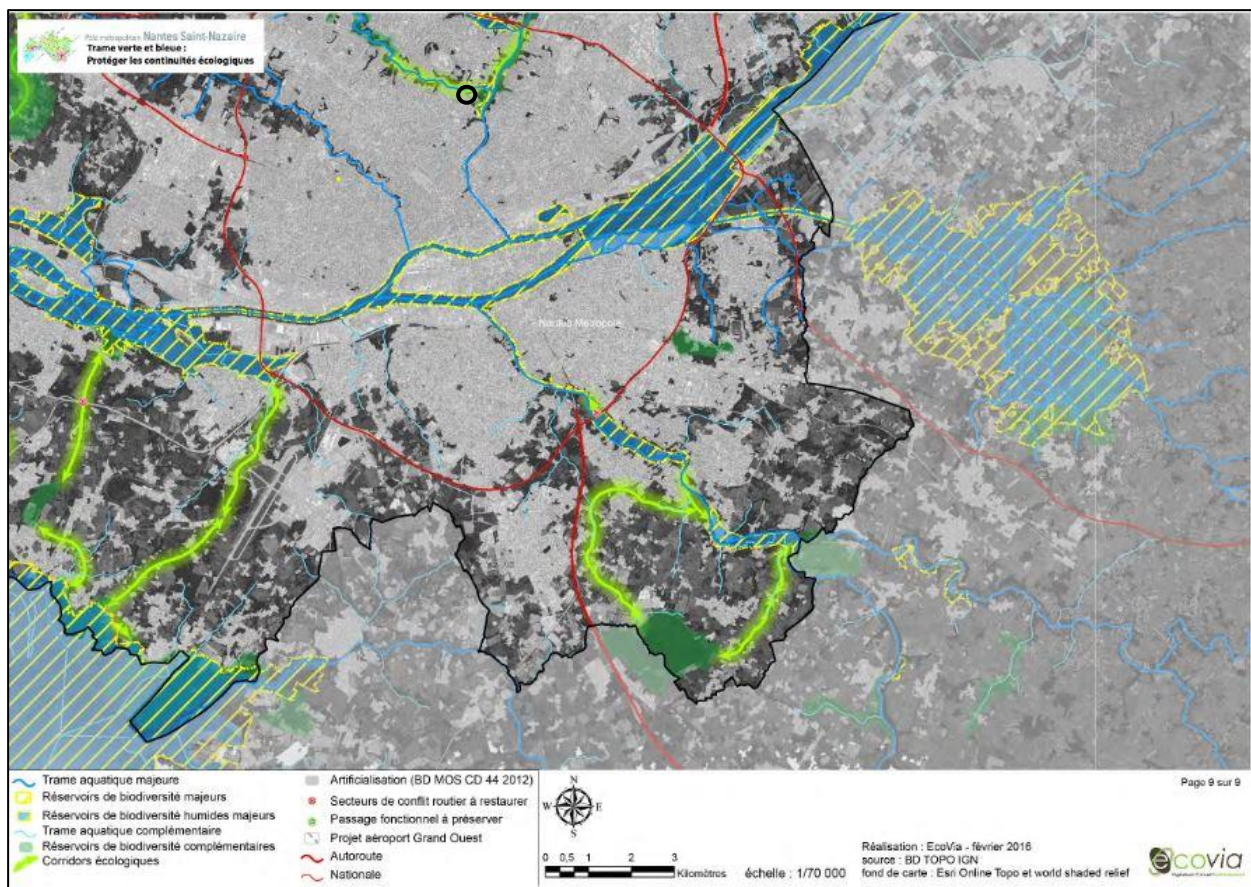
Le pôle métropolitain Nantes – Saint-Nazaire a approuvé son Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) le 19 décembre 2016.

Le SCOT métropole Nantes St-Nazaire possède divers engagements pour le développement de son territoire d'ici à 2030 :

- ◆ L'ambition de la solidarité et de la cohésion et de la mixité sociale
- ◆ L'ambition de l'emploi et de l'attractivité
- ◆ L'ambition d'un territoire durable
- ◆ L'ambition de préserver une forme urbaine originale
- ◆ L'ambition d'une métropole mobile

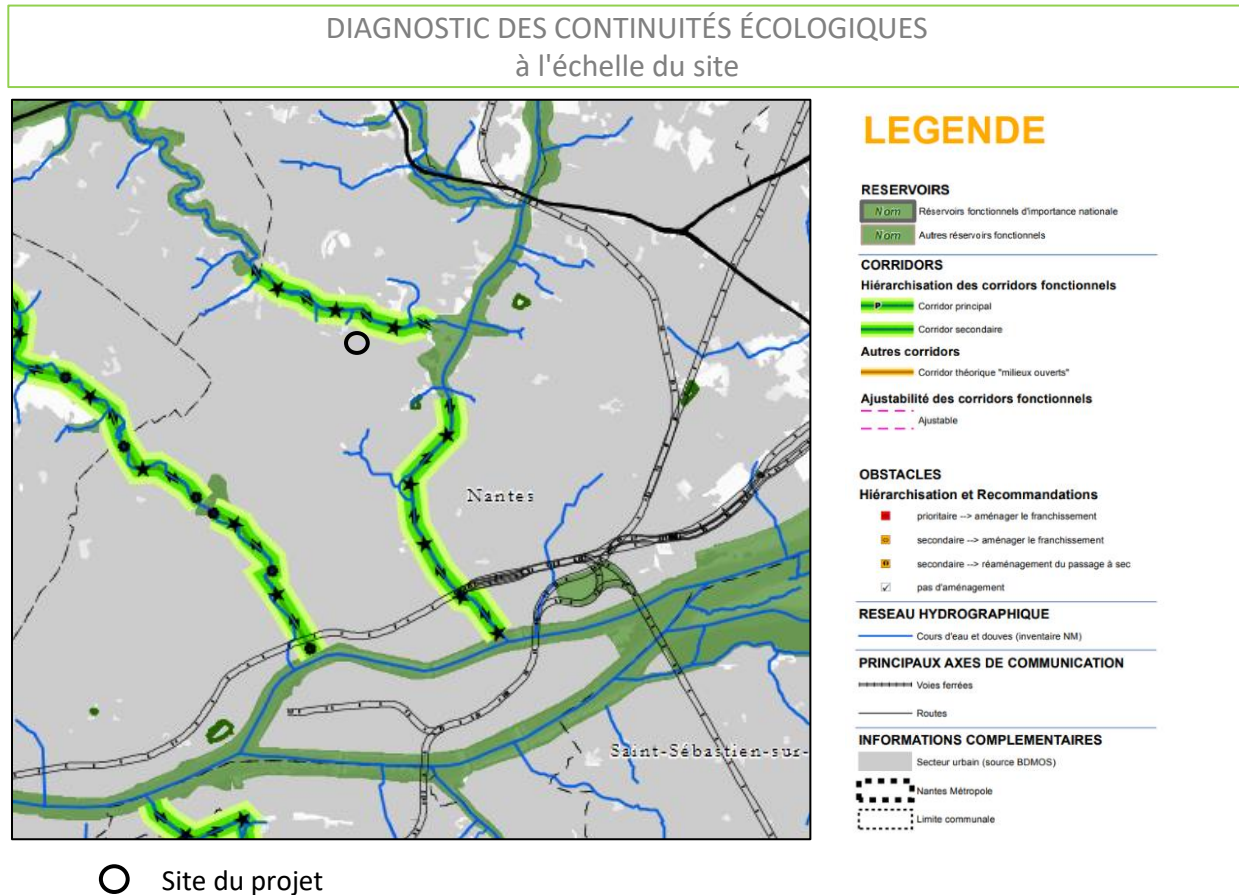
La cartographie de la Trame Verte et Bleue définie par le SCOT, précise celle définie à l'échelle régionale et inscrit le site d'étude comme une zone d'artificialisation. Il est néanmoins situé en bordure d'un corridor écologique, le Cens. Ce dernier étant défini comme un élément de la trame aquatique majeure.

EXTRAIT DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT



○ Site du projet

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte non sensible au regard des enjeux environnementaux régionaux et locaux mais en bordure d'un réservoir de biodiversité à enjeux constituant un corridor écologique fonctionnel principal.



3. Résultats des inventaires

3.1. Résultats des inventaires floristiques

Le site du projet, se situe dans un contexte de parc urbain en bordure d'urbanisation, sur une zone fortement anthropisée, avec des allées bétonnées ou ensablées et des anciens parterres de fleurs laissés en évolution naturelle.

Au centre du site une zone de friche herbacée serait susceptible d'être intéressante. La flore du site est cependant relativement commune voire ornementale. Beaucoup des essences boisées du parc sont des essences exotiques, dont certaines sont à tendance envahissantes.

3.1.1. Habitats du site

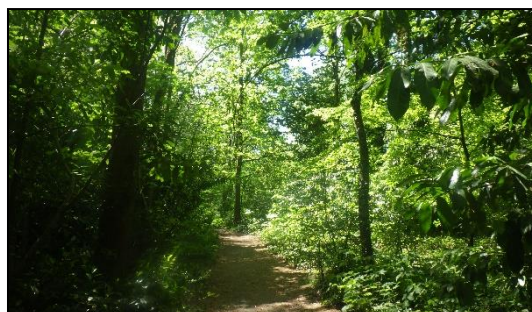
Boisements

Cet habitat correspond à la partie forestière du site, au nord et sur ses franges.

Ces boisements, relativement denses, se composent, pour les essences arborées principalement d'essences introduites voire invasives : marronnier d'Inde *Aesculus hippocastanum*, robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, laurier sauce *Laurus nobilis*, laurier palme *Prunus laurocerasus*, ou érable sycomore *Acer pseudoplatanus*.

En basse strate, de nombreuses espèces forestières y ont été recensées, comme la ronce *Rubus sp.*, le cerfeuil des bois *Anthriscus sylvestris*, la fougère mâle *Dryopteris filix-mas* ou la jacinthe des bois *Hyacinthoides non-scripta*. Des saules *Salix sp.* et des noisetiers *Corylus avellana* forment la strate arbustive.

"Forêts caducifoliées" - 41



Friche herbacée

Cet habitat correspond probablement à un ancien remblai colonisé par la végétation et non géré qui se retrouve donc en cours d'enfrichement. On y trouve des espèces herbacées communes comme les agrostis *Agrostis sp.*, le plantain lancéolé *Plantago lanceolata*, la luzerne d'Arabie *Medicago arabica* ou encore l'achillée millefeuille *Achillea millefolium*. Des espèces ligneuses tendent à coloniser cet habitat : le saule *Salix sp.*, le genêt à balai *Cytisus scoparius* ou le peuplier noir *Populus nigra*.

Quelques espèces invasives y ont également été recensées comme le robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*.

"Terrains en friche" – 87.1



Roncier**"Ronciers" – 31.831**

Ce fourré à fruticées, qui se développe généralement sur des sols pauvres, se compose essentiellement de ronces *Rubus sp.* Cette espèce est accompagnée de prunellier *Prunus spinosa* et en sous-strate de l'herbe à Robert *Geranium robertianum* et du gaillet gratteron *Galium aparine*.

**Haies****"Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocages, parcs" – 84**

Quelques haies sont présentes, plutôt à l'est du site ; elles sont constituées de chêne pédonculé *Quercus robur*, tilleul à grandes feuilles *Tilia platyphyllos*, érable sycomore *Acer pseudoplatanus*, noisetier *Corylus avellana*, accompagnés de ronce *Rubus sp.* ou de lierre grimpant *Hedera helix*.

De nombreuses espèces plantées et/ou invasives s'y trouvent également, telles que le robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, le laurier palme *Prunus laurocerasus*, et l'ailante *Ailanthus altissima*.

**Arbres isolés****"Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocages, parcs" – 84**

4 pins *Pinus sp* sont présents à l'entrée du site le long de la rue Massenet, ainsi que quelques arbres, principalement des robiniers faux-acacias, situés dans la friche herbacée.



Chemins**"Zones rudérales" – 87.2**

Le site est traversé par de nombreux chemins plus ou moins remblayés et empruntés par les différents utilisateurs du site. Globalement peu d'espèces y poussent, ormis quelques espèces pionnières rudérales, comme le plantain lancéolé *Plantago lanceolata* ou le pissenlit *Taraxacum officinalis*.

**Square citadin****"Petits parcs et squares citadins" – 85.2**

Cet habitat se compose de plusieurs zones bétonnées, usagées, servant principalement de zones de jeux, avec quelques végétaux au niveau des fissures.

**Parterre de fleurs, arbres et bosquets****"Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc" – 85.2**

Cet habitat typique des parcs correspond à des zones délimitées d'anciens parterres fleuris et non entretenus, situés à l'entrée du site.

Ils sont globalement constitués d'espèces plantées plutôt invasives, comme l'ailante *Ailanthus altissima*, le chêne rouge d'Amérique *Quercus rubra*, le robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* ou l'érable sycomore *Acer pseudoplatanus* ainsi que de rosiers *Rosa sp.* et de noisetiers *Corylus avellana*.

On y trouve néanmoins en sous-strate des espèces spontanées comme la ronce *Rubus sp.*, le cerfeuil des bois *Anthriscus sylvestris*, la ficaire à bulbilles *Ficaria verna* et le gouet d'Italie *Arum italicum*.



Jardin partagé

Cet habitat, situé au centre du site en bordure du boisement, se compose essentiellement d'espèces horticoles et de cultures de fruits et de légumes. A noter, la présence d'une espèce invasive : l'herbe de la Pampa *Cortaderia selloana*.

"Jardins potagers de subsistance")

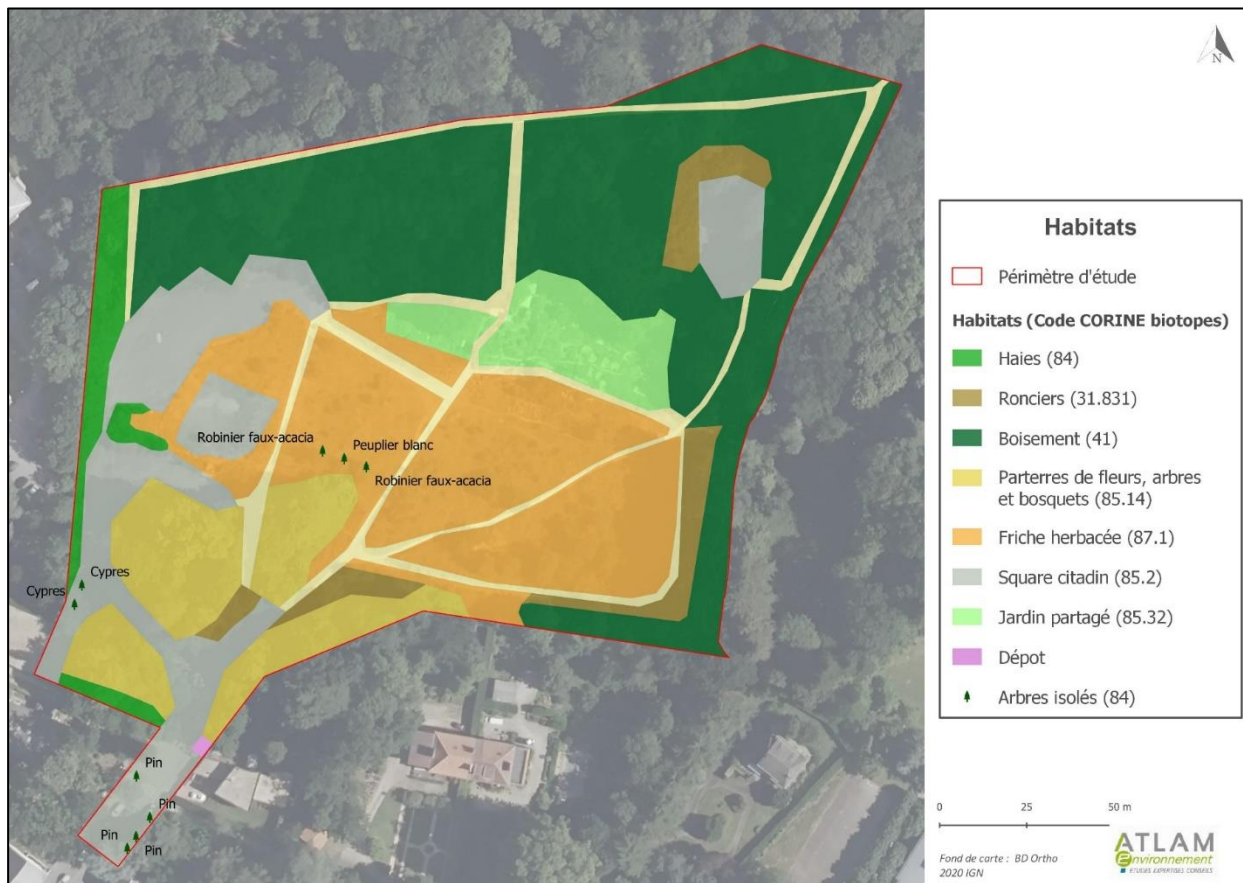


Zone de dépôts

Cette zone, située au sud-est à l'entrée du site, correspond à un dépôt de déchets verts, probablement déposés par les riverains.



HABITATS DU SITE



3.1.2. Espèces floristiques recensées

Les inventaires ont permis de recenser 59 espèces de plantes supérieures, dont la plupart sont très communes. Aucune espèce n'est protégée ou considérée comme patrimoniale.

Les espèces recensées sur chacun des habitats sont présentées dans les tableaux des pages suivantes.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	LRMA	ZNIEFF R	Protection	Boisement	Friche herbacé	Roncier	Haies et arbres isolés	Chemins	Parterre de fleurs, arbres et bosquets	Jardin partagé	Zone de dépôts
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	LC	LC		/	/		X						
<i>Agrostis sp.</i>	Agrostide	/	/		/	/		X						
<i>Ailanthus altissima</i> ***	Ailante glanduleux	NAa	/		/	/				X		X		
<i>Allium triquetum</i> *	Ail triquète	LC	/		/	/						X		
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	LC	LC		/	/		X						
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	LC	LC		/	/				X				
<i>Arum italicum</i>	Arum d'Italie, gouet d'Italie	LC	DD		/	/						X		
<i>Betula sp.</i>	Bouleau	/	/		/	/				X				
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	LC	LC		/	/	X							
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	LC	LC		/	/	X					X		
<i>Prunus sp.</i>	Cerisier	/	/		/	/						X		
<i>Castanea sativa</i>	Châtaigner commun	LC	LC		/	/						X		
<i>Quercus cerris</i>	Chêne chevelu	LC	/		/	/						X		
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	LC	LC		/	/	X			X		X	X	
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	NAa	/		/	/		X				X	X	
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	LC	LC		/	/						X		
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille	LC	LC		/	/				X				
<i>Cupressus sp.</i>	Cyprès	/	/		/	/						X		
<i>Rosa canina</i>	Eglantier, rosier des chiens	LC	/		/	/				X				
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	LC	/		/	/						X		
<i>Acer pseudoplatanus</i> **	Erable sycomore	LC	/		/	/	X			X		X		
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire	LC	LC		/	/						X		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	LC	LC		/	/	X							
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon petit houx	LC	LC		/		X							
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	LC	LC		/	/						X		
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	LC	LC		/	/			X			X		
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	LC	LC		/	/		X						
	Géranium découpé						X							
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à robert	LC	LC		/	/			X					
<i>Viscum album</i>	Gui des feuillus	LC	LC		/	/	X			X		X		
<i>Cortaderia selloana</i> ***	Herbe de la Pampa	NAa	/		/	/							X	
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	LC	LC		/	/	X							
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	LC	LC		/	/	X					X		
<i>Taxus baccata</i>	If à baies	LC	/		/	/						X		

LRN : Liste rouge nationale ; LRR : liste rouge Pays de la Loire ; LRMA : Liste rouge du Massif Armoricaïn ; ZNIEFF R : Espèces déterminantes en Pays de la Loire. Colonnes LC = espèce en préoccupation mineure, DD = données insuffisantes ; NAa = Non Applicable car espèce introduite dans la période récente.

* espèce exotique envahissante à surveiller ; ** espèce exotique envahissante invasive potentielle ; *** espèce exotique envahissante invasive avérée (DREAL Pays de la Loire et CBNB, 2018).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	LRMA	ZNIEFF R	Protection	Boisement	Friche herbacé	Roncier	Haies et arbres isolés	Chemins	Parterre de fleurs, arbres et bosquets	Jardin partagé	Zone de dépôts
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	LC	LC		/	/	X							
<i>Prunus laurocerasus</i> **	Laurier palme	NAa	/		/	/	X			X				
<i>Laurus nobilis</i> **	Laurier sauce	LC	/		/	/	X							
<i>Hedera helix</i>	Liège grimpant	LC	LC		/	/	X			X		X		
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie	LC	LC		/	/		X						
<i>Aesculus hippocastanum</i> *	Marronnier d'Inde	NAa	/		/	/	X			X		X		
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	LC	LC		/	/	X			X		X		
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Oenanthe fistuleuse	LC	LC		/	/						X		
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	LC	LC		/	/	X							
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	LC	LC		/	/		X						
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	LC	/		/	/		X		X				
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	LC	DD		/	/		X		X				
<i>Pinus sp.</i>	Pins	/	/		/	/				X				
<i>Taraxacum officinalis</i>	Pissenlit	LC	LC		/	/					X			
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC	LC		/	/		X			X			
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	LC	LC		/	/			X					
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	LC	LC		/	/	X		X					
<i>Ficaria verna</i>	Renoncule ficaire	LC	LC		/	/						X		
<i>Robinia pseudoacacia</i> ***	Robinier faux-acacia	NAa	/		/	/	X	X		X		X		
<i>Rubus sp.</i>	Ronce	/	/		/	/	X		X	X		X		
<i>Rosa sp.</i>	Rosier	/	/		/	/						X		
<i>Salix sp.</i>	Saule	/	/		/	/	X	X						
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	LC	LC		/	/	X							
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	LC	/		/	/	X			X		X		
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	LC	LC		/	/		X						

LRN : Liste rouge nationale ; LRR : liste rouge Pays de la Loire ; LRMA : Liste rouge du Massif Armoricaïn ; ZNIEFF R : Espèces déterminantes en Pays de la Loire. Colonnes LC = espèce en préoccupation mineure, DD = données insuffisantes ; NAa = Non Applicable car espèce introduite dans la période récente.

* espèce exotique envahissante à surveiller ; ** espèce exotique envahissante invasive potentielle ; *** espèce exotique envahissante invasive avérée (DREAL Pays de la Loire et CBNB, 2018).

3.1.3. Enjeux du site vis-à-vis des espèces floristiques

Indépendamment des habitats qu'elles forment, les espèces floristiques recensées n'indiquent pas d'enjeu particulier vis-à-vis de leur statut, puisqu'aucune espèce relevée n'est protégée nationalement ou régionalement, ni n'est déterminante de ZNIEFF.

L'enjeu floristique se situe au niveau du nombre et de l'importance des espèces exotiques envahissantes (EEE) qui sont présentes sur le site.

➤ Espèces exotiques envahissantes avérées en Pays de la Loire (Source : CBNB)

◆ L'ailante glanduleux, faux vernis du japon *Ailanthus altissima* :

Cette espèce exotique, originaire d'Asie, est classée comme espèce envahissante avérée (A1i¹). Souvent plantée pour son caractère esthétique, cette plante porte néanmoins atteinte à la biodiversité locale. Sa répartition aujourd'hui est restreinte en Loire Atlantique, c'est-à-dire que l'espèce est présente dans 1,5 à 20% des communes du département.



◆ L'herbe de la Pampa *Cortaderia selloana* :

Cette espèce exotique, originaire d'Amérique du Sud, est classée comme envahissante avérée (A1/3i²). Cette espèce porte atteinte à la biodiversité avec des impacts économiques et possède une répartition restreinte en Loire Atlantique.

◆ Le robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* :

Cette espèce, originaire d'Amérique du Nord, est classée comme espèce envahissante avérée (A1i). Sa répartition est généralisée en Pays de la Loire (espèce recensée dans plus de 20% des communes).

Cet acacia est exploité pour son bois et porte atteinte à la biodiversité.



¹ A1i = espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité.

² A1/3i = espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité avec impacts économiques.

➤ **Espèces envahissantes potentielles en Pays de la Loire**

- ◆ Le laurier palme *Prunus lanrocerasus* :
Cette espèce arbustive, originaire d'Asie occidentale, est une plante naturalisée ayant tendance à envahir les milieux naturels (IP5³). Elle s'est généralisée dans le département de la Loire Atlantique.
- ◆ Le laurier sauce *Laurus nobilis* :
Cette espèce, originaire du bassin méditerranéen, est considérée comme invasive potentielle et est particulièrement invasive dans les milieux fortement anthropisés (IP2⁴). Sa répartition est généralisée en Loire Atlantique.
- ◆ L'érable sycomore *Acer pseudoplatanus* :
Cette espèce, souvent plantée, est considérée comme une espèce envahissante potentielle (IP5). Sa répartition est généralisée dans toute la région des Pays de la Loire.



➤ **Espèces envahissantes potentielles dans des régions voisines**

- ◆ Le chêne rouge d'Amérique *Quercus rubra* :
Cette espèce d'Amérique du Nord est considérée comme invasive potentielle en région Poitou-Charentes (CBNSA) et a été souvent utilisé comme essence ornementale dans les parcs et les jardins.



³ IP5 = espèce invasive potentielle invasive naturalisée ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels.

⁴ IP2 = espèce invasive potentielle invasive uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde.

➤ **Espèces envahissantes à surveiller en Pays de la Loire**

- ◆ **Le marronnier d'Inde *Aesculus hippocastanum* :**
Cette espèce, originaire d'Asie et cultivée pour ses qualités ornementales, est classée comme espèce exotique à surveiller (AS5⁵). Sa répartition est aujourd'hui restreinte en Loire Atlantique.



- ◆ **L'ail triquète *Allium triquetum* :**
Cette espèce originaire de méditerranée est utilisée pour l'ornementation des jardins d'où elle se serait échappée et serait à tendance invasive dans certaines régions. Elle est donc considérée en Pays-de-la-Loire comme espèce envahissante à surveiller (AS5). Sa répartition reste restreinte en Loire Atlantique.

3.2. Résultats des inventaires faunistiques

Le site du projet, de par sa situation en contexte d'espace boisé classé en bordure d'un corridor de la trame verte et bleue, possède un intérêt pour la faune typique des milieux boisés. Néanmoins, le site est situé au sein d'un ancien parc de château sur un espace fortement anthropisé et régulièrement fréquenté par des promeneurs diminuant son attrait pour la faune.

3.2.1. Avifaune

➤ **Espèces d'oiseaux recensées**

Au total, 18 espèces d'oiseaux ont été observées ou entendues sur le site du projet lors des deux passages. Parmi elles, 10 sont protégées mais aucune n'est considérée comme patrimoniale (espèces non inscrites sur les listes rouges des oiseaux nicheurs comme "En danger", "Vulnérables" ou "Quasi-menacées" et non déterminantes de ZNIEFF).

⁵ AS5 = espèce exotique n'étant pas considérée comme invasive dans la région concernée mais connue comme telle dans des régions à climat proche.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Annexe Directive "Oiseaux"	Protection nationale Arrêté du 29/10/2009	LRN Oiseaux nicheurs (2016)	LRN Oiseaux hivernants (2011)	LRR Oiseaux nicheurs (2014)	ZNIEFF R	Statut observation sur site
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II	/	LC	NA	LC	/	NPO
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II/2	/	LC	LC	LC	/	NPO
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	Article 3	LC	NA	LC	/	NPR
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II/2	/	LC	NA	LC	/	NPO
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	/	Article 3	LC	/	LC	/	NPO
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	Annexe II/2	/	LC	NA	/	/	/
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2	/	LC	NA	LC	/	NPR
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	/	Article 3	LC	NA	LC	/	NPO
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	/	Article 3	LC	NA	LC	/	NPR
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	/	Article 3	LC	/	LC	/	NPR
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2	/	LC	/	LC	/	NPR
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1 et Annexe III/1	/	LC	LC	LC	/	NPR
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	/	Article 3	LC	NA	LC	/	NPR
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	Article 3	LC	NA	LC	/	NPR
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	/	Article 3	LC	NA	LC	/	NPR
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	/	Article 3	LC	/	LC	/	NPR
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2	/	LC	/	LC	/	NPR
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	/	Article 3	LC	NA	LC	/	NPR

LRN : Liste rouge nationale ; LRR : liste rouge Pays de la Loire ; ZNIEFF R : Espèces déterminantes en Pays de la Loire. Colonnes LR : LC = espèce en préoccupation mineure ; NA = non applicable. Colonne Statut d'observation : NC = nidification certaine ; NPR = nidification probable ; NPO = nidification possible ; Ali = alimentation ; V = individus en vol ; P = individus posés, M = individus en migration.

➤ Enjeux du site vis-à-vis de l'avifaune

Le site, bien que favorable pour la nidification des espèces forestières et de milieux fermés, ne présente pas d'enjeu particulier pour l'avifaune. Toutes les espèces contactées au cours des inventaires sont des espèces communes liées aux milieux péri-urbains.

3.2.2. Reptiles

➤ Espèces de reptiles recensées

Malgré la présence de nombreux micro-habitats favorables pour ce taxon (lisières, haies), aucune espèce de reptile n'a été identifiée sur le site. Le lézard des murailles *Podarcis muralis* est néanmoins susceptible d'occuper ce site puisque de nombreuses lisières de haies et de boisement lui sont favorables.

➤ Enjeux du site vis-à-vis des reptiles

Le site présente un enjeu faible vis à vis des reptiles, de par son contexte urbain.

3.2.3. Amphibiens

➤ Espèces d'amphibiens recensées

Aucune espèce d'amphibien n'a été identifiée sur le terrain. Le site en lui-même n'offre pas d'attrait pour ce taxon, étant relativement fréquenté et ne disposant pas de point d'eau. Cependant, à dire d'experts, le boisement abriterait une population de salamandre tachetée *Salamandra salamandra* ainsi que des grenouilles vertes *Pelophylax sp.* et des crapauds communs *Bufo bufo*. Le site est donc susceptible d'être fréquenté par ces espèces pour leur hibernation et leurs déplacements.

➤ Enjeux du site vis-à-vis des amphibiens

Le site présente un enjeu moyen vis à vis des amphibiens.

3.2.4. Mammifères

➤ Espèces de mammifères recensées

Une seule espèce de mammifère a été identifiée sur le site, l'écureuil roux. Il est protégé mais relativement commun régionalement.

Nom français	Nom scientifique	Directive "Habitats"	Protection France Arrêté du 23/04/2007	LRN	LRR	ZNIEFF R
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	Article 2	LC	LC	/

LRN : Liste rouge nationale ; LRR : liste rouge Pays de la Loire ; ZNIEFF R : Espèces déterminantes en Pays de la Loire. Colonnes LR : LC = espèce en préoccupation mineure.

➤ Enjeux du site vis-à-vis des mammifères

Le site présente un enjeu moyen vis à vis des mammifères.

3.2.5. Insectes

➤ Espèces d'insectes recensées

Une seule espèce d'insecte recensée sur le site est protégée et considérée comme patrimoniale : le grand capricorne. En effet, plusieurs arbres présentent des traces de trous d'écoulements représentatives de cette espèce.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive "Habitats"	Convention de Berne	Protection France Arrêté du 23/04/2007	LRE	LRN	ZNIEFF R	Lieu d'observation
Lépidoptères (rhopalocères et hétérocères)								
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	/	/	/	LC	LC	/	
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	/	LC	LC	/	
Piérade du choux	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	/	LC	LC	/	
Lépidoptères								
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	LC	/	
Orthoptères								
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	/	/	/	LC	/	/	
Coléoptères								
Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>	/	/	/	/	/	/	
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe IV et II	Annexe II	Art.2	NT	/	/	
Diptères								
Grand bombyle	<i>Bombylius major</i>	/	/	/	/	/	/	

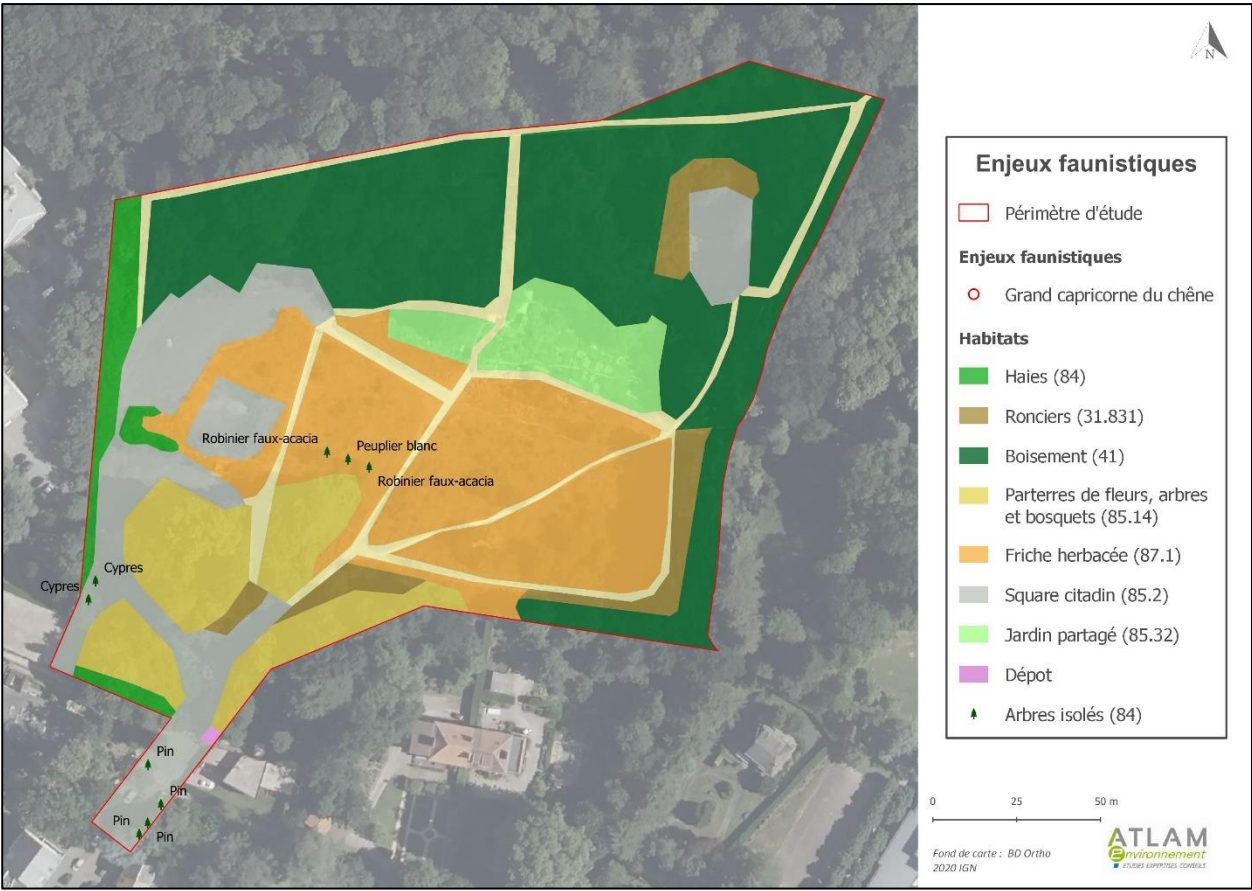
LRE : Liste rouge européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; ZNIEFF R : Espèces déterminantes en Pays de la Loire.
Colonnes LR : LC = espèce en préoccupation mineure.

Espèce en gras : espèce considérée comme patrimoniale dans cette étude

➤ Enjeux du site vis-à-vis de l'entomofaune

Les arbres occupés ou anciennement occupés par le grand capricorne, généralement des sujets sénescents, présentent un enjeu fort ; ils sont à conserver dans le projet.

ENJEUX FAUNISTIQUES DU SITE



4. Synthèse des enjeux du site

Les enjeux mis en avant se basent uniquement sur les espèces et les habitats recensés et leur statut, la qualité des habitats au moment du passage et leur utilisation potentielle ou avérée par ces espèces (habitat de reproduction, de nourrissage, ou corridors).

L'enjeu vis-à-vis des habitats se trouve être au niveau du boisement situé au nord du site qui sert de zone de reproduction et de refuge pour la faune identifiée. Cet habitat forme également un corridor de déplacement. Il en va de même pour les autres espaces boisés du site qui forment des corridors et ont un rôle d'accueil potentiel de la faune.

Ces habitats sont donc à enjeu fort et présentent également un intérêt paysager important.

Les haies du site sont plutôt arbustives et arborées et sont peu intéressantes du point de vue biologique, car monospécifiques ou majoritairement constituées d'espèces envahissantes. Cependant elles forment des corridors linéaires et possèdent une capacité d'accueil pour la faune, notamment de l'avifaune protégée identifiée. Elles sont donc à enjeu moyen.

Les bosquets et anciens parterres fleuris sont à enjeu moyen. Ils possèdent une capacité d'accueil faible pour la faune, de par leur situation. De plus, la strate arborée est constituée majoritairement d'espèces exotiques envahissantes.

Les ronciers ne constituent pas des habitats à enjeu et aucune espèce floristique patrimoniale n'y ont été observée. Cependant, les ronciers et zones de fourrés en général jouent un rôle important de refuge pour de nombreuses espèces et servent également de zone de reproduction pour l'avifaune. Ils sont donc à enjeu moyen.

La friche herbacée au centre du site est intéressante d'un point de vue biologique, mais l'absence d'une gestion adaptée tend à la refermer. Elle est considérée à enjeu faible.

Les arbres isolés sont principalement des espèces plantées. Ils sont donc à enjeu faible. Les essences envahissantes comme le robinier faux-acacia sont à enjeu nul.

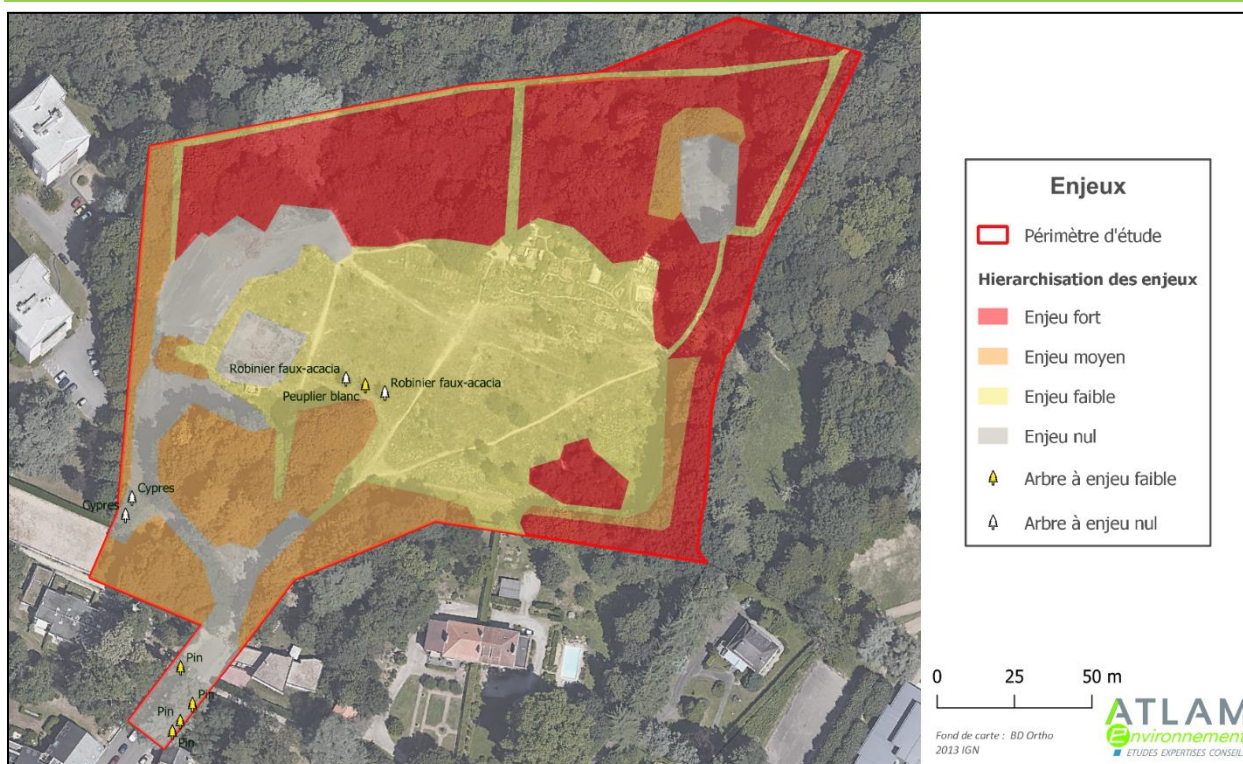
Les chemins et les espaces goudronnés (squares) sont à considérer à enjeu faible à nul, étant donné le peu d'espèces floristiques qui s'y développent et leur faible capacité d'accueil pour la faune.

Le site en lui-même possède peu d'intérêt biologique de par sa situation dans un secteur urbain et sa forte fréquentation.

Seul le boisement en lien avec la vallée du Cens présente un intérêt écologique et paysager certain. A ce titre les boisements sont classés en Espace Boisé Classé dans le PLUM.

Il existe aussi un enjeu des vieux arbres vis-à-vis de la présence d'anciennes galeries de grand capricorne.

ENJEUX DES HABITATS



5. Mesures ERC

5.1. Mesures d'évitement

Au regard des enjeux soulevés, il convient de maintenir dans le projet les espaces boisés qui sont des habitats d'intérêt. Il conviendra également de préserver la trame arborée qui entoure le site (haies et alignements). Ces habitats linéaires forment des corridors de déplacements et servent de refuge et de zones de nidification potentielles pour l'avifaune protégée commune contactée lors des inventaires.

Les arbres occupés par le grand capricorne du chêne devront également être préservés dans le projet.

Des mesures d'évitement sont d'ores et déjà appliqués dans le projet comme l'utilisation des espaces goudronnés existants pour le futur terrain de sport au nord-est du site ou sur l'emprise du bâti. Ainsi que l'évitement de la totalité des espaces boisés classés du site.

5.2. Mesures de réduction

Afin de limiter le dérangement des espèces protégées communes présentes sur le site, la période des travaux sera à adapter. La fenêtre la moins défavorable se situe entre la mi-octobre et la mi-février, ce qui permettra d'éviter en particulier la période de reproduction des oiseaux ou des amphibiens.

En respectant ces mesures, et en maintenant les habitats à enjeu, il n'y aura pas d'impacts significatifs sur les différentes espèces protégées observées. Celles-ci pourront s'adapter et retrouveront aisément des habitats de substitution présents aux alentours du site.

La partie boisée du site sera conservée en totalité et valorisée. Un retrait d'au minimum la largeur du houppier sera appliqué.

Le dépôt de déchets verts présent à l'entrée du site nécessiterait d'être supprimé et les déchets évacués en déchetterie dans les espaces prévus à cet effet. Attention néanmoins aux essences végétales envahissantes potentiellement jetées dans ce dépôt qui doivent être traitées dans la filière adaptée afin d'éviter leur propagation.

Pour ces espèces exotiques envahissantes (EEE), une attention particulière devra justement être portée étant donné la présence de nombreuses espèces arborées qui figurent sur les listes des invasives avérées ou potentielles. Il est nécessaire de limiter leur expansion en arrachant les éventuels rejets.

Si un arbre abattu est une espèce qui figure dans cette liste il faudra veiller à ce qu'elle soit traitée de manière adaptée, les racines retirées au maximum et les restes traités en déchetterie dans la filière adéquate. Le bois de certaines essences comme le robinier faux-acacia par exemple peut néanmoins servir pour réaliser du mobilier d'extérieur (banc, piquets, etc.).

5.3. Mesures compensatoires et d'accompagnement

Pour ce qui est des mesures d'accompagnement, une gestion différenciée des espaces laissés en strate herbacée (espaces verts) par fauche tardive pourrait être envisagée.

Sur les bordures de l'espace boisé classé, qui seront éclaircies, aura lieu probablement un travail de compensation des strates arborées et arbustives. Il serait judicieux pour cette compensation d'utiliser uniquement des essences locales.

6. Bibliographie

DORTEL F., LE BAIL J., 2019 - LISTE DES PLANTES VASCULAIRES INVASIVES, POTENTIELLEMENT INVASIVES ET À SURVEILLER EN PAYS DE LA LOIRE. LISTE 2018. DREAL PAYS DE LA LOIRE. BREST : CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, 37 p., 3 ANNEXES.

DUPONT P., 2001 - ATLAS FLORISTIQUE DE LA LOIRE-ATLANTIQUE ET DE LA VENDÉE, TOME 2. ETAT ET AVENIR D'UN PATRIMOINE. CARTES ET COMMENTAIRES. NANTES ; LAVAL : EDITIONS SILOË, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES DE L'OUEST DE LA FRANCE. 559 p.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 2003-2020. INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL, SITE WEB : [HTTPS://INPN.MNHN.FR](https://inpn.mnhn.fr). CONSULTÉ LE 28 AVRIL 2020.