

ANNEXES A LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

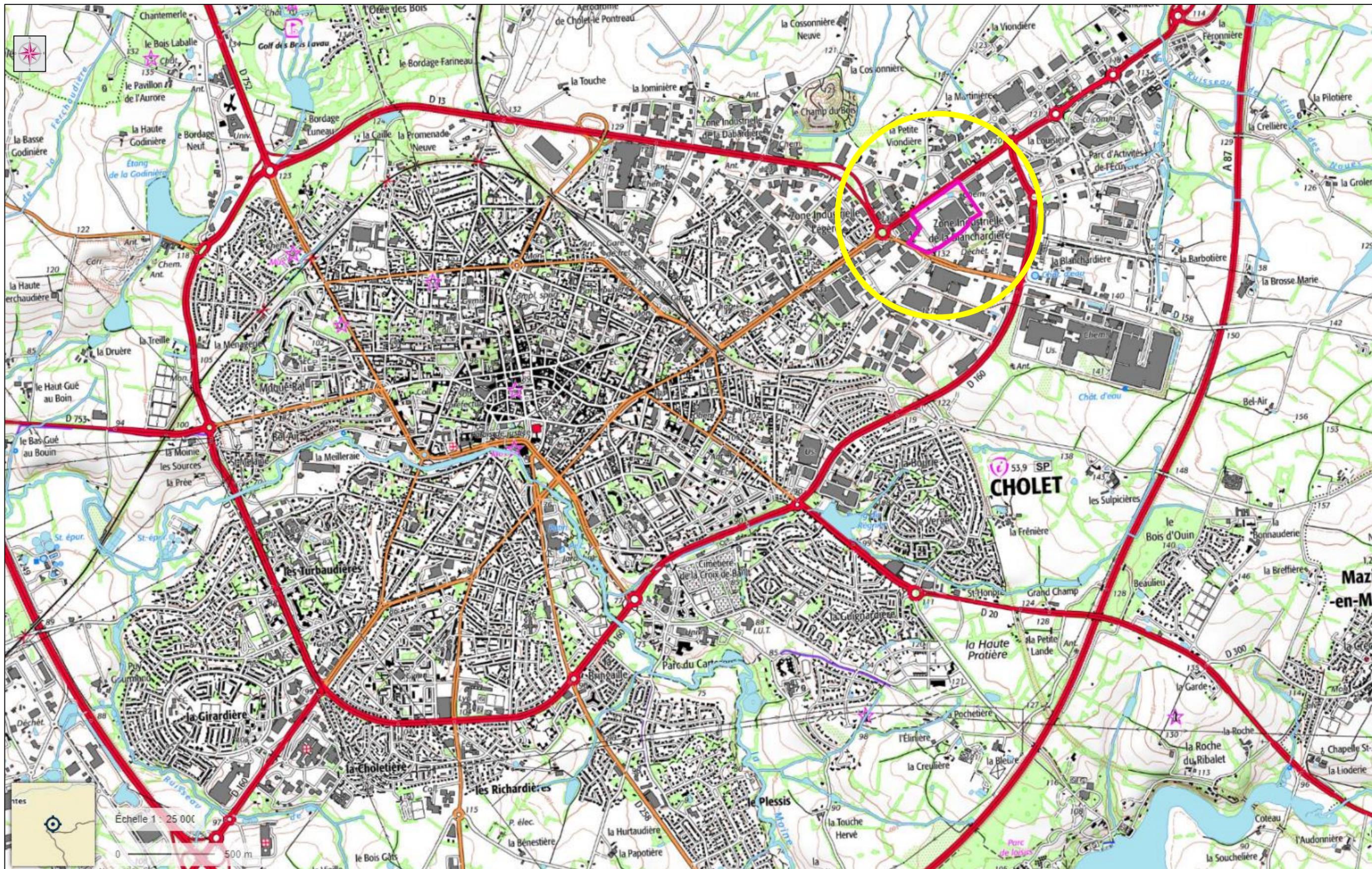
AMENAGEMENT DE CELLULES COMMERCIALES

**9 BD DU POITOU - ZONE INDUSTRIELLE EST
CHOLET (49)**

Edition : 22/02/2023

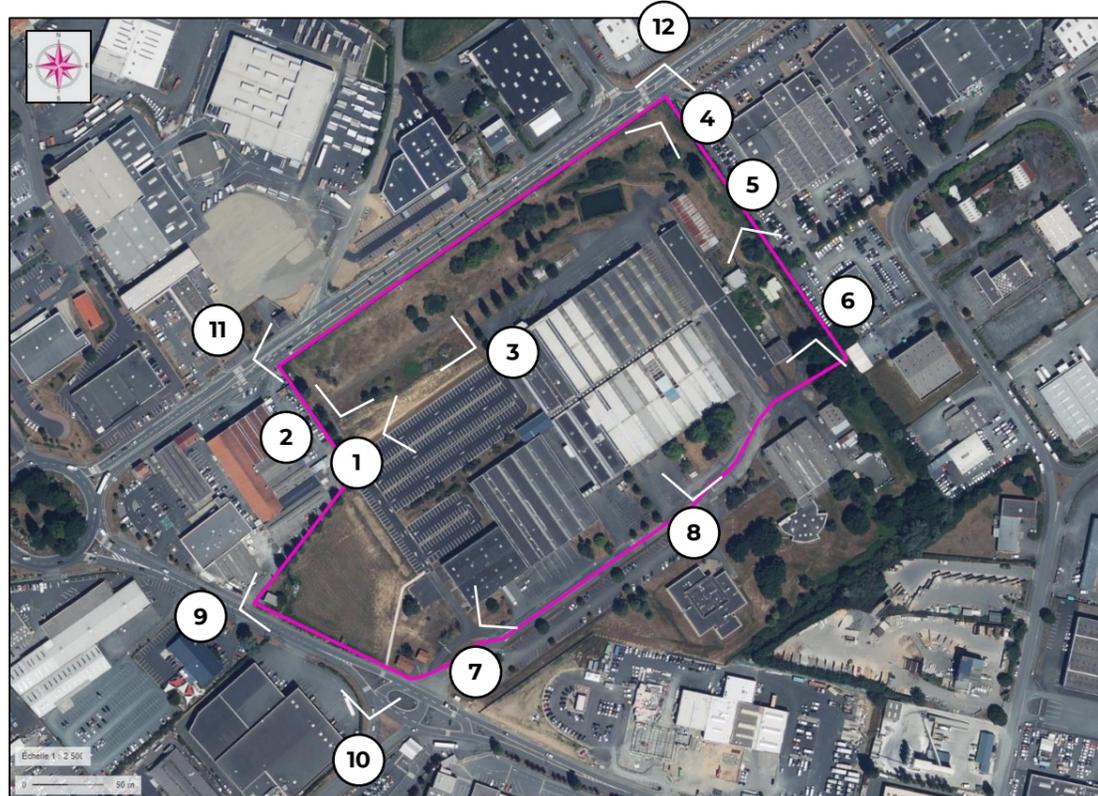
→ Pièce confidentielle non publiée sur internet / Pièce jointe en accompagnement du dossier CERFA

Le projet se situe sur la partie Nord-Est de Cholet, en entrée de ville, au sein de la Zone Industrielle Est.



Source Géoportail

Le projet se situe sur une parcelle en partie déjà aménagée depuis les années 60.



⇒ Clichés photos OCE du 19/01/2023



⇒ Clichés photos OCE du 19/01/2023



Vues Google Street - Septembre 2022



Vues Google Street - Septembre 2022

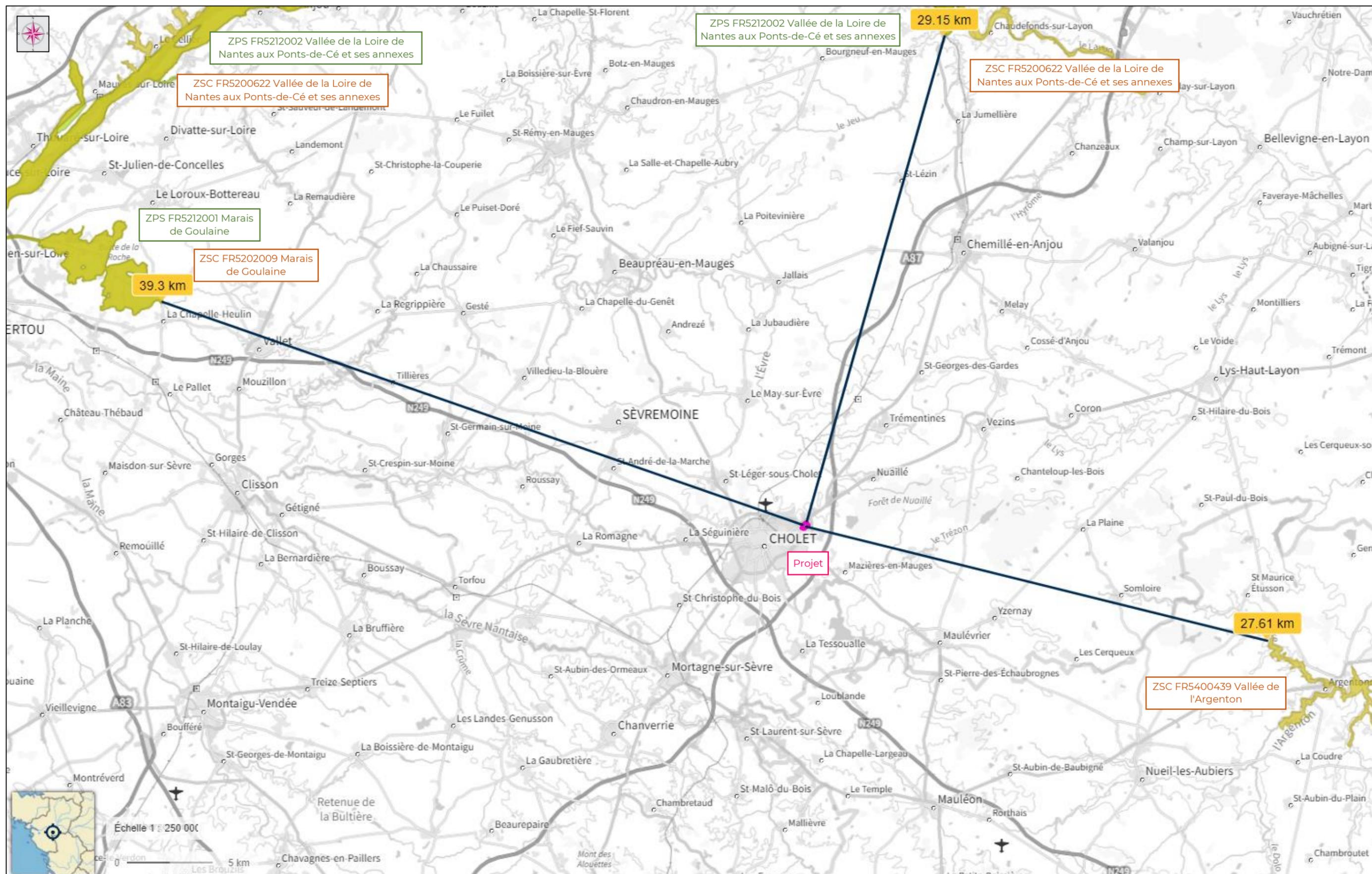


Vue de la parcelle de projet dans son environnement lointain

Le projet est enclavé au sein des Zones d'Activités et Industrielles de la ville de Cholet. Il fait partie de la ZI Est. Il borde la ZI Les Pagannes au Nord-Est et la ZI de la Blanchardière à l'Est.



Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la commune. Le site le plus proche se situe à 27 km à l'Est du projet (ZSC FR5400439 Vallée de l'Argenton - département 79).



Source Géoportail

Ces éléments sont extraits de la notice du permis.

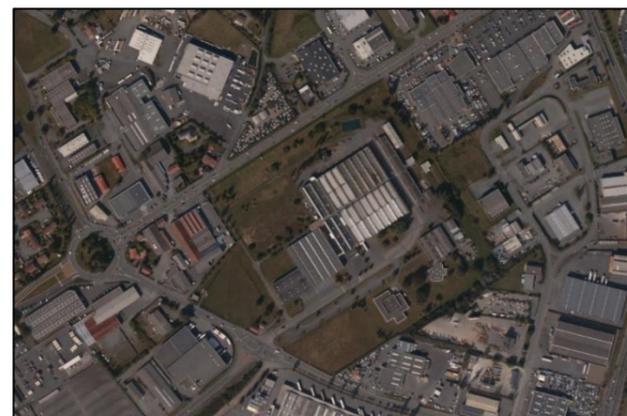
Le site que l'on nomme aujourd'hui "DOREL", du nom de la dernière entreprise ayant occupé les lieux, possède en réalité une histoire bien plus ancienne. Au milieu du XX^{ème} siècle, l'activité industrielle est en plein essor dans la région ; le potentiel de ce terrain alors situé en périphérie de la ville est déjà identifié (cf. photos aériennes ci-dessous).



Site en 1950



Site en 1964

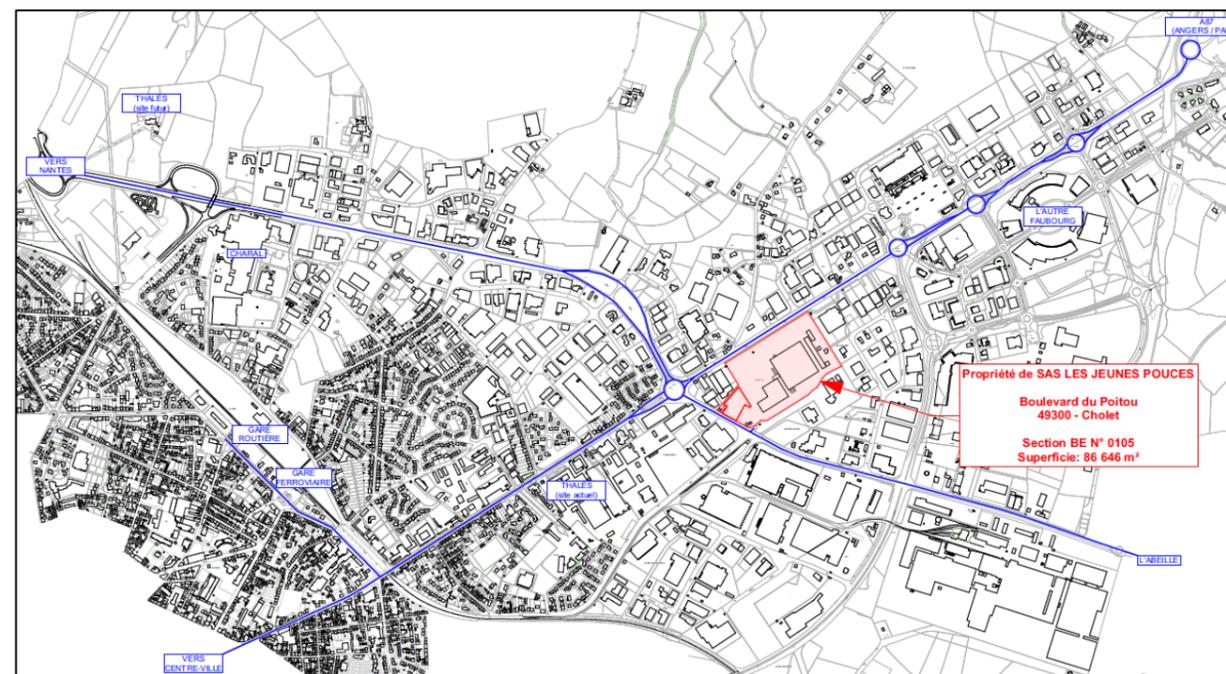


Site actuel

Avec un total de 125 000 m² le long de l'axe Angers/Paris, il représente en effet une réserve foncière de choix pour qui aurait l'ambition d'installer et de développer une activité industrielle à rayonnement régional voire national. Si l'Histoire aura été écrite autrement, le site n'ayant jamais été occupé à plus de 25% de sa surface, il aura accueilli des entreprises parmi les plus florissantes de la région qui auront participé à l'économie locale sur plusieurs décennies ; de sorte qu'aujourd'hui, il fait indéniablement partie de l'héritage industriel local. Ci-dessus, le site en 2008 correspondant à son occupation maximale connue à ce jour.

Le pendant positif de cette réussite en "demi-mesure" est que la parcelle dispose encore aujourd'hui d'une réserve foncière considérable et d'autant plus stratégique que l'expansion de la ville lui confère maintenant une position des plus stratégiques. A l'intersection des axes Nord-Sud et Est-Ouest, il donne accès aux voies principales menant à Paris/Angers/La Roche-sur-Yon (A87) et Nantes (N249). Il est également situé à proximité de la gare et à mi-chemin des deux pôles commerciaux que sont le Centre-Ville et l'Autre Faubourg (Zone commerciale Nord). Enfin d'un point de vue industriel, le site est un barycentre géographique des plus grands acteurs de l'agglomération que sont Thalès (site actuel et futur), Michelin, Charal, l'Abeille et Bodet (voir carte ci-contre).

Avec un dynamisme régional toujours plus fort qui favorise les demandes d'implantation des industries dans la région, l'agglomération du choletais a affirmé son soutien aux Maîtres d'Ouvrage dans sa démarche de valorisation. Si le programme envisagé pour la création a été encadré, le projet est fortement soutenu politiquement.



Ayant répondu à la question du "pourquoi?" (Enjeux politiques, économiques, historiques...) se pose maintenant la question du "comment?". Et c'est peut-être de ce point de vue que l'approche choisie est la plus intéressantes.

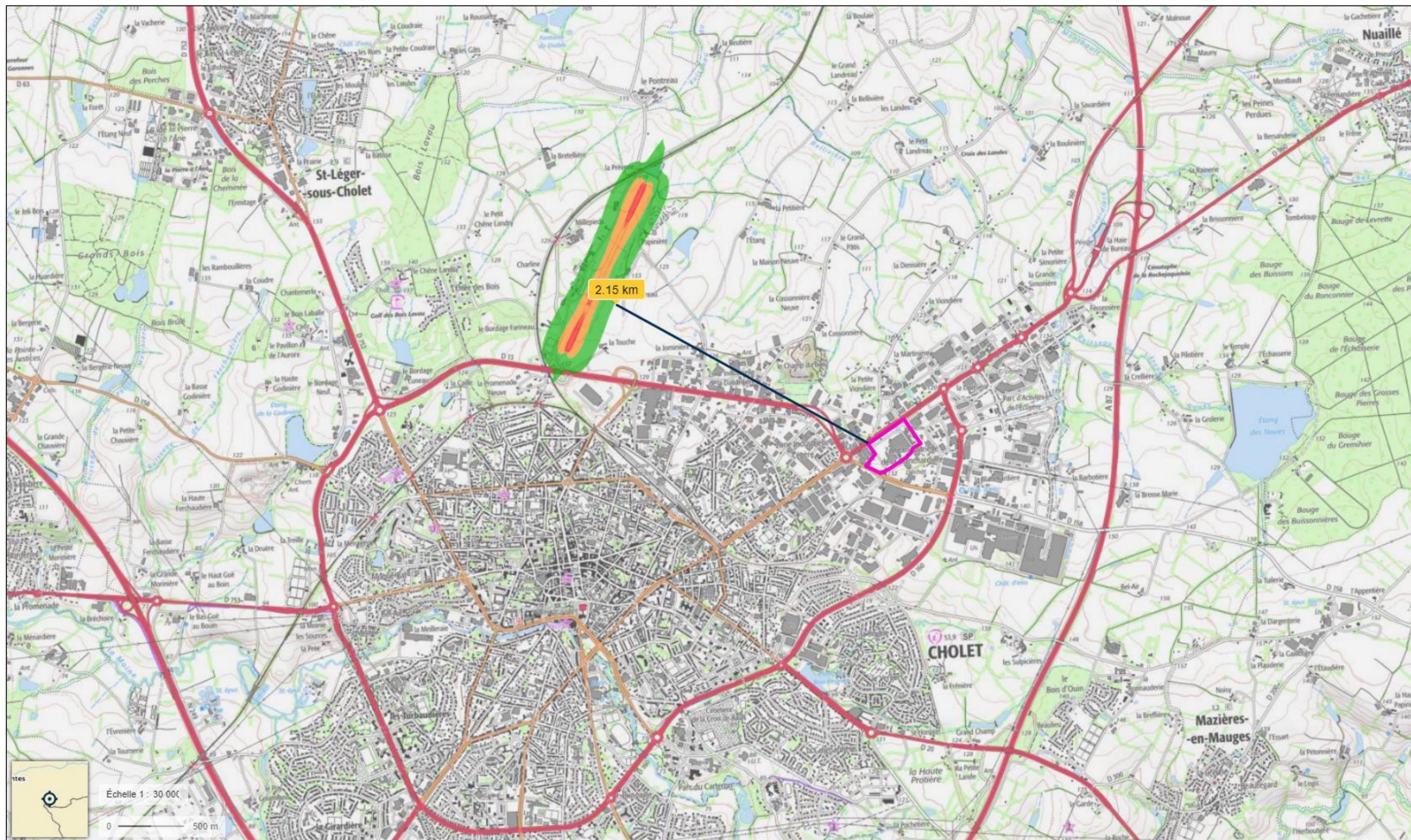
Fort d'une carrière dans l'industrie, le Maître d'Ouvrage a su rapidement identifier cet aspect encore très prégnant du site et a souhaité le mettre en avant dans les propositions architecturales qui allaient venir accompagner les bâtiments existants (toitures en sheds par exemple). Les projets allaient cependant prendre en compte les enjeux contemporains en favorisant les énergies renouvelables (récupération des eaux pluviales, panneaux photovoltaïques, efficacité énergétique, etc).

D'ailleurs, l'intérêt s'est également porté sur les espaces "vides" que la Nature a su regagner avec les temps. Une partie du site avait d'ailleurs été utilisée en éco-pâturage (voir photo ci-contre).

Dans le contexte de la Loi Climat et Résilience, la primauté a donc été donné au projet paysager. Le réseau de noues vient donc se ramifier sur l'ensemble du terrain, complété par un choix de végétaux en cohérence avec les différents espaces ; l'ensemble des eaux de pluies est ainsi géré à la parcelle (voir note hydraulique en Annexe 15).



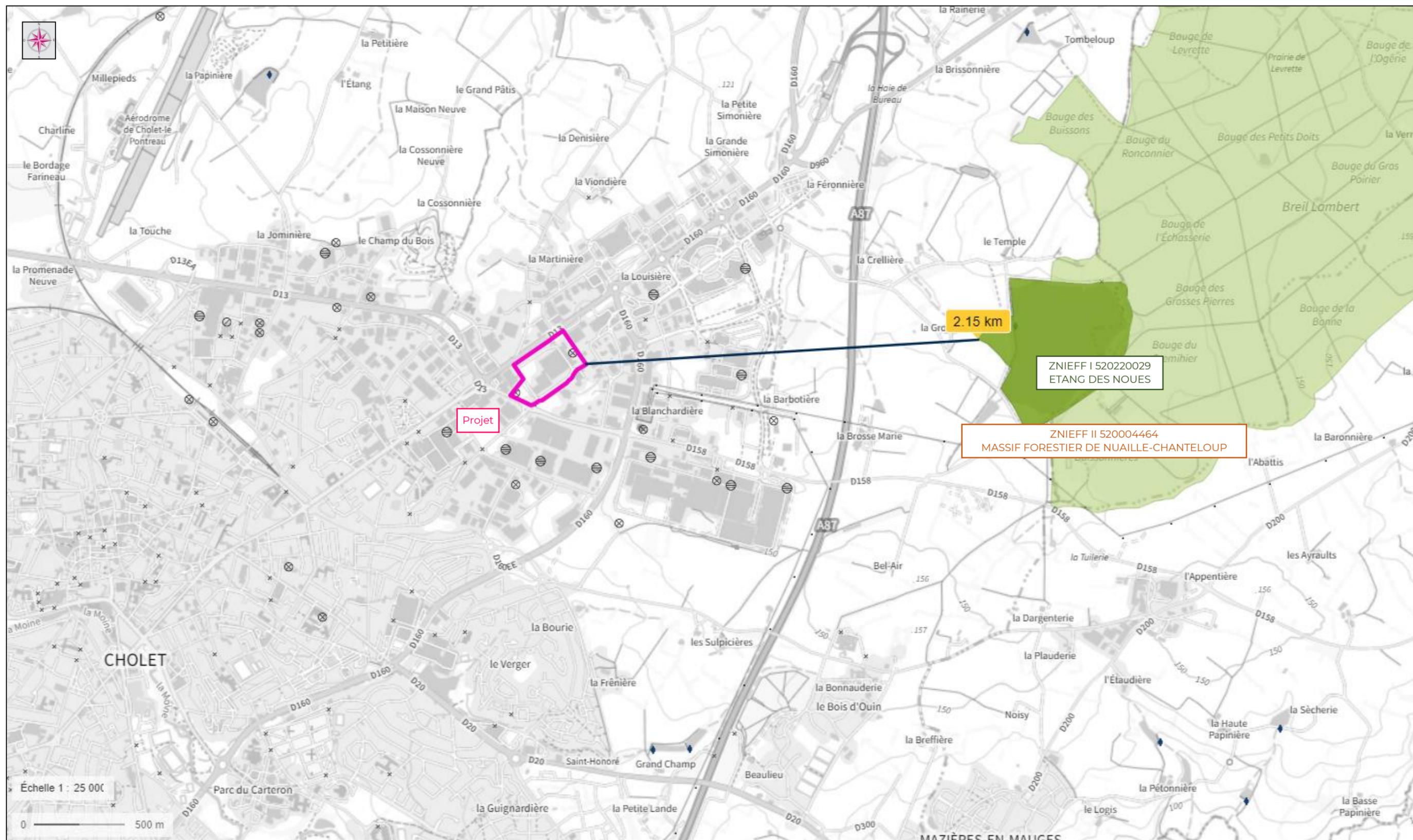
L'aérodrome de Cholet-Le Pontreau est muni d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) approuvé depuis le 23 mai 2013. Ce document est destiné à encadrer l'urbanisation dans les zones de bruit au voisinage des aéroports. Le projet n'est pas concerné par ce zonage.



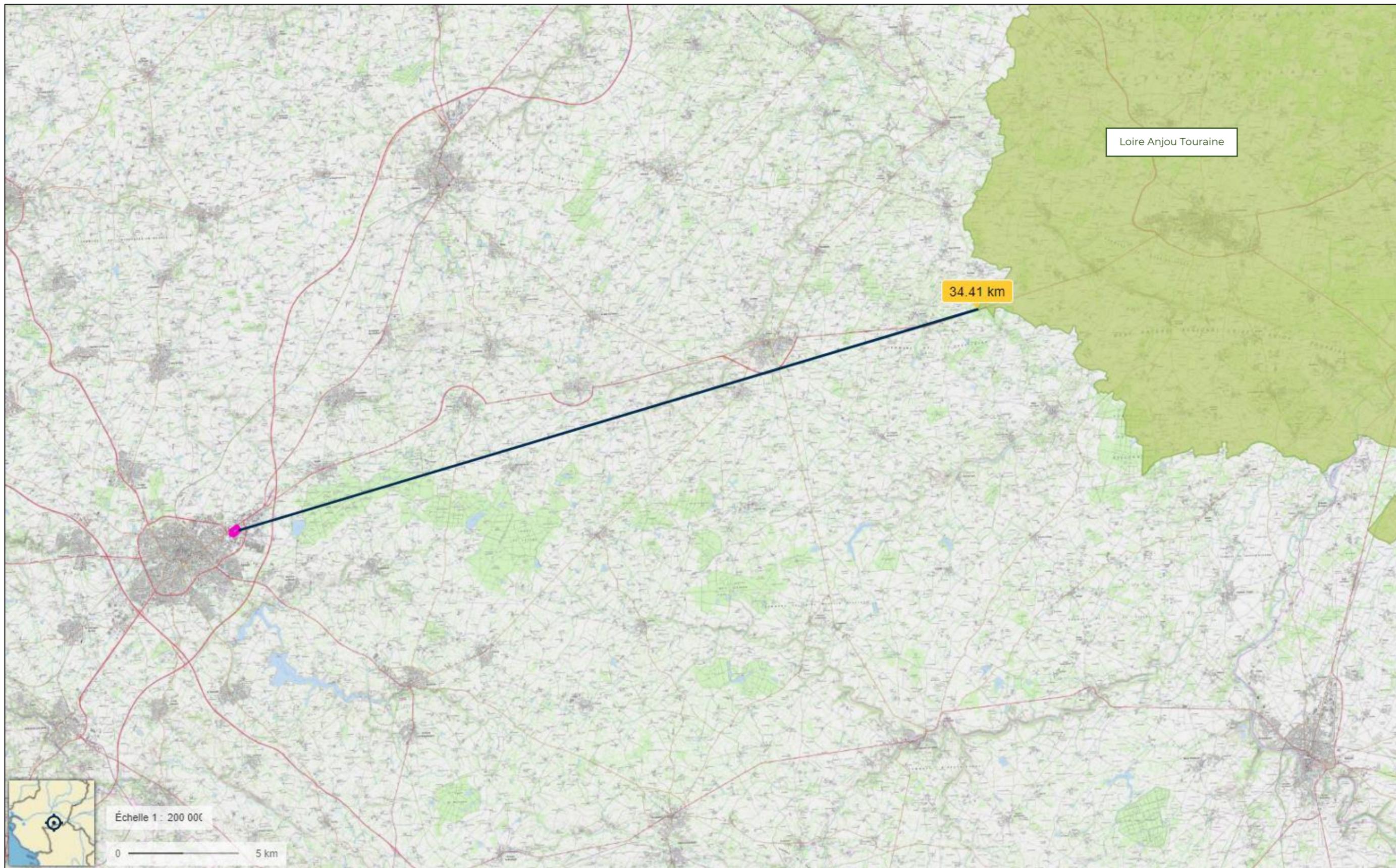
Source Géoportail

10.1 - ZNIEFF

Cinq ZNIEFF sont identifiées sur la commune de Cholet. Le projet ne se situe pas dans un de ces zonages. Les périmètres les plus proches se situent à 2 km à l'Est du projet (ZNIEFF de type II 520004464 "MASSIF FORESTIER DE NUAILLE-CHANTELOUP" et ZNIEFF de type I 520220029 "ETANG DES NOUES").



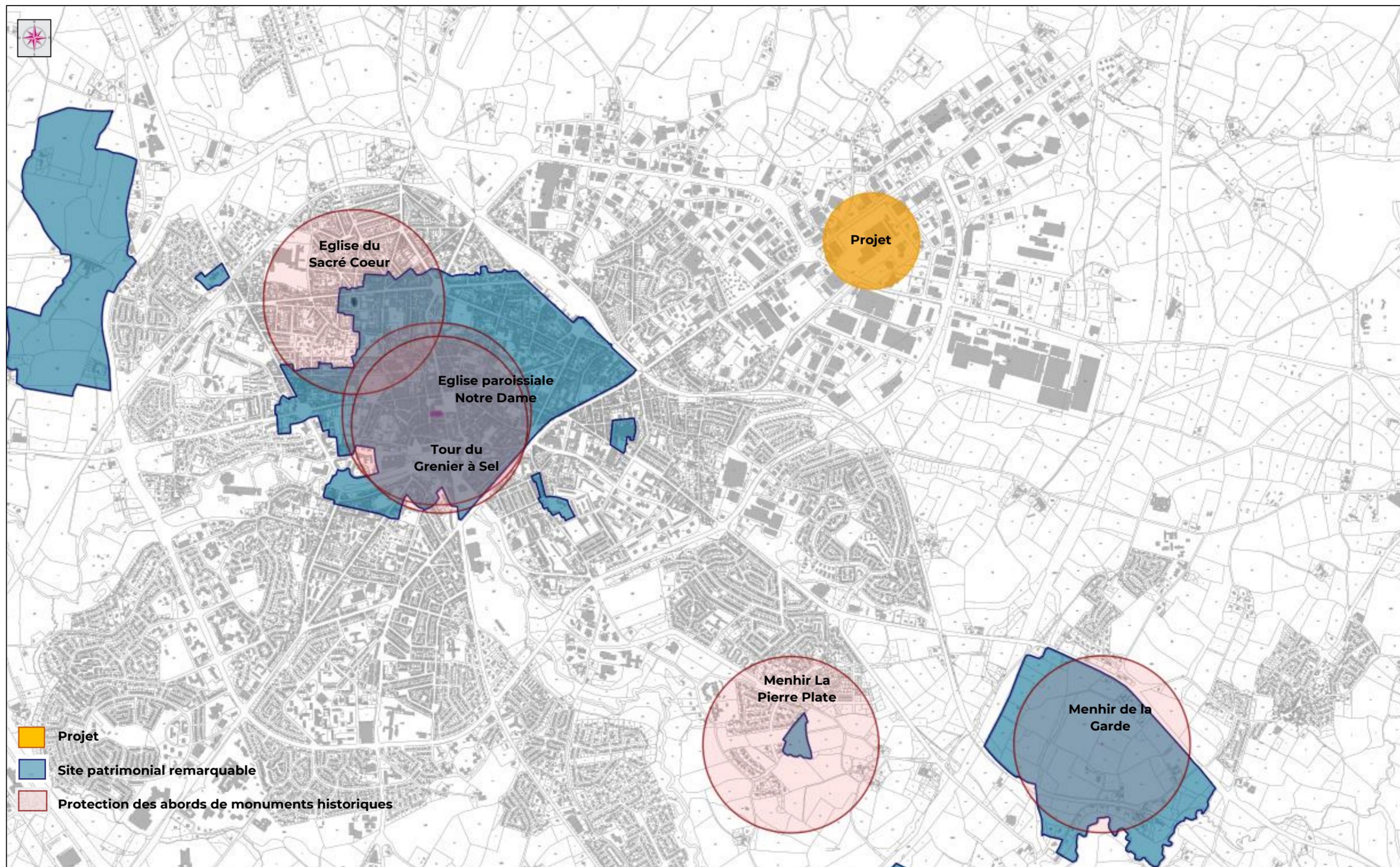
Source Géoportail



Source Géoportail

10.3 - Monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables

Le projet ne se situe pas aux abords d'un monument historique ou d'un site patrimonial remarquable.



Source <http://atlas.patrimoines.culture.fr>

10.4 - Sites classés / Sites inscrits

Projet : Aménagement de cellules commerciales - CHOLET

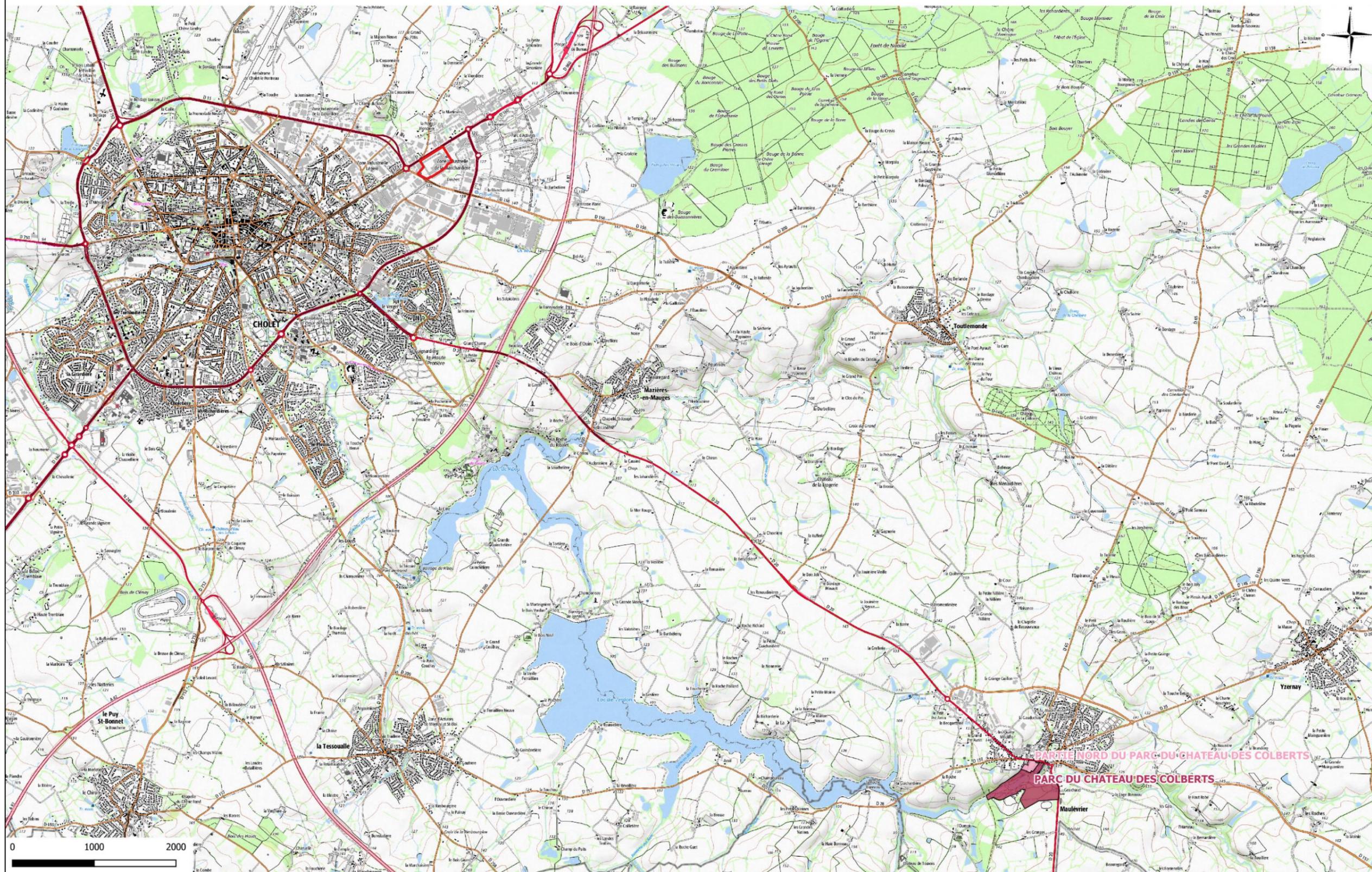
Légende

- Site classé
- Site inscrit

Carte : Sites classés / sites inscrits

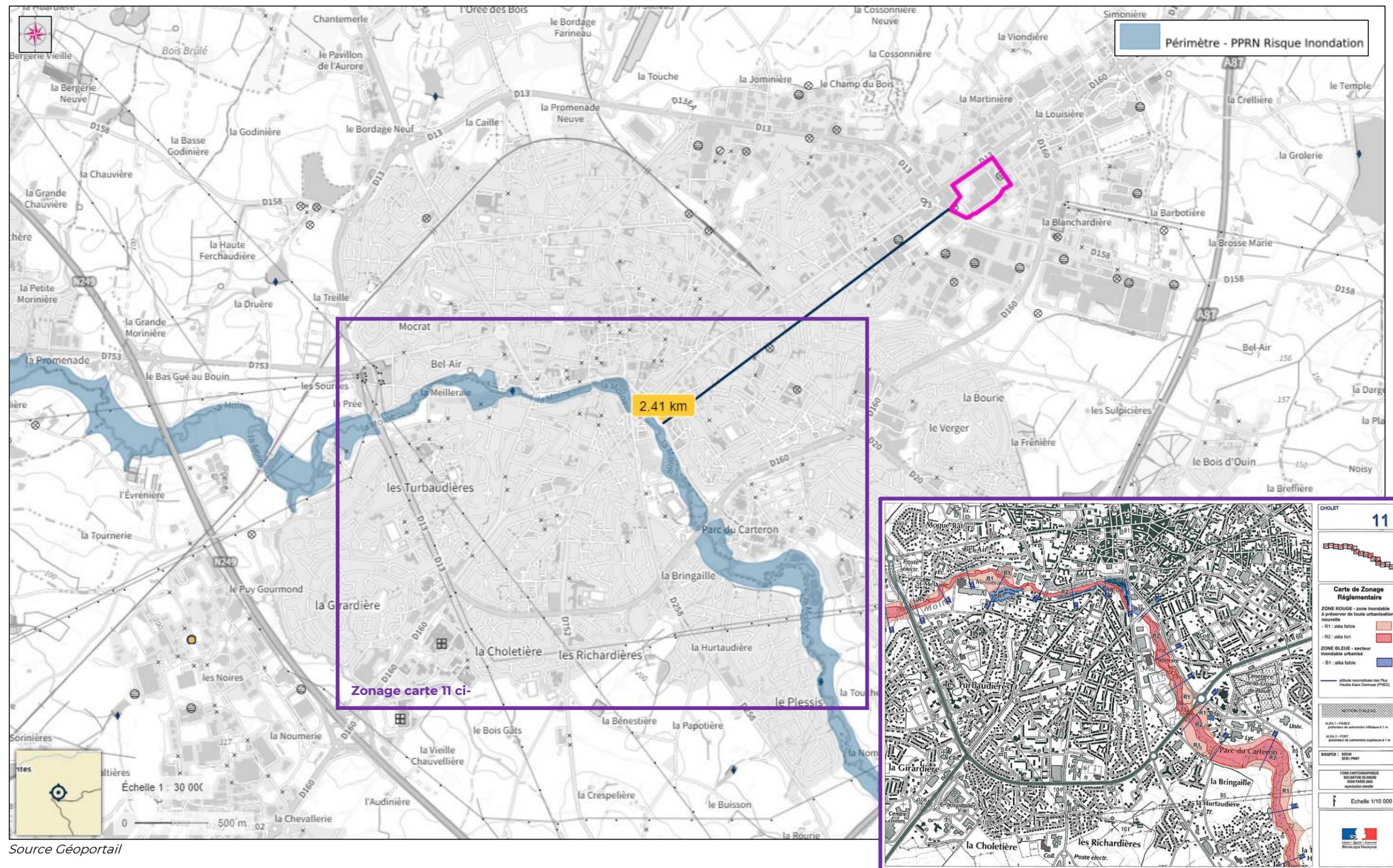
Réalisation : **OCE**
OCE - 01/2023
INGÉNIEUR DE L'AMÉNAGEMENT
ET DE L'ENVIRONNEMENT

Sources : MNHN, SCAN Express 25



11.1 - Risque inondation

La commune est couverte par le PPRI du Val de la Moine (cartes 10 - 11a - 11b - 11c - 12). La zone du projet n'est pas située dans l'un des secteurs décrit dans ce PPRI.



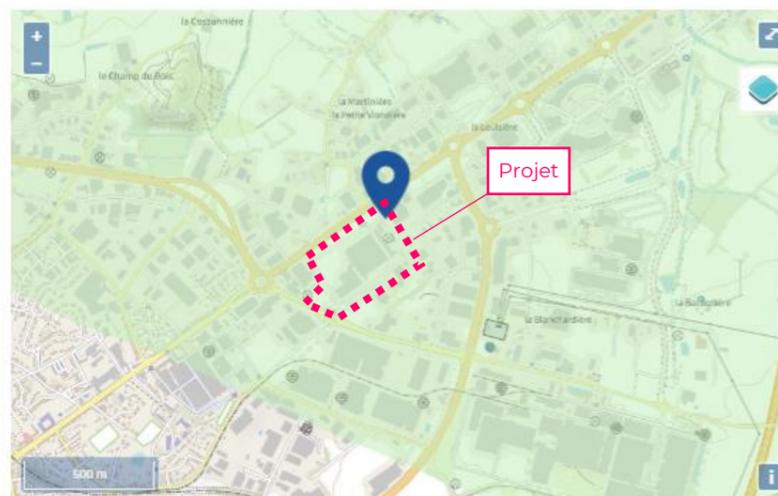
11.2 - Risque mouvement de terrain

→ [Retrait/gonflement argile](#)

Risque à mon adresse : **RISQUE EXISTANT - FAIBLE**

Risque sur ma commune : **RISQUE EXISTANT - MODÉRÉ**

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétraction du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées. C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente de risque.



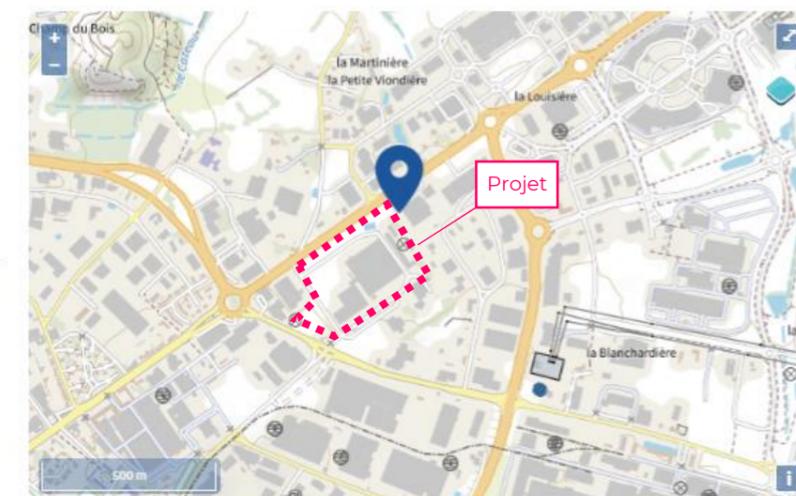
⇒ Commune concernée, zone de projet concernée

→ [Mouvements de terrain](#)

Risque à mon adresse : **INFORMATION NON DISPONIBLE**

Risque sur ma commune : **RISQUE EXISTANT**

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Généralement, les mouvements de terrain mobilisant un volume important sont peu rapides. Ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.



⇒ Commune concernée mais pas d'information disponible sur le secteur

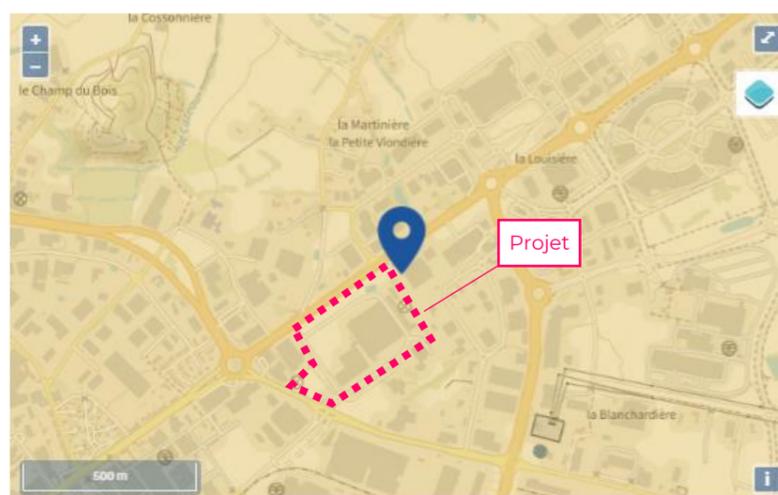
Risque sismique

Risque à mon adresse : **RISQUE EXISTANT - MODÉRÉ**

Risque sur ma commune : **RISQUE EXISTANT - MODÉRÉ**

Les tremblements de terre naissent généralement dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol. Généralement engendrés par la reprise d'un mouvement tectonique le long d'une faille, ils peuvent avoir pour conséquence d'autres phénomènes : mouvement de terrain, raz de marée, liquéfaction des sols (perte de portance), effet hydrologique.

Certains sites, en fonction de leur relief et de la nature du sol, peuvent amplifier les mouvements créés par le séisme. On parle alors d'effet de site. On caractérise un séisme par sa magnitude (énergie libérée) et son intensité (effets observés ou ressentis par l'Homme, ampleurs des dégâts aux constructions).



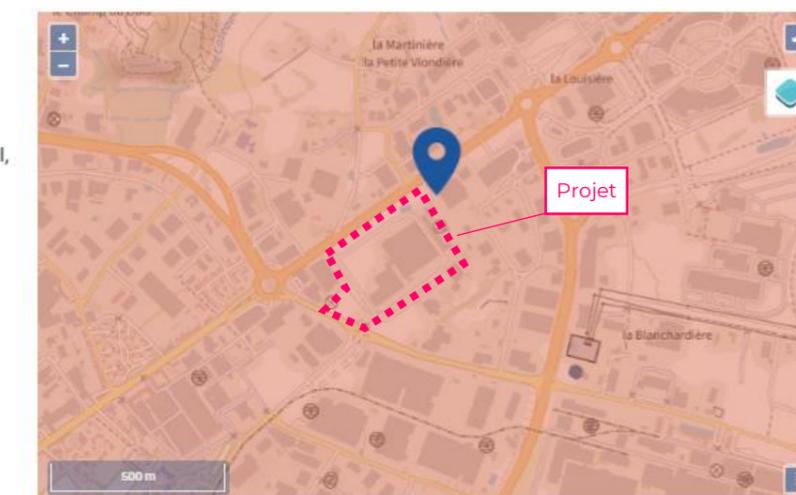
⇒ Commune concernée, zone de projet concernée

Risque radon

Risque à mon adresse : **RISQUE EXISTANT - IMPORTANT**

Risque sur ma commune : **RISQUE EXISTANT - IMPORTANT**

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.



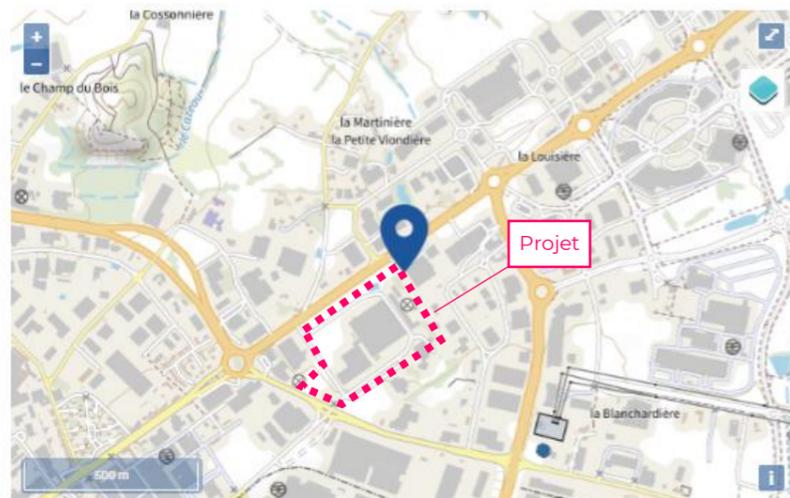
⇒ Commune concernée, zone de projet concernée

Risque TMD

Risque à mon adresse : INFORMATION NON DISPONIBLE

Risque sur ma commune : RISQUE EXISTANT

Les canalisations sont fixes et protégées. En général, elles sont enterrées à au moins 80 cm de profondeur. Les canalisations sont utilisées pour le transport sur grandes distances du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), de certains produits chimiques (éthylène, propylène...) et de la saumure (saumoduc).



⇒ Commune concernée mais pas d'information disponible sur le secteur

Risque lié aux ICPE

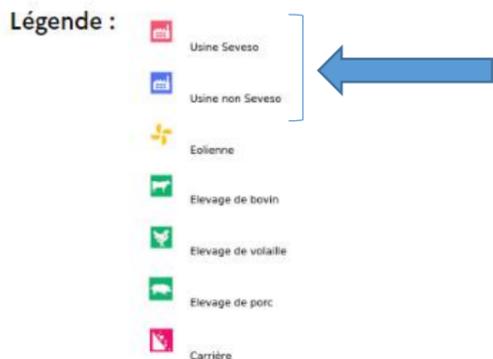
Risque à mon adresse : RISQUE EXISTANT

Risque sur ma commune : RISQUE EXISTANT - IMPORTANT

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont les exploitations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

Les types de risques Installations industrielles classées (ICPE) à mon adresse :

- 1 entreprise(s) SEVESO seuil bas à moins de 1.5km
- Les établissements Seveso stockent ou manipulent des quantités importantes de substances dangereuses. Les établissements Seveso seuil haut stockent plus de matière que les établissements Seveso seuil bas.



⇒ Commune concernée, risque existant à proximité du secteur

Sources georisques.gouv.fr

Risque pollution des sols

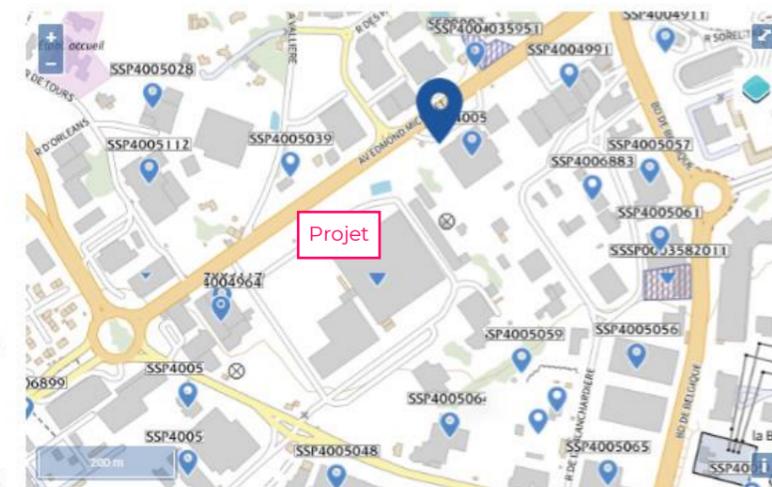
Risque à mon adresse : RISQUE EXISTANT

Risque sur ma commune : RISQUE EXISTANT

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Les types de Pollution des sols à mon adresse:

- 2 sites pollués ou potentiellement pollués à moins de 500 m. Le ministère chargé de l'environnement inventorie les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
- 23 anciens sites industriels ou activités de service à moins de 500 m. La carte des anciens sites industriels et activités de services recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes.



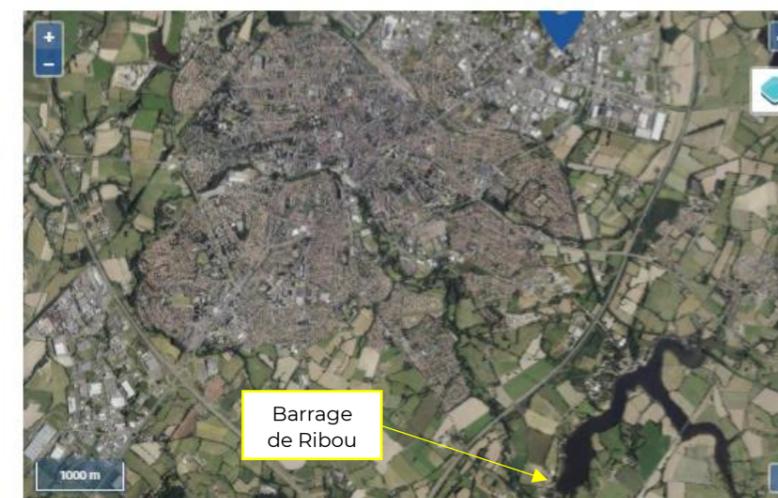
⇒ Commune concernée, zone de projet non concernée (ancien site industriel - détails Géorisques page suivante)

Risque de rupture de barrage

Risque à mon adresse : INFORMATION NON DISPONIBLE

Risque sur ma commune : RISQUE EXISTANT

La rupture d'un barrage peut être une destruction partielle ou totale de l'ouvrage. Elle a pour conséquence une libération soudaine d'une partie de l'eau retenue et entraîne la formation d'une "vague" (onde de submersion) qui se propage vers l'aval. Celle-ci peut avoir pour conséquence une augmentation très rapide du niveau de l'eau à l'aval avec des effets potentiellement destructeurs.



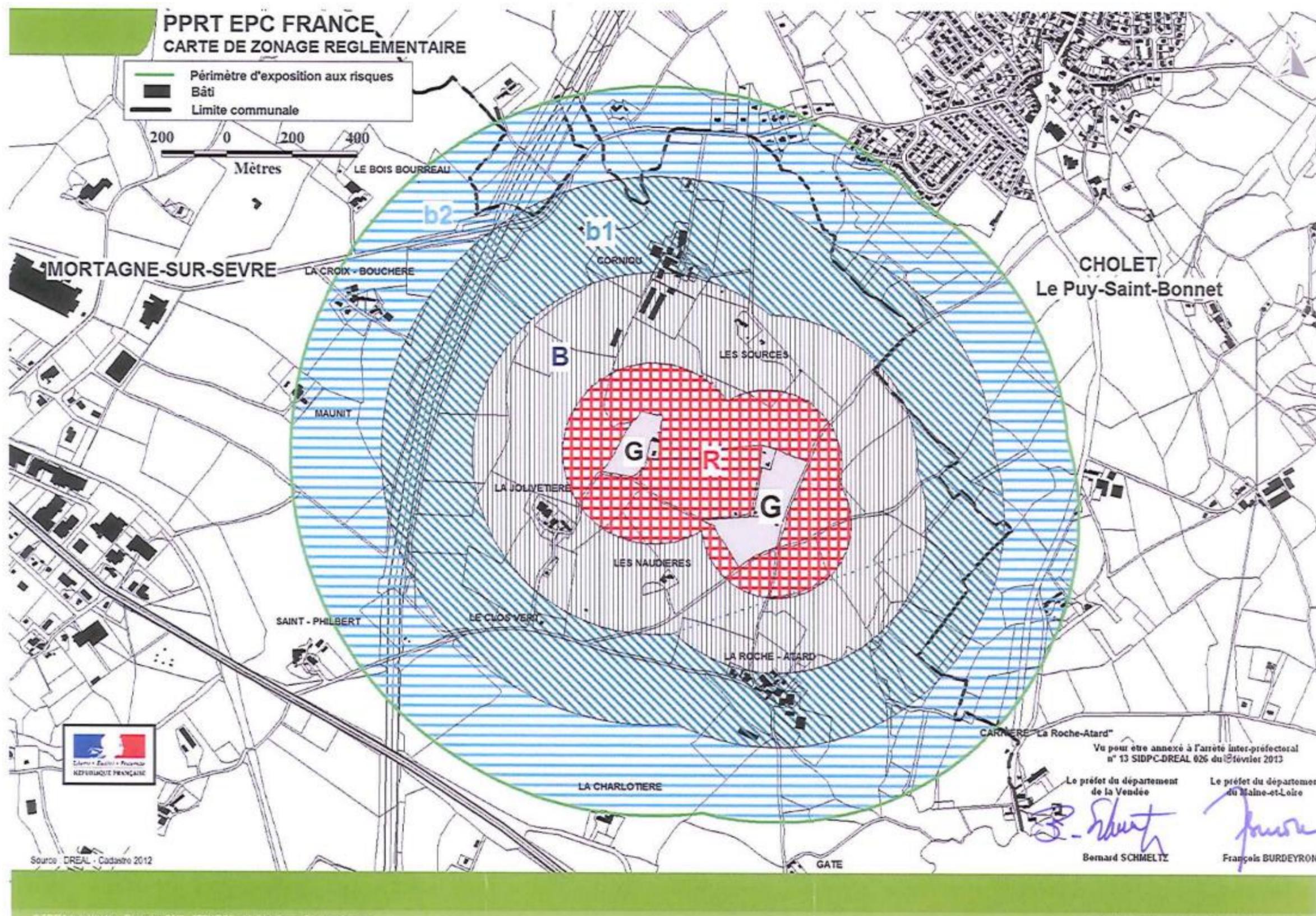
Légende : Géorisques ne possède pas de données cartographiques sur ce risque à ce jour.

⇒ Commune concernée, pas de données cartographiques disponibles sur Géorisques. Au vu de l'emplacement du projet (éloigné du cours d'eau de la Moine et hors PPRI), ce dernier n'est pas concerné par ce risque.

11.3 - PPRT - Risques technologiques

La commune de Cholet est concernée par un PPRT approuvé le 18 février 2013 : Entreprise "EPC France" implantée sur la commune de Mortagne sur Sèvre, en limite avec le Maine et Loire. Le zonage concerne les risques d'explosion et d'incendie d'un dépôt d'explosifs civils.

⇒ Commune concernée, zone de projet non concernée (situé à plus de 9 km des périmètres d'exposition aux risques).



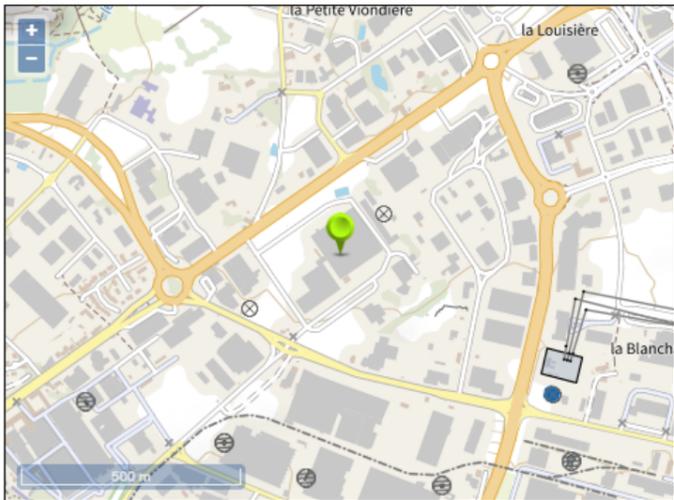
11.4 - GEORISQUES - Pollution des sols et anciens sites industriels

La parcelle du projet accueillait l'entreprise DOREL France ("secteur d'activité du commerce de gros et autres biens domestiques" dont Bébé Confort). L'entreprise était équipée d'une station de traitement de ses eaux industrielles. Cette dernière (actuellement non exploitée) sera retirée dans le cadre du nouveau projet.

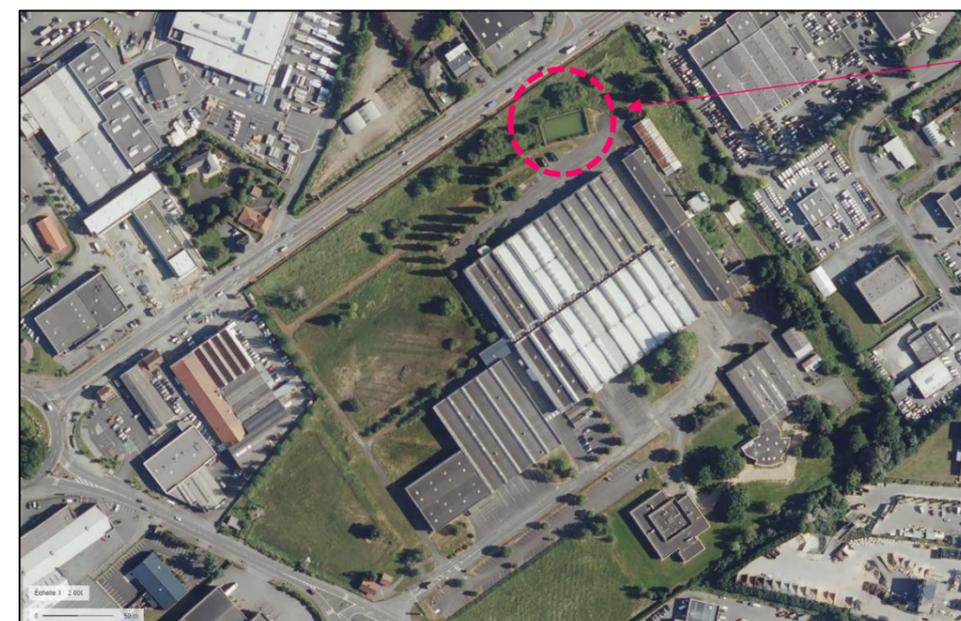
1.- Identification de l'établissement

Unité gestionnaire						
Date de dernière mise à jour de la fiche	03/12/2014					
Nom Usuel	STATION DE TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES					
Code SIRET	Non renseigné					
Raison sociale de l'établissement	<table border="1"> <tr> <th>Nom Raison Sociale</th> </tr> <tr> <td>AMPAFRANCE - BEBE CONFORT, STATION DE TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES</td> </tr> </table>		Nom Raison Sociale	AMPAFRANCE - BEBE CONFORT, STATION DE TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES		
Nom Raison Sociale						
AMPAFRANCE - BEBE CONFORT, STATION DE TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES						
Autre(s) identifiant(s)	<table border="1"> <tr> <th>Numéro</th> <th>Organisme ou BD associé</th> </tr> <tr> <td>PAL4901077</td> <td>BASIAS</td> </tr> </table>	Numéro	Organisme ou BD associé	PAL4901077	BASIAS	
Numéro	Organisme ou BD associé					
PAL4901077	BASIAS					

2.- Localisation de l'établissement

Adresse	7 boulevard POITOU (du)
Code postal	49300
Commune principale	CHOLET
Autre(s) commune(s)	Non renseignée(s)
Complément d'adresse Plans cartographiques	 <p>Emplacement de l'établissement Fond de carte PLAN IGN ©</p>

Plan de situation de l'établissement



Station de traitement des eaux

3.- Activités de l'établissement

Etat d'activité	Indéterminé								
Activité principale	Non renseignée								
Date de début de l'activité	Non renseignée								
Date de fin de l'activité	Non renseignée								
Activité(s) secondaire(s)	<table border="1"> <tr> <th>Activités(s) secondaire(s)</th> </tr> <tr> <td>E37.00Z - Collecte et traitement des eaux usées (station d'épuration)</td> </tr> </table>			Activités(s) secondaire(s)	E37.00Z - Collecte et traitement des eaux usées (station d'épuration)				
Activités(s) secondaire(s)									
E37.00Z - Collecte et traitement des eaux usées (station d'épuration)									
Description de l'établissement	Non renseignée								
Exploitants	<table border="1"> <tr> <th>Nom de l'exploitant</th> <th>Date de début de l'exploitation</th> <th>Date de fin de l'exploitation</th> </tr> <tr> <td>AMPAFRANCE - BEBECONFORT</td> <td>18/06/1981</td> <td></td> </tr> </table>			Nom de l'exploitant	Date de début de l'exploitation	Date de fin de l'exploitation	AMPAFRANCE - BEBECONFORT	18/06/1981	
Nom de l'exploitant	Date de début de l'exploitation	Date de fin de l'exploitation							
AMPAFRANCE - BEBECONFORT	18/06/1981								

4.- Document(s) associé(s) Carte(s) et plan(s)

Document(s) associé(s)	<table border="1"> <tr> <th>Document diffusable</th> <th>Titre du document</th> </tr> <tr> <td>↓ Télécharger</td> <td>Fiche BASIAS détaillée PAL4901077</td> </tr> </table>	Document diffusable	Titre du document	↓ Télécharger	Fiche BASIAS détaillée PAL4901077
Document diffusable	Titre du document				
↓ Télécharger	Fiche BASIAS détaillée PAL4901077				

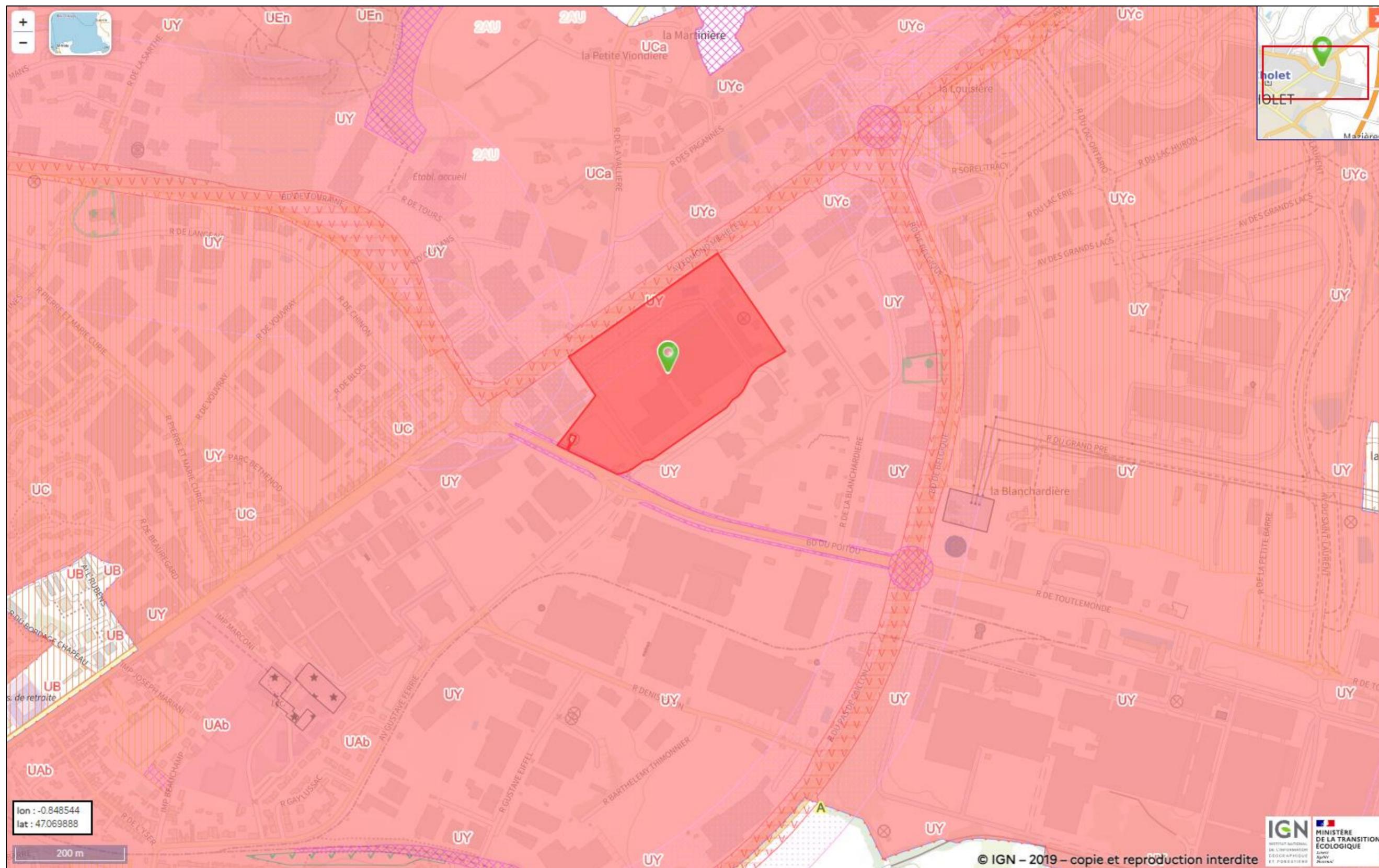
Bibliographie Sources d'informations : AD - LIC99- FT- VTBM

5.- Historique des action(s) de gestion de la pollution et obligation(s) réglementaire(s) liée(s) aux parcelles

Lien vers la fiche récapitulative SSP [Lien](#)

PLUi-H de l'Agglomération du Choletais

La planification de l'urbanisation sur la commune de Cholet est régie par un PLUi-H (le Conseil de Communauté de l'Agglomération du Choletais a prescrit l'élaboration de son PLUi-H par délibération en date du 18 septembre 2017). Sa dernière procédure a été approuvée le 19/09/2022. Au regard du document graphique, le périmètre du projet est classé en zone UY correspondant à une zone réservée pour l'implantation d'activités industrielles. Le secteur n'est pas couvert par une OAP.



13.1 - Prélocalisation des zones humides sur le secteur

DREAL Pays de la Loire : Les zones prélocalisées par la DREAL sont issues d'un travail de bureau et non de prospections sur le terrain. Il s'agit d'une cartographie des secteurs potentiellement humides ou en eau, identifiés par photographies aériennes. Les secteurs prélocalisés par la DREAL sont à vérifier par des prospections sur le terrain.

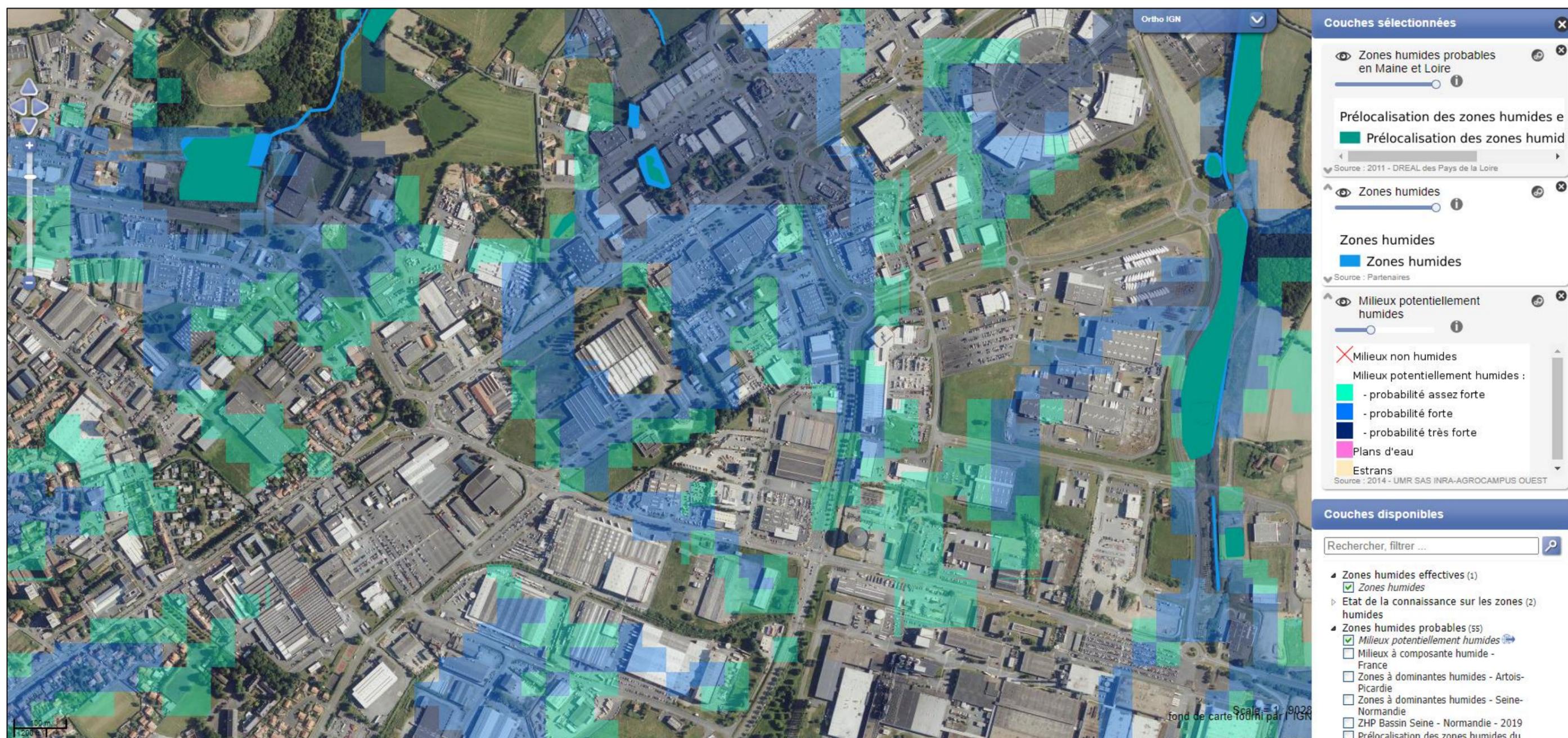
⇒ **La zone d'étude ne comporte pas de secteur prélocalisé par la DREAL.**

Agrocampus Ouest (2014) : Ce modèle informatique donne des enveloppes de milieux potentiellement humides, selon 3 classes de confiance (probabilité très forte, forte et assez forte). Ce modèle se base essentiellement sur la topographie.

⇒ **D'après ce modèle, le site se trouve en zone humide potentielle (probabilité forte à assez forte).**

Inventaire communal : Afin de permettre une meilleure connaissance de ces milieux et ainsi, faciliter leur préservation et leur prise en compte dans les documents d'urbanisme, des inventaires sont réalisés à l'échelle communale et intercommunale. Après un travail de pré-localisation basé sur un modèle informatique prédictif (s'appuyant sur la topographie, la géologie, le réseau hydrographique...), des prospections de terrain sont menées pour confirmer ou infirmer sur ces secteurs la présence de zones humides. Cet inventaire n'est pas exhaustif et constitue un outil de connaissance qui ne peut se substituer à un inventaire établi dans le cadre d'un dossier d'incidence Loi sur l'Eau.

⇒ **D'après l'inventaire communal, aucune zone humide n'est recensée sur le projet.**



DEPARTEMENT DE MAINE ET LOIRE

VILLE DE CHOLET

Revitalisation d'un site industriel
« Ex Site DOREL » Boulevard du Poitou et Avenue
Edmond Michelet

Détermination et délimitation des « Zones Humides »

En application des articles L.214.7-1 à R.211.108
du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009
Modifiant l'arrêté du 24 juin 2008



SAS LES JEUNES POUSSSES
Monsieur Fabien CHAUVAT, gestionnaire
71 Places TRAVOT
49300 CHOLET
Tél. : 06 75 65 02 56
Email: fabien.chauvat1@gmail.com

Cabinet CHRISTIAENS-JEANNEAU-RIGAUDEAU
SARL de Géomètres-Experts D.P.L.G.
33 avenue de la Tessoualle – BP 31253
49321 CHOLET Cedex
Tél. : 02 41 65 66 16
Mail : cholet@geocjr.fr

SOMMAIRE

1- INTRODUCTION.....	- 3 -
1.01 INFORMATIONS SUR LE DEMANDEUR.....	- 3 -
2 – ETUDE ENVIRONNEMENTALE FLORISTIQUE ET PEDOLOGIQUE.....	- 4 -
2.1 LOCALISATION ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	- 4 -
2.1.1 LOCALISATION.....	- 4 -
2.1.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	- 5 -
2.2 ETUDE DU BIOTOPE.....	- 6 -
2.3 CONDITIONS PREALABLES AUX INVENTAIRES FLORISTIQUES.....	- 6 -
2.3.1 DELIMITATION DE LA ZONE DE PROSPECTION.....	- 6 -
2.3.2 PROCEDURE D'INVENTAIRE DES ESPECES.....	- 7 -
2.3.3 DEFINITIONS DES HABITATS / MILIEUX.....	- 7 -
2.3.4 STATUT REGLEMENTAIRE.....	- 7 -
2.4 ETUDE FLORISTIQUE.....	- 7 -
2.5 ETUDE FLORISTIQUE.....	- 8 -
2.6 RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE.....	- 13 -

1- INTRODUCTION

Cette étude a pour objectif d'établir la faisabilité réglementaire du projet de revitalisation d'un site industriel suivant la réglementation en vigueur lors de la réalisation de ce rapport d'étude.

La caractérisation des zones humides a été établie suivant les méthodologies de l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 « précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement » et la circulaire du 18 janvier 2010 « relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement ».

1.01 Informations sur le demandeur

Les informations relatives au demandeur sont présentées ci-après :

Demandeur :

LES JEUNES POUSSÉS, représenté par Monsieur Jean Marie GUINEBERTEAU, Président.

Adresse :

71 Place TRAVOT, 49300 CHOLET

Adresse du Projet :

Ex site DOREL
Boulevard du POITOU et Avenue Edmond MICHELET
49300 CHOLET

Téléphone :

06 75 65 02 56

Numéro SIRET :

89031195400014

Code NAF :

Location de terrains et d'autres biens immobiliers (6820B)

Forme Juridique :

Société par Actions simplifiées à associé unique

Signataire de la demande :

Monsieur Jean Marie GUINEBERTEAU, agissant en sa qualité de Président de l'entreprise.

Le demandeur a été accompagné par le cabinet Christiaens Jeanneau Rigaudeau dans la rédaction de ce dossier.

2 – Etude environnementale floristique et pédologique

2.1 Localisation et contexte environnemental

La présente étude vise en premier lieu à déterminer les enjeux et la sensibilité de la zone étudiée en prenant en compte les zones naturelles patrimoniales :

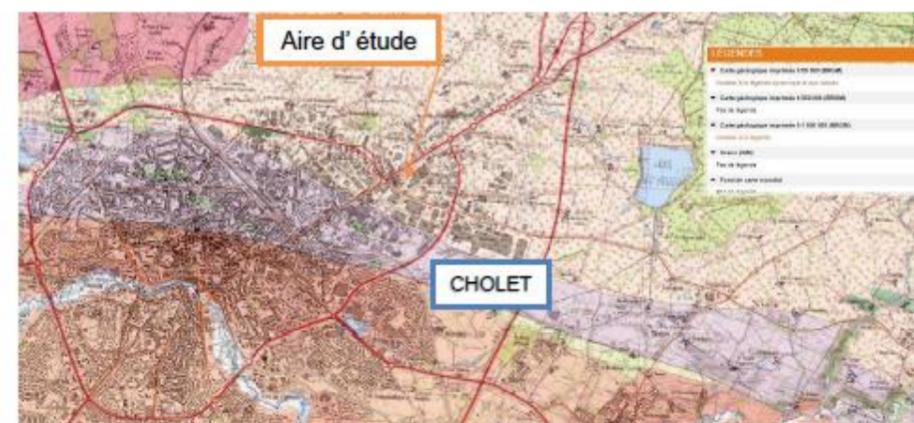
- _ ZNIEFF de type 1 et/ou 2,
- _ Sites d'Intérêt Communautaire (SIC), Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Projection Spéciales (ZPS) du réseau Natura 2000.

2.1.1 Localisation

L'aire d'étude est située à 2630 mètres environ au Nord-Est du centre bourg de la Ville de CHOLET.

Le contexte de l'étude est précisé ci-dessous :

Localisation du projet	Entre le boulevard du POITOU et l'Avenue Edmond MICHELET
Numéro de parcelle	49099 BE 105
Surface étudiée du projet	Environ 86646 m ²
Localisation Géodésique Lambert 93	X : 358164.84 et Y : 2234916.48
Occupation actuelle du sol	Site industriel
Altitude IGN NGF 69	Environ 128.29 m
Géologie : BRGM n°510	Métarhyolites, méta-ignimbrites et métadacites (avec intercalations de niveaux volcano-sédimentaires de chimisme intermédiaire)



2.1.2 contexte environnemental

Une Zone d'intérêt écologique patrimonial a été recensée à proximité de la zone étudiée.

Une ZNIEFF est présente à proximité du site étudiée :

N° 520220029 de type 1 : ETANG DES NOUES : située à environ 3000 m à l'EST du site étudié.



Le site NATURA 2000 le plus proche est localisé à 40km au NORD OUEST de la zone d'étude. Il s'agit des Marais de Goulaine (n° FR 5212001)



2.2 Etude du Biotope

Les références cadastrales des parcelles correspondantes sont :

N° 0105 de la section BE

La géomorphologie de la parcelle étudiée est caractérisée par une pente homogène de 2 à 3 % principalement orientée vers le Nord-Est. L'îlot étudié est actuellement occupé par un site industriel.



2.3 Conditions préalables aux inventaires floristiques

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile en fonction des espèces végétales et des types d'habitats présents.

Pour ce faire un inventaire floristique et la définition des habitats selon la classification des habitats EUNIS ou le code Corine Biotopes sont nécessaires.

L'inventaire floristique est donc essentiellement réalisé à vue en privilégiant une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination ; la période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

2.3.1 Délimitation de la zone de prospection

Les inventaires floristiques doivent être réalisés de part et d'autre de la zone d'étude et de la frontière supposée de la zone humide.

Le nombre, la localisation et la répartition des zones inventoriées dépend de la taille et de l'hétérogénéité du site étudié. Les inventaires seront effectués en des points homogènes (placettes circulaires de 1.5 à 10 mètres en fonction du type de strate) et doivent permettre de faire apparaître les espèces dominantes et indicatrices des zones humides.

2.3.2 Procédure d'inventaire des espèces

Pour obtenir la liste des espèces dominantes, sur chaque placette sera évaluée :

_ le pourcentage de recouvrement de chaque strate (arborescente, arbustive, herbacée)
 _ le pourcentage de recouvrement des espèces par strate ; Les espèces dont les taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre 50% de recouvrement total de la strate seront pris en compte.

_ Les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20% si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Le caractère hygrophile des espèces inventoriées est ensuite examiné. Si la moitié au moins de ces espèces figure sur la « liste des espèces indicatrices de zones humides » la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

2.3.3 Définitions des habitats / milieux

Les habitats identifiés dans le périmètre d'étude seront déterminés en fonction des espèces dominantes inventoriées et rattachées à la typologie Corine Biotope et EUNIS (European Nature information System). Ce classement par type d'habitat peut permettre de déterminer la présence d'une zone humide s'ils sont considérés comme tels dans l'annexe 2 (table b) de l'arrêté du 24 juin 2008.

2.3.4 Statut réglementaire

La liste des espèces inventoriées dans ce rapport spécifie leurs statuts réglementaires le cas échéant : liste rouge armoricaine, liste rouge régionale des Pays de la Loire (précisant le degré de menace pesant sur l'espèce : exemple : (Taxons non revus récemment, présumés disparus ; CR : en danger extrême de disparition ; En : en danger de disparition ; Vu : vulnérable ; NT : quasi-menacées ; LC : non menacées ; NE : non évalué), protection nationale (PN), protection régionale (PR)

2.4 Etude Floristique

Cette parcelle est un site industriel avec prairies en éco-pâturage. **Aucun type d'habitat protégé n'a été identifié sur la zone étudiée**

Aucune espèce protégée ou d'intérêt patrimonial n'a été recensé lors de l'étude de terrain le 5 Janvier 2023.

Aucune espèce, ni habitat qui en résulte ne peuvent être considérés comme typique des Zones Humides.

Conclusion

Aucun secteur de la parcelle étudiée ne présente les caractéristiques floristiques d'une zone humide suivant l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008

2.5 Etude Floristique

Analyse Pédologique

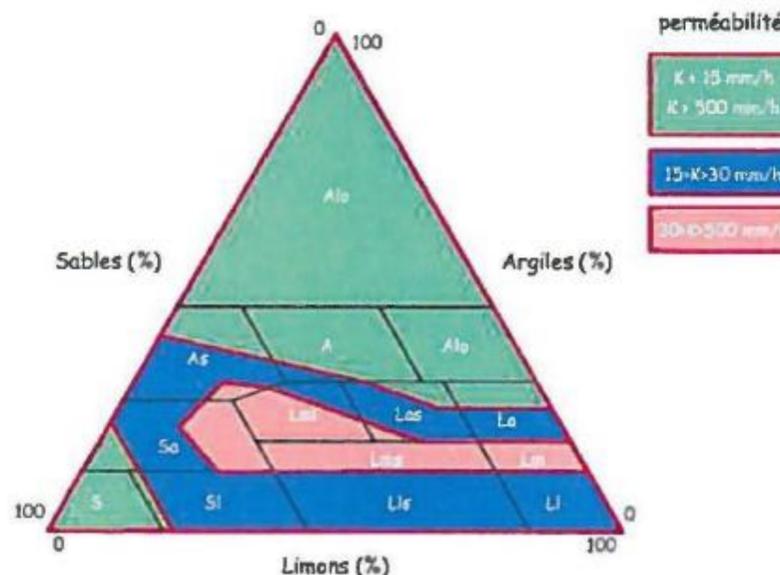
L'analyse de sol de l'aire d'étude vise à établir les propriétés pédologiques du terrain dans l'optique de qualifier le sol en place, de définir la présence ou non de zones humides et de déterminer la perméabilité du sol en place.

Le nombre, la répartition et la localisation précise des sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. (Voir plan des sondages)

Les caractéristiques du sol prises en compte ont été les suivantes :

- ❖ Profondeur des différents horizons
- ❖ Texture du sol selon les caractéristiques référencées par le triangle de Jamagne
- ❖ Couleur
- ❖ Fraîcheur
- ❖ Présence et caractéristiques
- ❖ Degré d'hydromorphie.

Le Triangle des textures de Jamagne



a) Détermination des Zones Humides

Il a été réalisé, le 5 Janvier 2023, 20 sondages

Le chapitre 8A-1 du SDAGE Loire Bretagne précise « Les Plans Local d'Urbanisme incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme ».

Dans le cadre de l'application de ce chapitre, la commune n'ayant pas fait état d'un recensement des zones humides. Des investigations de terrains ont été mises en place.

L'article L.211-1 du Code de l'environnement (modifié par la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement) définit les zones humides comme suit : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

L'identification de la zone humide est effectuée suivant l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 « précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R.211.108 du code de l'environnement » et la circulaire du 18 janvier 2010 « relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214.7.1 et R 211-108 du code de l'environnement ».

La méthodologie empruntée à ces textes législatifs prend en compte les critères suivants pour la détermination et délimitation des zones humides et un seul critère suffit pour le classement en zone humide :

- 1 – la présence de végétation hygrophile (espèces indicatrices de milieux humides) recouvrant plus de 50% d'une entité homogène
- 2– L'hydromorphie des sols, observée à partir de sondages pédologiques réalisés à la tarière.

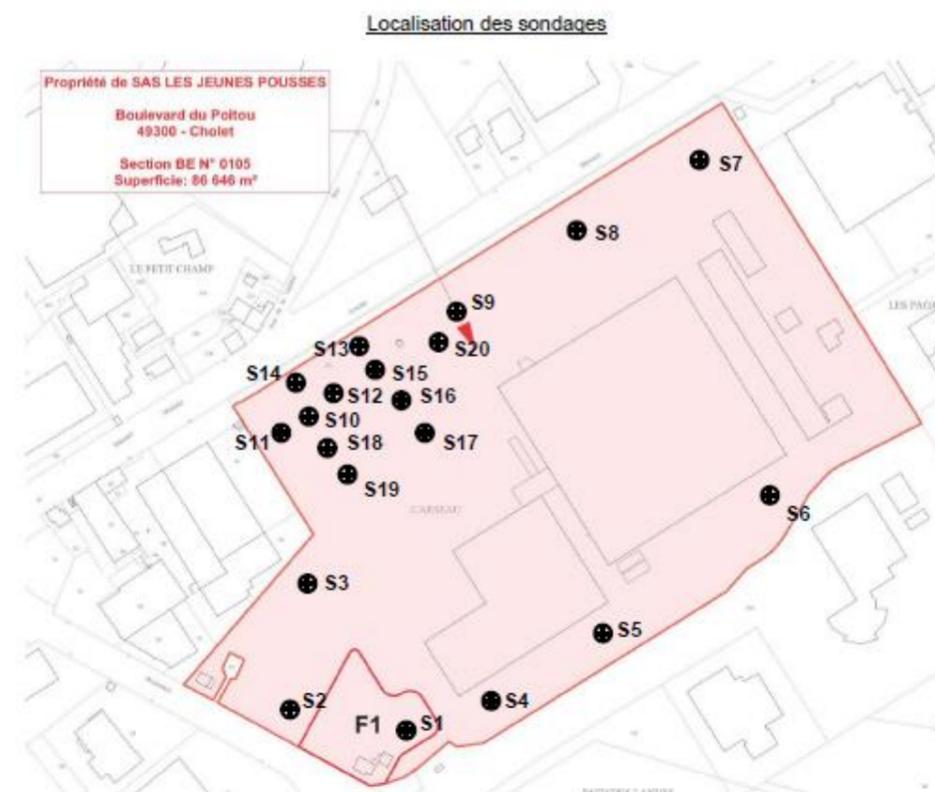
b) Analyse Pédologique et Floristique

Les investigations pédologiques menées montrent que le sol de l'aire d'étude est homogène.

On distingue donc un type de sol dont le profil pédologique est le suivant :

Sondages	Type de Sol rencontré Profil pédologique	Observations (hydromorphie)	Sol de Zone Humide Classe GEPPA
S1	⇒ De 0 à 0.50 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.50 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre. Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S2	⇒ De 0 à 0.15 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.15 à 0.65 m : argile limoneuse de teinte ocre. Tâches d'oxydation diffuses orange (<2%)	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S3	⇒ De 0 à 0.15 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.15 à 0.65 m : argile limoneuse de teinte ocre. Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S4	⇒ De 0 à 0.45 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.45 à 0.60 m : argile limoneuse de teinte ocre. Tâches d'oxydation diffuses orange (<2%)	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S5	⇒ De 0 à 0.50 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.50 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre. Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S6	⇒ De 0 à 0.50 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.50 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre. Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S7	⇒ De 0 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S8	⇒ De 0 à 0.60 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ Sans traces d'oxydation ⇒ Refus de tarière	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S9	⇒ De 0 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S10	⇒ De 0 à 0.40 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.40 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre.	Traits rédoxiques à partir de 0.60 m qui s'intensifient avec la profondeur	NON GEPPA IIIb
S11	⇒ De 0 à 0.70 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.70 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre. Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S12	⇒ De 0 à 0.40 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.40 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre.	Traits rédoxiques à partir de 0.60 m qui s'intensifient avec la profondeur	NON GEPPA IIIb

S13	⇒ De 0 à 0.50 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.50 à 0.70 m : argile limoneuse de teinte ocre. Tâches d'oxydation diffuses orange (<2%)	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S14	⇒ De 0 à 0.60 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S15	⇒ De 0 à 0.40 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.40 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre.	Traits rédoxiques à partir de 0.80 m qui s'intensifient avec la profondeur	NON GEPPA IIIb
S16	⇒ De 0 à 0.40 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.40 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre.	Traits rédoxiques à partir de 0.80 m qui s'intensifient avec la profondeur	NON GEPPA IIIb
S17	⇒ De 0 à 0.40 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.40 à 0.60 m : argile limoneuse de teinte ocre. Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S18	⇒ De 0 à 0.40 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.40 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte ocre.	Traits rédoxiques à partir de 0.80 m qui s'intensifient avec la profondeur	NON GEPPA IIIb
S19	⇒ De 0 à 0.40 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ De 0.40 à 0.60 m : argile limoneuse de teinte ocre. Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb
S20	⇒ De 0 à 0.80 m : argile limoneuse de teinte marron foncé. Horizon compact et humifère ⇒ Sans traces d'oxydation	Pas de traits rédoxiques	NON GEPPA IIIb



c) Conclusion

- 1 - L'examen du sol n'a pas mis en évidence la présence d'une caractéristique pédologique d'une zone humide sur le site d'étude
Les types de sols ont été classés suivant les classes hydromorphie du groupe d'études des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA 1981)
Classement GEPPA : IIIb
 - 2 - L'examen de la flore et de la faune révèle :
Suite au passage du 5 Janvier 2023, aucune espèce faune et flore patrimoniale n'a été identifiée dans l'aire d'étude.
Aucune espèce hydrophile n'a été recensée.
 - 3 - Bilan :
- Le Projet d'étude n'impacte aucune Zone Humide**



2.6 Recherche Bibliographique

Les inventaires des zones humides de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement, et du Logement ne mettent pas en évidence de zone humide sur le site.



Application du PLU

Le document d'urbanisme de la commune : le Plan Local d'urbanisme (article L.231.1 à 7 du code d'urbanisme), inclue les préoccupations liées à l'environnement. Les éléments paysages et culturels doivent être identifiés et classés.

De plus le chapitre 8A-1 du SDAGE Loire Bretagne précise « les Plans Local d'Urbanisme incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. »

Un inventaire des zones humides a été réalisé dans le cadre du P.L.U. de la Ville de CHOLET, aucune zone humide n'a été recensée sur ou à proximité du secteur étudié.

I - PREAMBULE

La SAS les jeunes pouces a pour projet la création de moyennes surfaces commerciales sur un site déjà en partie aménagé de près de 8,6 ha à CHOLET. Dans le cadre d'une procédure d'examen au cas par cas, vis-à-vis des rubriques 39b et 41 de l'annexe R122.2 du code de l'environnement (terrain d'assiette comprise entre 5 et 10 ha), un passage naturaliste a été réalisé afin de relever les principaux enjeux du site. Celui-ci a été réalisé en Janvier 2023.

II - LOCALISATION DU PROJET

Région : Pays de la Loire
Département : Maine-et-Loire (49)
Commune : Cholet

La zone d'étude se situe au Nord-Est de la ville de Cholet, au Sud de l'avenue Edmond Michelet.

1 seule parcelle est concernée :

Section	Numéro	Surface (m ²)
BE	105	86 646 (entière)

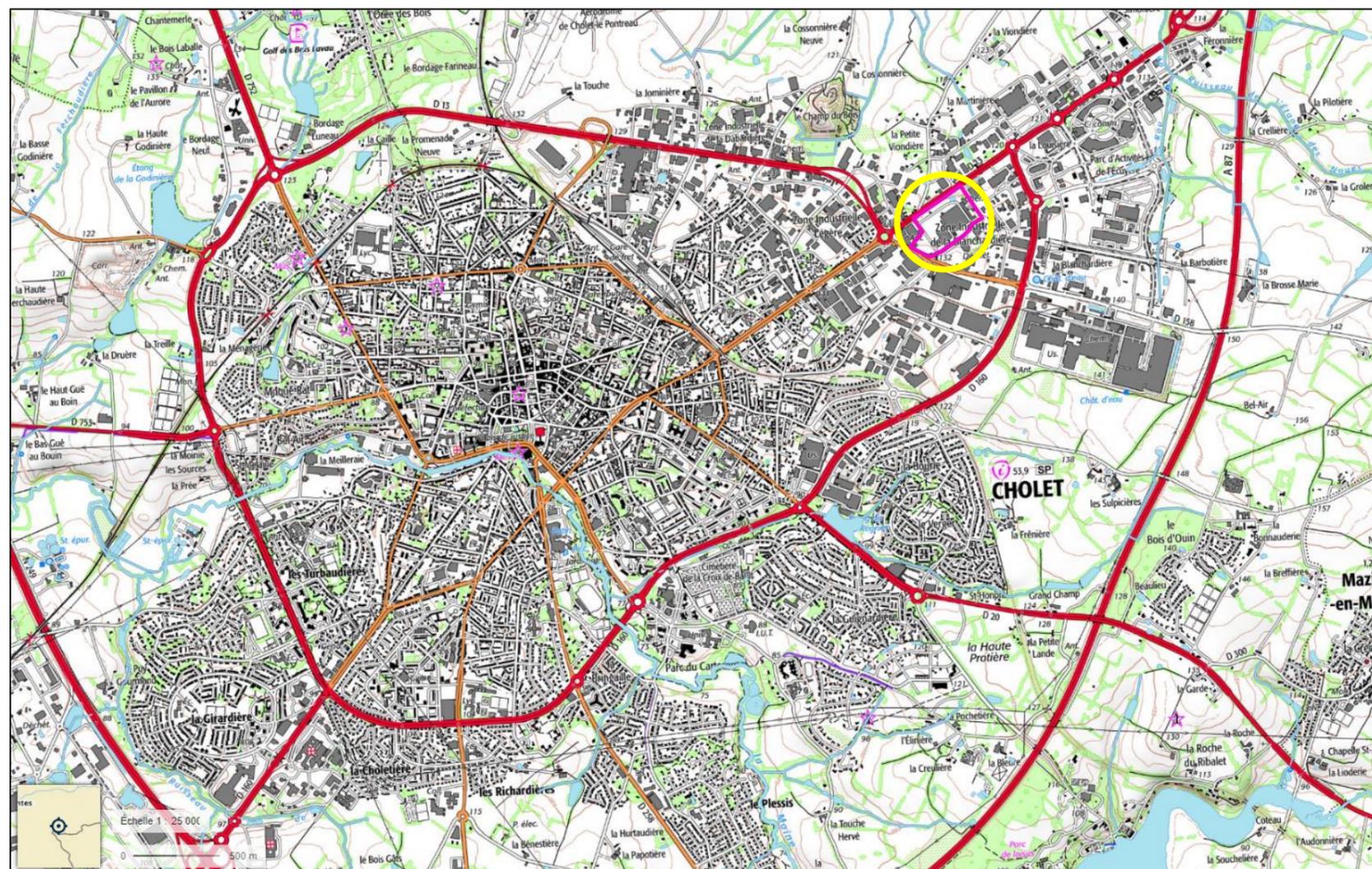


Figure 1 – Localisation du projet

Source : Géoportail

III - CONTEXTE ECOLOGIQUE

III.1. ZONAGES ECOLOGIQUES REGLEMENTAIRES

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la commune. Le site le plus proche se situe à 27 km à l'Est du projet (ZSC FR5400439 Vallée de l'Argenton - département 79).

Type de zonage	Nom / Identifiant	Distance vis-à-vis du projet
ZSC (Natura 2000)	VALLEE DE L'ARGENTON (FR5400439)	A 27,6 km du projet
ZPS (Natura 2000)	VALLEE DE LA LOIRE DE NANTES AUX PONTS-DE-CE ET SES ANNEXES (FR5212002)	A 29,5 km du projet
Site classé	PARC DU CHATEAU DES COLBERT	A 10 km du projet
Site inscrit	PARTIE NORD DU PARC DU CHATEAU DES COLBERT	A 10 km du projet
APPB	ETANG DU PAVILLON	A 13,5 km du projet
RNN	-	-
RNR	-	-

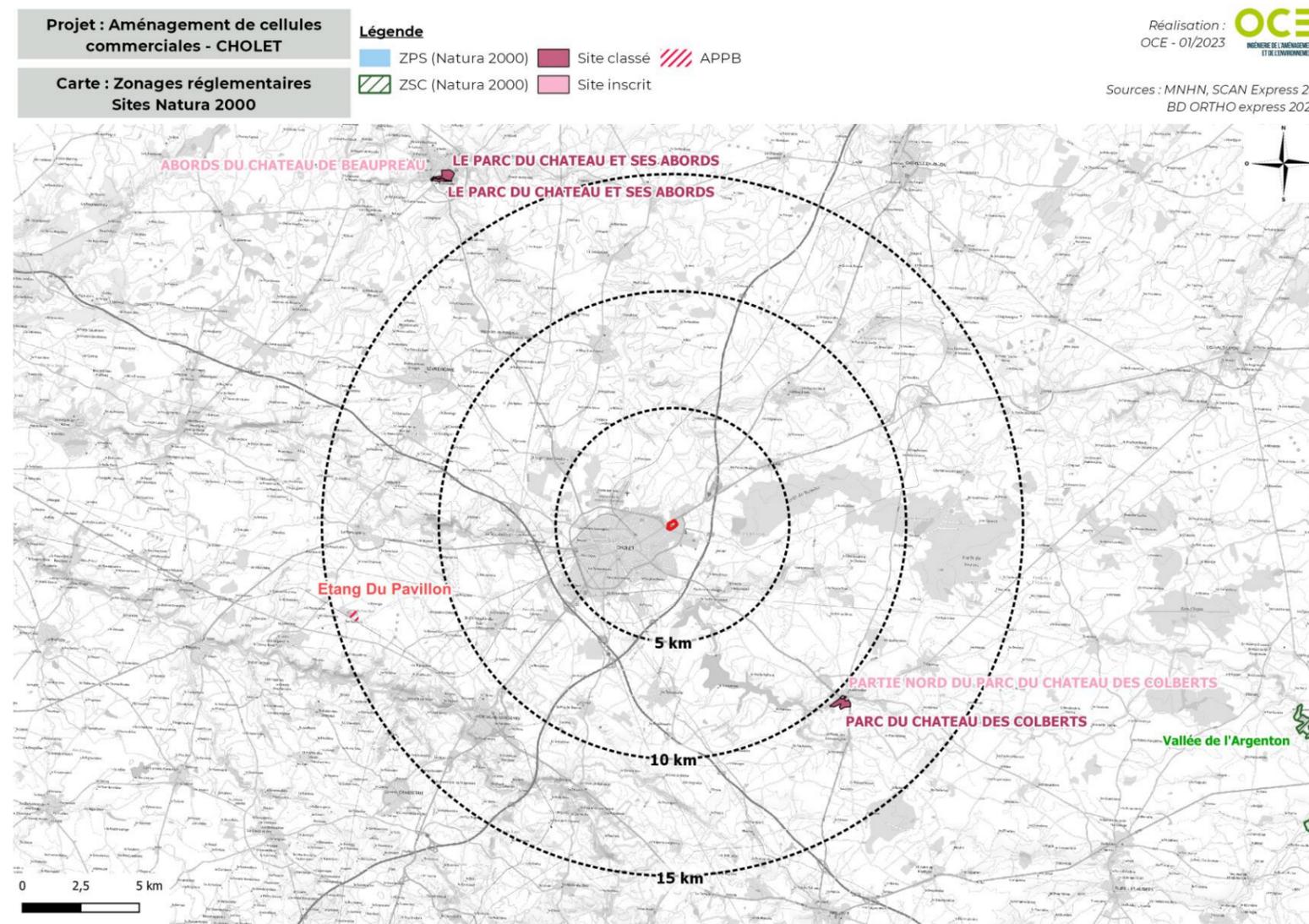


Figure 2 - Localisation du projet vis à vis des zonages écologiques réglementaires

Aménagement de cellules commerciales - 9 Bb du Poitou - Cholet

III.2. ZONAGES ECOLOGIQUES NON REGLEMENTAIRES

Le site étudié n'est concerné par aucun zonage écologique non réglementaire. Une ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont situés à moins de 5 km du projet

Type de zonage	Nom / Identifiant	Distance vis-à-vis du projet
ZNIEFF de type 1	ETANG DES NOUES	A 2,1 km du projet
ZNIEFF de type 2	MASSIF FORESTIER DE NUAILLE-CHANTELOUP	A 2,1 km du projet
ZICO	-	-
SCAP	-	-
PNN	-	-
PNR	Loire Anjou Touraine	A 34,4 km du projet

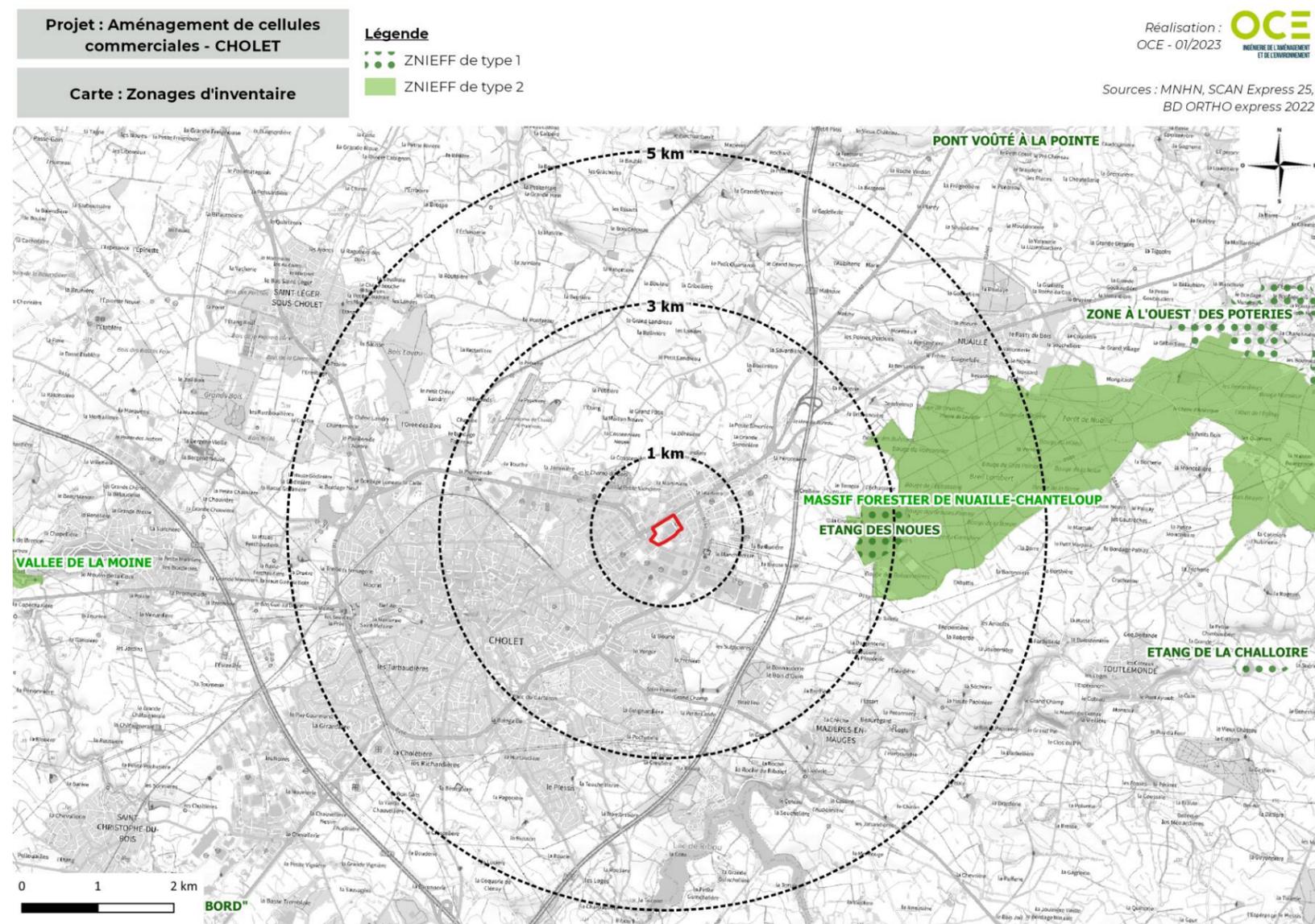
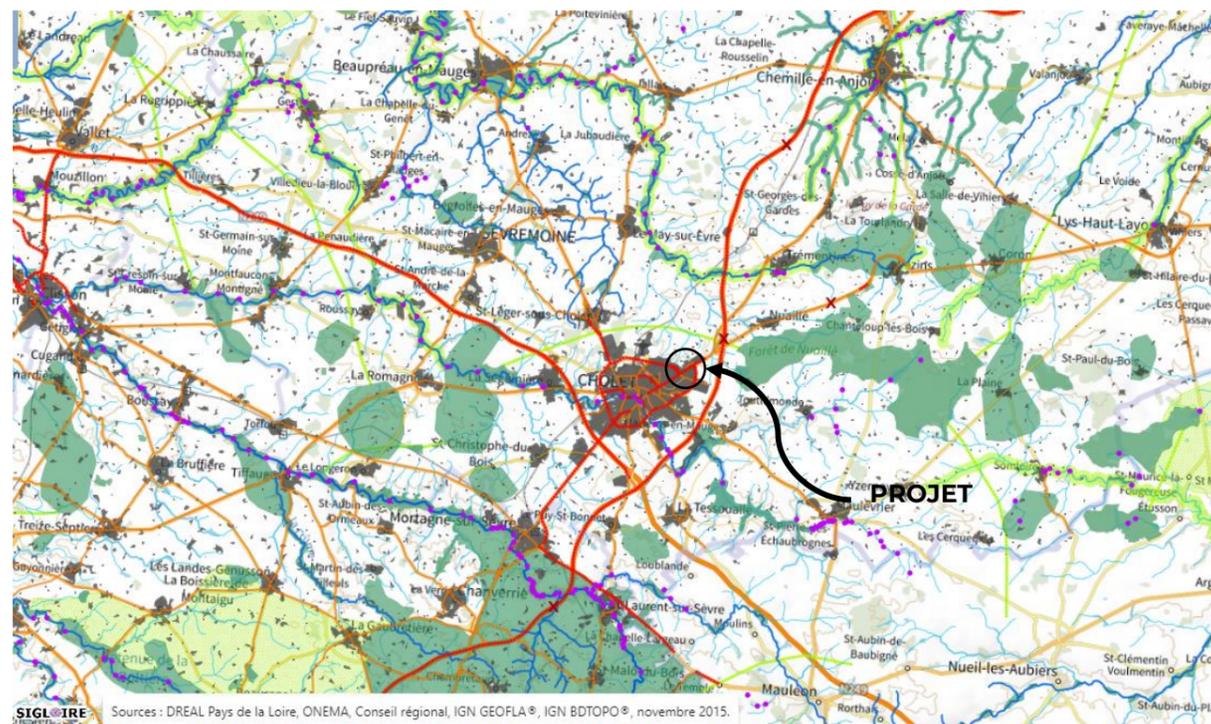


Figure 3 - Localisation du projet vis à vis des zonages écologiques non réglementaires

III.3. CONTINUITES ECOLOGIQUES

A l'échelle du SRCE des Pays de la Loire, le projet ne se situe ni dans un réservoir de biodiversité, ni dans un corridor écologique. Il est situé en limite au sein d'un élément fragmentant (« tâche urbaine en Pays de la Loire »).



Éléments de fragmentation

Éléments fragmentant ponctuels

- SRCE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement 2015 en Pays de la Loire
- ✗ SRCE : Ruptures potentielles aux continuités écologiques en Pays de la Loire

Éléments fragmentant linéaires

- ∩ Eléments fragmentant linéaires de niveau 1
- ∩ SRCE : Éléments fragmentant linéaires de niveau 2
- ∩ SRCE : Éléments fragmentant linéaires de niveau 3

Éléments fragmentant surfaciques

- SRCE : Éléments fragmentant surfaciques : Projet d'aéroport
- SRCE : Éléments fragmentant surfaciques : Tâche urbaine en Pays de la Loire

Continuités écologiques

Réservoirs de biodiversité

- ∩ SRCE : Cours d'eau des trames verte et bleue en Pays de la Loire
- SRCE : Réservoirs de biodiversité des trames verte et bleue en Pays de la Loire (document de travail)

Corridors écologiques potentiels

- ∩ SRCE : Corridors écologiques assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité et cartographiés comme axes lin...
- ∩ SRCE : Corridors écologiques assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité et cartographiés comme axes lin...
- SRCE : Corridors vallées assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité en Pays de la Loire

Figure 4 - Extrait cartographique du SRCE

IV - DIAGNOSTIC NATURALISTE

IV.1. PROTOCOLE DES INVENTAIRES

o Flore / Habitats

Des relevés floristiques ont été réalisés sur les différents habitats naturels de la zone étudiée, sous forme de transects. Les habitats ont été parcourus à pieds et toutes les espèces végétales observées ont été répertoriées.

Une attention particulière a été portée à la présence potentielle d'espèces patrimoniales, d'espèces caractéristiques de zone humide, ou d'espèces exotiques envahissantes. De même, les arbres présentant un intérêt écologique et paysager particulier ont été géolocalisés.

Une cartographie des habitats naturels a été réalisée sur la base des relevés floristiques. Le référentiel utilisé pour la définition des habitats est la typologie EUNIS.

o Protocole recherche d'arbres à cavités (gîtes)

Les arbres présentant des écorces décollées, des trous de pics, des fissures ou des cavités peuvent être utilisés par différentes espèces animales tels que les chauves-souris, les oiseaux ou encore les insectes. La recherche d'arbres à cavités est idéalement réalisée en hiver, lorsque les feuilles des arbres caduques sont tombées au sol.

o Avifaune

Les oiseaux ont fait l'objet de recherches visuelles et auditives. En effet, le chant est caractéristique de chaque espèce. La zone d'étude a été parcourue à pieds, de manière à inventorier les différents milieux : haies et prairies. Le parcours s'effectue lentement, muni de jumelles et d'un appareil photo. Plusieurs points d'arrêts ont été effectués, d'une durée d'environ 20 minutes chacun. Ces points d'écoute sont répartis sur les différents milieux de la zone d'étude. Cette méthode permet de recenser les espèces discrètes et curieuses. Toutes les espèces vues ou entendues ont été notées, ainsi que leur comportement (défense d'un territoire, migration, hivernage, élaboration du nid, nourrissage de jeunes, etc.).

Le passage a été réalisé de jour, en janvier, pendant la période d'hivernage.

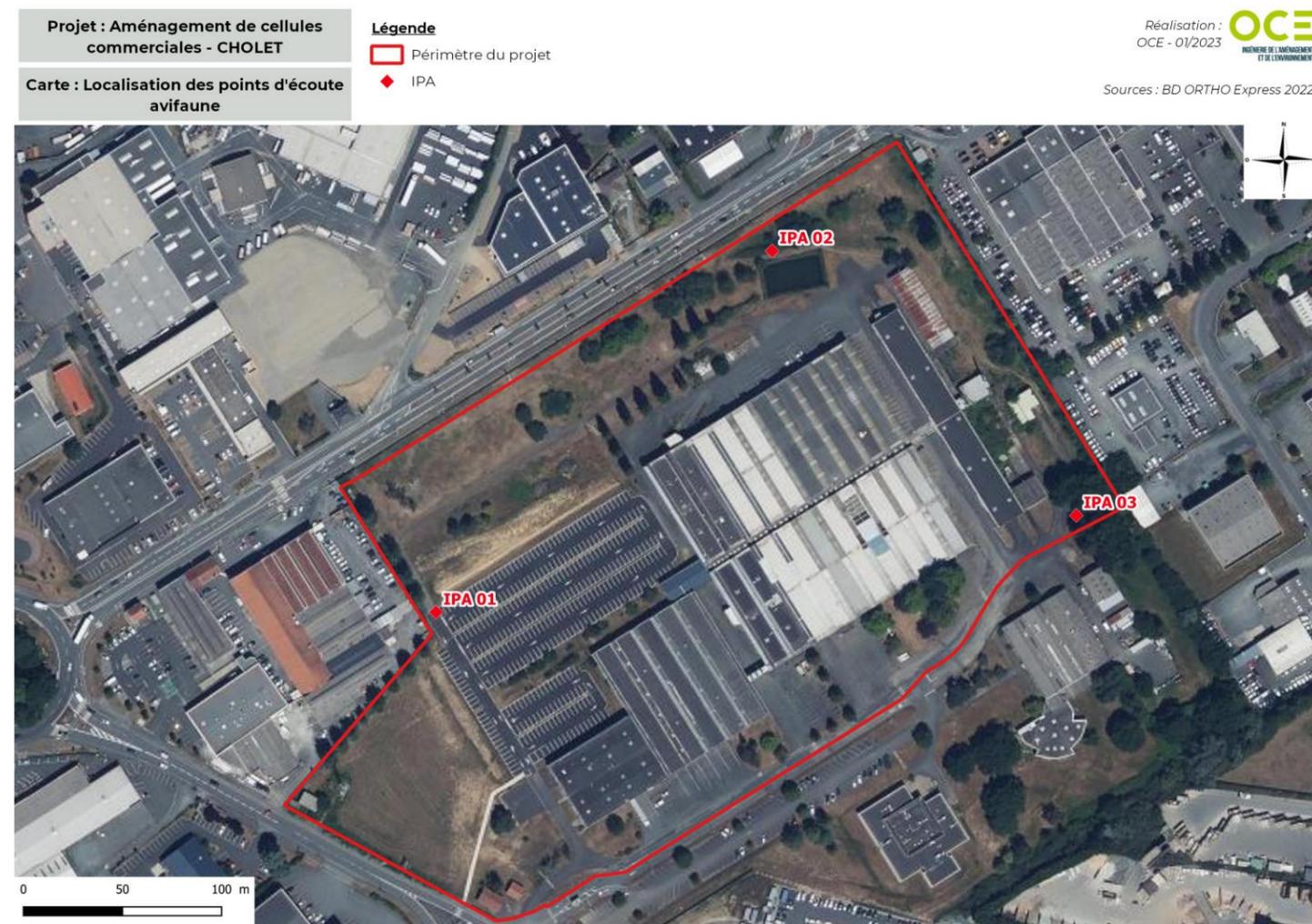


Figure 5 - Localisation des points d'écoutes avifaune (IPA)

Aménagement de cellules commerciales - 9 Bb du Poitou - Cholet

o Mammifères

L'inventaire des mammifères s'est effectué à vue, ainsi que par la recherche d'indices de présence (empreintes, crottes, terriers, etc.). Ces relevés ont été réalisés en même temps que les autres prospections. Les gîtes anthropiques potentiels ont été recherchés (ex : vieux bâti en pierre).

o Insectes

Les inventaires de l'entomofaune ont ciblé uniquement les coléoptères saproxylophages. Le protocole d'inventaire concernant ces espèces a consisté à rechercher la présence d'activité sur les arbres âgés ou sénescents : cavités ou galeries sur le tronc, sciure ou crottes aux pieds des arbres. Il s'agit le plus souvent d'indices de présence des individus au stade larvaire. Les indices de présence sur les troncs sont observables toute l'année (Cf. protocole "Recherche d'arbres à cavités").

IV.2. NOTION DE PATRIMONIALITE

La patrimonialité des habitats naturels est basée sur :

- La liste des habitats d'intérêt communautaire
- Leur rareté (localement)
- Leur état de conservation
- Les fonctionnalités écologiques qu'ils remplissent

La patrimonialité des espèces est basée sur :

- Leur protection européenne, française, régionale et/ou départementale
- Leur statut de conservation (listes rouges, atlas départementaux...)
- La priorité de l'espèce au sein de la région concernée
- Leur abondance (état des populations)

Les listes rouges (régionales et nationales) sont établies par l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature). Elles classent les espèces selon plusieurs catégories :

CR	En danger critique	Espèces menacées
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi menacée	
LC	Préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NA	Non applicable	
NE	Non évaluée	

La méthodologie employée pour mettre en avant le degré de patrimonialité propre à chaque espèce est présentée dans le tableau ci-dessous. Attention, le degré de patrimonialité (propre à chaque espèce) est indépendant de la sensibilité de l'espèce vis-à-vis du projet étudié. Les espèces à caractère patrimonial regroupent celles d'enjeu majeur, fort et modéré.

Tableau 1 - Référence des outils de bio-évaluation utilisés

MAJEUR	FAUNE	• Espèce considérée comme « menacée » (EN ou CR) sur les listes rouges
	FLORE	• Espèce considérée comme « menacée » (EN ou CR) sur les listes rouges • Espèce "prioritaire" inscrite à l'annexe II ou à l'annexe IV de la Directive Habitats • Espèce <u>protégée</u>
FORT	FAUNE	• Espèce considérée comme « menacée » (VU) sur les listes rouges • Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'annexe II de la Directive Habitat • Espèce bénéficiant d'un plan national d'action (PNA)
	FLORE	• Espèce <u>non protégée</u> considérée comme « menacée » (VU) sur les listes rouge
MODERE	FAUNE	• Espèce considéré comme « quasi-menacée » (NT) sur les listes rouges • Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat • Espèce déterminante de ZNIEFF.
	FLORE	• Espèce <u>non protégée</u> considéré comme quasi-menacée sur les listes rouge (NT) • Espèce déterminante de ZNIEFF.

FAIBLE	FAUNE	• Espèce considéré comme « préoccupation mineure » (LC) sur les listes rouges ou « non évaluée » (DD, NA).
	FLORE	• Espèce <u>non protégée</u> considérée comme "préoccupation mineure" (LC) sur les listes rouges.
TRES FAIBLE	FAUNE	• Espèce <u>non protégée</u> nationalement et considéré comme "préoccupation mineure" (LC) ou « non évaluée » (DD, NA) sur les listes rouges. • Espèce considéré comme « envahissante » ou « espèce allochtone »
	FLORE	• Espèce considéré comme « envahissante » ou « espèce allochtone »
		•

IV.3. RESULTATS DES INVENTAIRES

IV.3.1. LES CONDITIONS D'INTERVENTION

La prospection naturaliste a été effectuée le 19/01/2023. Elle a permis de recenser les cortèges suivants : flore, habitats, mammifère, avifaune et coléoptères saproxylophages.

Tableau 2 - Périodes et conditions des prospections

Date	19/01/2023 Diurne
T°C (min-max)	0 - 4°C
Recouvrement nuageux (%)	70
Vent	Faible
Pluie	Non
Visibilité	Bonne
Avifaune	X
Chiroptères (recherche de gîtes potentiels)	X
Autres mammifères	X
Coléoptères saproxylophage	X
Flore / Habitats	X

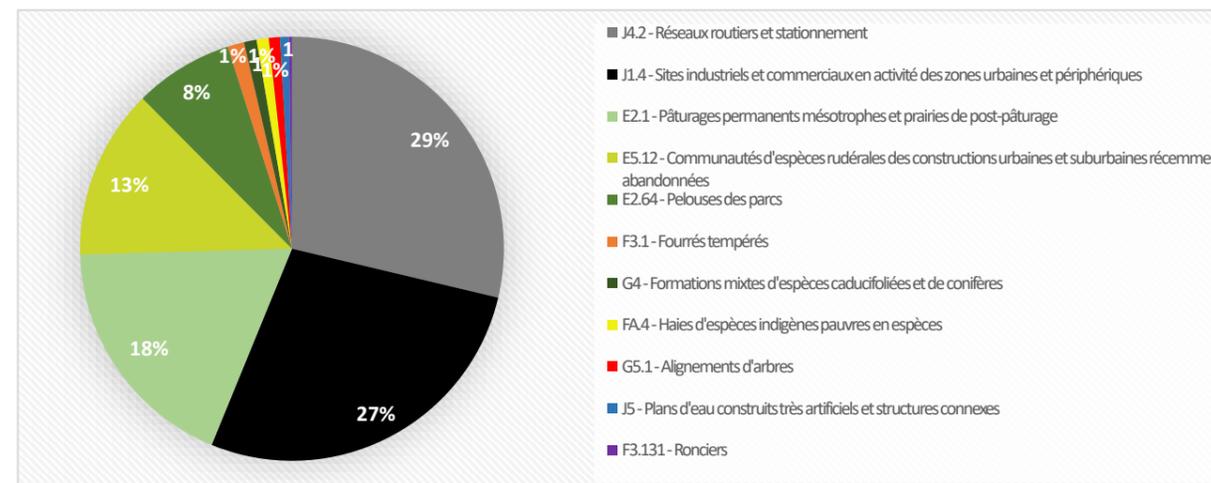
IV.3.2. RESULTATS DES INVENTAIRES FLORE / HABITATS

- o Recensement des différents types d'habitats

L'emprise du site est occupée sur plus de la moitié de sa surface par des espaces bitumés, voiries, parkings et bâtiments. Ces espaces anthropiques sont néanmoins bordés par des espaces verts gérés par tonte, ou par pâturage équin (ânes). On y trouve ponctuellement des fourrés denses au Nord et un boisement en bordure Est.

Tableau 3 - Répartition de surface des habitats

Habitats (typologie EUNIS)	Surface (m²)	Surface (%)
J4.2 - Réseaux routiers et stationnement (voiries et parkings)	24906	28,7
J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques (bâti)	23848	27,5
E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	15938	18,4
E5.12 - Communautés d'espèces rudérales	11257	13,0
E2.64 - Pelouses des parcs	6559	7,6
F3.1 - Fourrés tempérés	1093	1,3
G4 - Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères	838	1,0
FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	802	0,9
G5.1 - Alignements d'arbres (Peupliers)	738	0,9
J5 - Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes	581	0,7
TOTAL :	80 730	100



Projet : Aménagement de cellules commerciales

Carte : Habitats / Occupation du sol

Légende

 Périmètre du projet

Habitats

 J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques

 J4.2 - Réseaux routiers et stationnement

 E2.64 - Pelouses des parcs

 E5.12 - Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées

 G4 - Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères

 J5 - Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes

 F3.1 - Fourrés tempérés

 FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

 E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

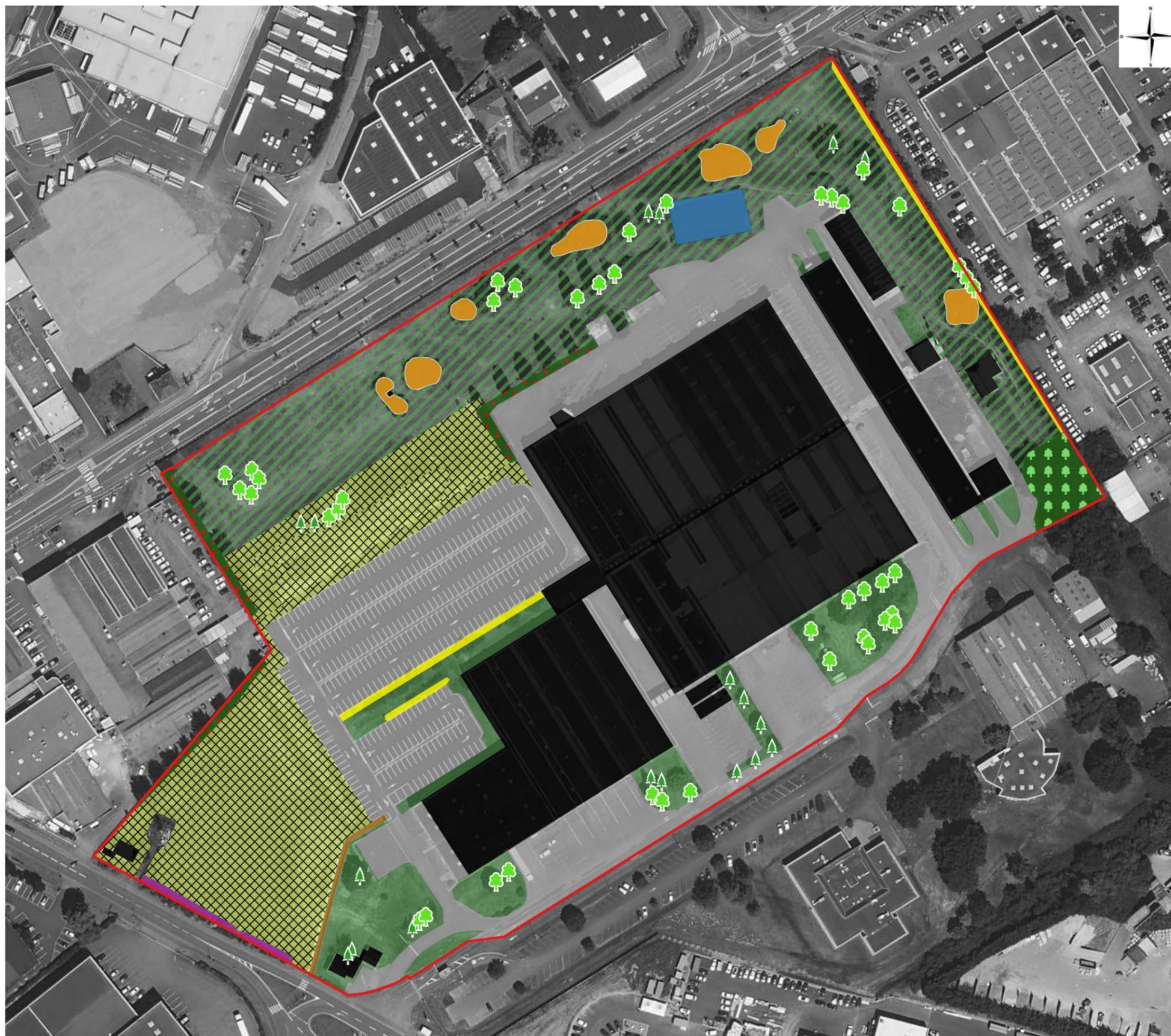
 G5.1 - Alignements d'arbres

 F3.131 - Ronciers

 Cheminement piéton

 Conifères isolés

 Arbres feuillus isolés



 **OCE** Réalisation :
OCE - 01/2023
INSTRUMENT DE L'AMÉNAGEMENT
ET DE L'ENVIRONNEMENT

Sources : BD ORTHO Express 2022

0 50 100 m

Figure 6 - Cartographie des habitats

Aménagement de cellules commerciales - 9 Bb du Poitou - Cholet

- o Description des différents types d'habitats

E2.1.- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

Une prairie pâturée est présente sur environ 20 % du site d'étude. La végétation est dominée par des espèces mésophiles (c'est-à-dire caractéristiques d'un sol ni trop sec, ni trop humide).



Tableau 4 - Espèces végétales identifiées dans les zones prairiales pâturées en janvier 2023

Pâturage mésophile							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	non	-	-	-	-	-
<i>Arum maculatum</i>	Arum tacheté	non	-	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	non	-	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céaiste aggloméré	non	-	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des près	non	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium à feuilles découpées	non	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	non	-	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	non	-	-	-	-	-
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	non	-	-	-	-	-
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	non	-	-	-	-	-
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	non	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	non	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit	non	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	non	-	-	-	-	-
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	non	-	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	non	-	-	-	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon de Jacob	non	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	non	-	-	-	-	-
<i>Trifolium partense</i>	Trèfle des près	non	-	-	-	-	-

Aménagement de cellules commerciales - 9 Bb du Poitou - Cholet

E5.12.- Communautés d'espèces rudérales

Des espaces récemment modifiés et perturbés sont colonisés par des espèces pionnières.



Tableau 5 - Espèces végétales identifiées dans les zones rudérales en janvier 2023

Zones rudérales							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile ?	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	non	-	-	-	-	-
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	non	-	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	Erigeron du Canada	non	-	-	-	-	-
<i>Erodium cicutarium</i>	Gernaïum bec de grue	non	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	non	-	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	non	-	-	-	-	-
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	non	-	-	-	-	-
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	oui	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	Paturin	non	-	-	-	-	-
<i>Picris sp</i>	Picride sp.	non	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit	non	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	non	-	-	-	-	-
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	non	-	-	-	-	-
<i>Lolium perene</i>	Ray-grass anglais	non	-	-	-	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon de Jacob	non	-	-	-	-	-
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	non	-	-	-	-	-

En bleu, les espèces caractéristiques de zones humides (Arrêté ministériel du 24/06/2008, table A)

E2.64.- Pelouses des parcs

Plusieurs espaces verts entretenus par tonte sont présents autour du site, à proximité des bâtiments. Ces espaces ornementaux sont ponctuellement associés à des plantations horticoles arbustives ou arborées.



Aménagement de cellules commerciales - 9 Bb du Poitou - Cholet

Tableau 6 - Espèces végétales identifiées dans les espaces verts entretenus en janvier 2023

Espaces verts / horticoles							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile ?	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	non	-	-	-	-	-
<i>Allium schoenoprasum</i>	Ciboulette	non	-	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	Erigeron du Canada	non	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium à feuilles découpées	non	-	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlique laineuse	non	-	-	-	-	-
<i>Picris sp</i>	Picride sp.	non	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit	non	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	non	-	-	-	-	-
<i>Lolium perene</i>	Ray-grass anglais	non	-	-	-	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon de Jacob	non	-	-	-	-	-
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce herissée	non	-	-	-	-	-

F3.1..Fourrés tempérés

Plusieurs fourrés denses se sont développés sur la frange Nord et Est du site du projet au sein des espaces de pâturages. Ils sont principalement constitués de saules, de ronces et de bouleaux blancs.



Tableau 7 - Espèces végétales identifiées dans les fourrés en janvier 2023

Fourrés arbustifs							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile ?	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Arum maculatum</i>	Arum tacheté	non	-	-	-	-	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau blanc	non	-	-	-	-	-
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	non	-	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	non	-	-	-	-	-
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	non	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	non	-	-	-	-	-
<i>Populus sp.</i>	Peuplier.	non	-	-	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	non	-	-	-	-	-
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	non	-	-	-	-	-
<i>Salix sp.</i>	Saule sp.	-	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	non	-	-	-	-	-

Aménagement de cellules commerciales - 9 Bb du Poitou - Cholet

FA.4.- Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

Des formations de haies arbustives se sont formées en périphérie du site, au Nord-Est, mais également sur les emplacements de parking au Sud-Ouest.



Tableau 8 - Espèces végétales identifiées dans les haies arbustives en janvier 2023

Haies arbustives							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile ?	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	non	-	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	non	-	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	non	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	non	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	non	-	-	-	-	-
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	non	-	-	-	-	-
<i>Salix sp.</i>	Saule sp.	-	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	non	-	-	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	non	-	-	-	-	-

Q.4.- Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères

Un espace boisé constitué d'espèces d'arbres feuillus et résineux est présent sur la limite Est du site du projet.



Aménagement de cellules commerciales - 9 Bb du Poitou - Cholet

Tableau 9 - Espèces végétales identifiées dans les boisements mixtes en janvier 2023

Boisements mixtes							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile ?	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Arum maculatum</i>	Arum tacheté	non	-	-	-	-	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau blanc	non	-	-	-	-	-
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	non	-	-	-	-	-
<i>Pinus sp.</i>	Pin sp.	non	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium à feuilles découpées	non	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	non	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	non	-	-	-	-	-
<i>Alnus Glutinosa</i>	Aulnes	non	-	-	-	-	-
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonia à feuilles de houx	non	-	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	non	-	-	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	non	-	-	-	-	-

G5.1 - Alignements d'arbres (Peupliers)

Deux alignements de Peupliers sont présents au Nord et à l'Ouest du site. A cette saison, l'espèce précise n'a pas pu être identifiée (*Populus sp.*).



J5 - Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes

Un bassin de rétention bâché se trouve sur la partie nord du site. Aucune végétation ne s'y développe hormis des ronces en bordure de grillage.



⇒ Aucune espèce floristique protégée et/ou patrimoniale n'a été observée sur ces habitats.

Aménagement de cellules commerciales - 9 Bb du Poitou - Cholet

IV.3.3. RESULTATS DES INVENTAIRES FAUNISTIQUES

o Avifaune

Les inventaires réalisés au mois de janvier 2023, ont permis de recenser 17 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude, dont 11 sont protégées à l'échelle nationale (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009). Certaines ont été observées en phase d'hivernage et/ou d'alimentation. C'est le cas par exemple du Tarin des Aulnes et la Bécassine des marais.

Tableau 10 - Espèces d'oiseaux identifiées sur la zone d'étude janvier 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Présence sur l'emprise du projet	Milieus fréquentés
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Oui - Alimentation / Chant / Vol	Haies arbustives / fourrés
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	Oui - Alimentation	Prairie / zones rudérales
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Oui - Alimentation	Prairie / zones rudérales
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Non - Vol	-
Corvus corone	Corneille noire	Oui - Alimentation / Chant / Vol	Prairie / zones rudérales / Arbres isolés
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	Non - Vol	-
Larus argentatus	Goéland argenté	Oui - Chant	Bati / Parking
Turdus merula	Merle noir	Oui - Alimentation / Chant / Vol	Haies arbustives / fourrés / prairies
Parus major	Mésange charbonnière	Oui - Alimentation / Chant / Vol	Haies arbustives - fourrés
Passer domesticus	Moineau domestique	Oui - Alimentation / Chant / Vol	Bati / fourrés / espaces verts
Columba palumbus	Pigeon ramier	Oui - Chant / Vol	Haies arbustives / fourrés / arbres isolés
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Oui - Alimentation / Chant / Vol	Boisement mixte / haies arbustives
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Oui - Alimentation	Haies arbustives
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Oui - Alimentation	Haies arbustives / fourrés
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Oui - Alimentation	Prairie / parking / bâti
Spinus spinus	Tarin des aulnes	Oui - Alimentation / Chant / Vol	Boisement mixte
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	Oui - Alimentation	Fourrés

➤ Plusieurs espèces protégées et/ou patrimoniales ont été observées sur le site d'étude en janvier 2023.

o Insectes

Plusieurs arbres, dont certains âgés sont présents sur le site du projet. Aucun d'entre eux ne montre de traces de présence d'insectes saproxylophages.

➤ Aucune espèce d'insecte protégée ou patrimoniale n'a été observée sur le site du projet en janvier 2023.

o Mammifères

Aucun mammifère terrestre n'a été observé lors des relevés. Aucune trace de passage, hormis des ânes, n'a été relevée. Concernant les chiroptères, les arbres sur le site ne montrent aucune cavité ou fissure favorable au gîte.

Une petite construction en pierre située dans la pâture des ânes, au Nord du projet, a fait l'objet d'une prospection. Il s'agit d'un vieil abri en pierre avec ouvertures larges, servant actuellement d'espace de stockage de matériel. Aucune trace (guano, individu en hibernation) n'a été trouvée.

➤ Aucune espèce de mammifère protégée ou patrimoniale n'a été observée sur le site du projet en janvier 2023.

Projet : Aménagement de cellules commerciales

Espèces protégées et/ou patrimoniales observées sur le site du projet

Légende

 Périmètre du projet

Especies

 Avifaune

Etiquette avifaune :

Am = Accenteur mouchet

Bg = Bergeronnette grise

Bm = Becassine des marais

Ga = Goéland argenté

Mc = Mésange charbonnière

Md = Moineau domestique

Pda = Pinson des arbres

Pv = Pouillot véloce

Rf = Rougegorge familial

Rn = Rougequeue noir

Ta = Tarin des aulnes

Réalisation : 
OCE - 01/2023
INGÉNIERIE DE L'AMÉNAGEMENT
ET DE L'ENVIRONNEMENT

Sources : BD ORTHO Express 2022

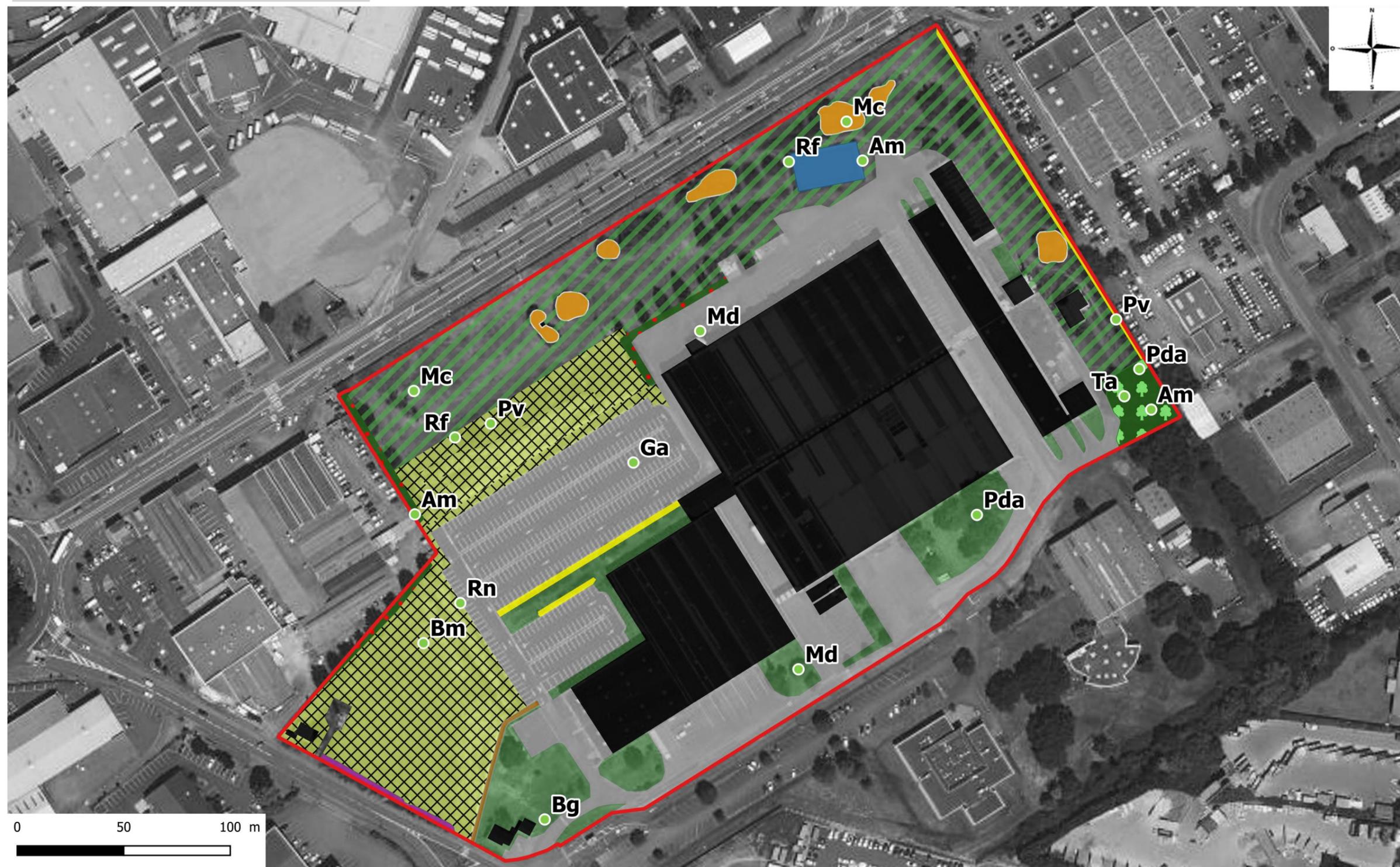


Figure 7 - Localisation des espèces patrimoniales

V - SYNTHÈSE DES ENJEUX NATURALISTES

V.1. FLORE

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été identifiée sur le site d'étude. Toutes les espèces identifiées sont considérées comme à enjeu « Faible ». Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur le site. A noter tout de même que la période de prospection n'est pas favorable pour une grande partie des espèces

V.2. FAUNE

V.2.1. ESPÈCES D'ENJEU MAJEUR

1 espèce à enjeu majeur a été identifiée lors du passage de janvier 2022. Il s'agit de la Bécassine des marais, espèce migratrice non protégée mais classée « en danger critique (CR) » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Son statut d'hivernant est considéré comme « en manque d'information (DD) ». L'espèce a été observée en phase d'alimentation à deux reprises sur la zone rudérale à l'entrée Ouest du site.

La Bécassine des marais possède un statut de conservation préoccupant en période de nidification (d'où l'enjeu majeur). En Pays de la Loire, l'espèce n'est nicheuse que très ponctuellement (3 à 7 couples estimés sur la région), en Brière, dans le Marais Breton, au Lac de Grand lieu et au Sud de la Sarthe. La dernière donnée de reproduction de cette espèce en Maine-et-Loire date de 1997, près de Corzé.

L'espèce a été observée hors période de reproduction, en décembre, soit en période d'hivernage. Sur le site, aucun habitat présent n'est favorable à sa nidification. On peut donc considérer que la zone d'étude ne présente pas d'enjeux particuliers pour cette espèce.

Tableau 11 - Espèce à enjeux forts identifiée sur la zone d'étude en janvier 2023

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut LR N	Statut LR R	Statut LR N (Hiver)	Dét. ZNIEFF		Enjeu propre à l'espèce	Utilisation du site / Comportement	Statut de reproduction sur le site du projet (code EOAC)
Avifaune	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	-	CR	CR	DD	Oui	DO (II-1)	MAJEUR	Alimentation	Hivernage

« Statuts listes rouges » : VU = « Vulnérable », EN = « En danger », CR = « En danger critique », DD = « Données insuffisantes »
DO = Directive Oiseaux



PF - Laurent Madelon

Bécassine des marais – hivernage

Source : INPN - photo prise hors site

V.2.2. ESPÈCES D'ENJEU FORT

1 espèce à enjeu fort a été contactée à proximité du site. Il s'agit du Chardonneret élégant dont 2 individus ont été entendus, au vol, en direction Nord/Nord-Est. L'espèce n'utilise pas le site du projet.

V.2.3. ESPECES D'ENJEU MODERE

1 espèce d'enjeu modéré a été identifiée sur le site lors du passage de janvier. Il s'agit du Goéland argenté en alimentation sur le parking Ouest. En Pays de la Loire l'espèce est nicheuse quasi exclusivement sur le littoral. Dans le Maine-et-Loire, les populations nicheuses se retrouvent uniquement sur les bords de Loire (2 couples nicheurs entre 2001 et 2003). Malgré la baisse de ces effectifs, l'espèce n'est pas menacée.

La zone d'étude ne présente pas d'enjeux particuliers pour cette espèce.

Tableau 12 - Espèce à enjeux modérés identifiée sur la zone d'étude en janvier 2023

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut LR N	Statut LR R	Det. ZNIEFF	Statut européen	Enjeu propre à l'espèce	Utilisation du site / Comportement	Statut de reproduction sur le site
Avifaune	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Article 3	NT	LC	-	-	MODERE	Alimentation	-

« Statuts listes rouges » : NT = « Quasi menacée » LC = « Préoccupation mineure »

V.2.4. ESPECES D'ENJEU FAIBLE A TRES FAIBLE

9 espèces d'oiseaux d'enjeux faibles et 5 à enjeux très faibles ont été identifiées sur le site lors des inventaires.

Tableau 13 - Espèces à enjeux faibles à très faibles identifiées sur la zone d'étude en janvier 2023

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut LR N	Statut LR R	Det. ZNIEFF	Statut européen	Enjeu propre à l'espèce	Utilisation du site / Comportement	Statut de reproduction sur le site
Avifaune	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Article 3	LC	LC	-	-	FAIBLE	Oui - Alim / Chant / Vol	-
Avifaune	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Article 3	LC	LC	-	-	FAIBLE	Oui - Alim	-
Avifaune	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Article 3	LC	LC	-	-	FAIBLE	Oui - Alim / Chant / Vol	-
Avifaune	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Article 3	LC	LC	-	-	FAIBLE	Oui - Alim / Chant / Vol	-
Avifaune	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Article 3	LC	LC	-	-	FAIBLE	Oui - Alim / Chant / Vol	-
Avifaune	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Article 3	LC	LC	-	-	FAIBLE	Oui - Alim	-
Avifaune	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Article 3	LC	LC	-	-	FAIBLE	Oui - Alim	-
Avifaune	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Article 3	LC	LC	-	-	FAIBLE	Oui - Alim	-
Avifaune	<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Article 3	LC	NA	-	-	FAIBLE	Oui - Alim / Chant / Vol	-
Avifaune	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	LC	LC	-	-	TRES FAIBLE	Oui - Alim / Chant / Vol	-
Avifaune	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	LC	LC	-	-	TRES FAIBLE	Non - Vol	-
Avifaune	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	LC	-	-	TRES FAIBLE	Oui - Alim / Chant / Vol	-
Avifaune	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	LC	-	-	TRES FAIBLE	Oui - Chant / Vol	-
Avifaune	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	LC	LC	-	-	TRES FAIBLE	Oui - Alim	-

V.1. HIERARCHISATION DES MILIEUX SUR L'EMPRISE DU PROJET

Cette hiérarchisation tient compte des éléments précédents :

- Présence d'espèces patrimoniales et niveau d'enjeu
- Biotopes utilisés par ces espèces
- Corridors écologiques nécessaires aux espèces patrimoniales

Projet : Aménagement de cellules commerciales

Hiérarchisation des milieux en fonction des enjeux écologiques en janvier 2023

Légende

 Périmètre du projet

Enjeux écologiques

 Faibles

 Modérés

Réalisation : 
OCE - 01/2023
INGÉNIEUR DE L'AMÉNAGEMENT
ET DE L'ENVIRONNEMENT

Sources : BD ORTHO Express 2022



Espaces d'enjeux modérés :

- Boisement mixte à l'Est / Corridor écologique dégradé mais en connexion avec d'autres zones boisées au Sud

Espaces d'enjeux faible :

- Autres zones de moindre intérêt pour la faune

Figure 8 - Hiérarchisation des milieux en fonction des enjeux écologiques

VI - CONCLUSION

Le présent rapport dresse un état initial de l'environnement d'après les observations de janvier 2023 (1 passage sur site). Au sein du périmètre, différents types d'habitats ont été répertoriés, principalement des zones urbanisées (bâtiments, voiries et parkings) mais également des zones prairiales et des fourrés favorables à la faune.

- **Aucun habitat ou espèce végétale protégé n'a été observé en janvier 2023.**
- **La flore caractéristique de zone humide n'a été observée que très ponctuellement (1 seule espèce dans la zone rudérale, avec un recouvrement très faible) et ne permet donc pas de considérer les habitats présents comme humides au sens de l'arrêté ministériel de juin 2008.**
- **Aucun gîte favorable à la faune n'est présent sur le site.**

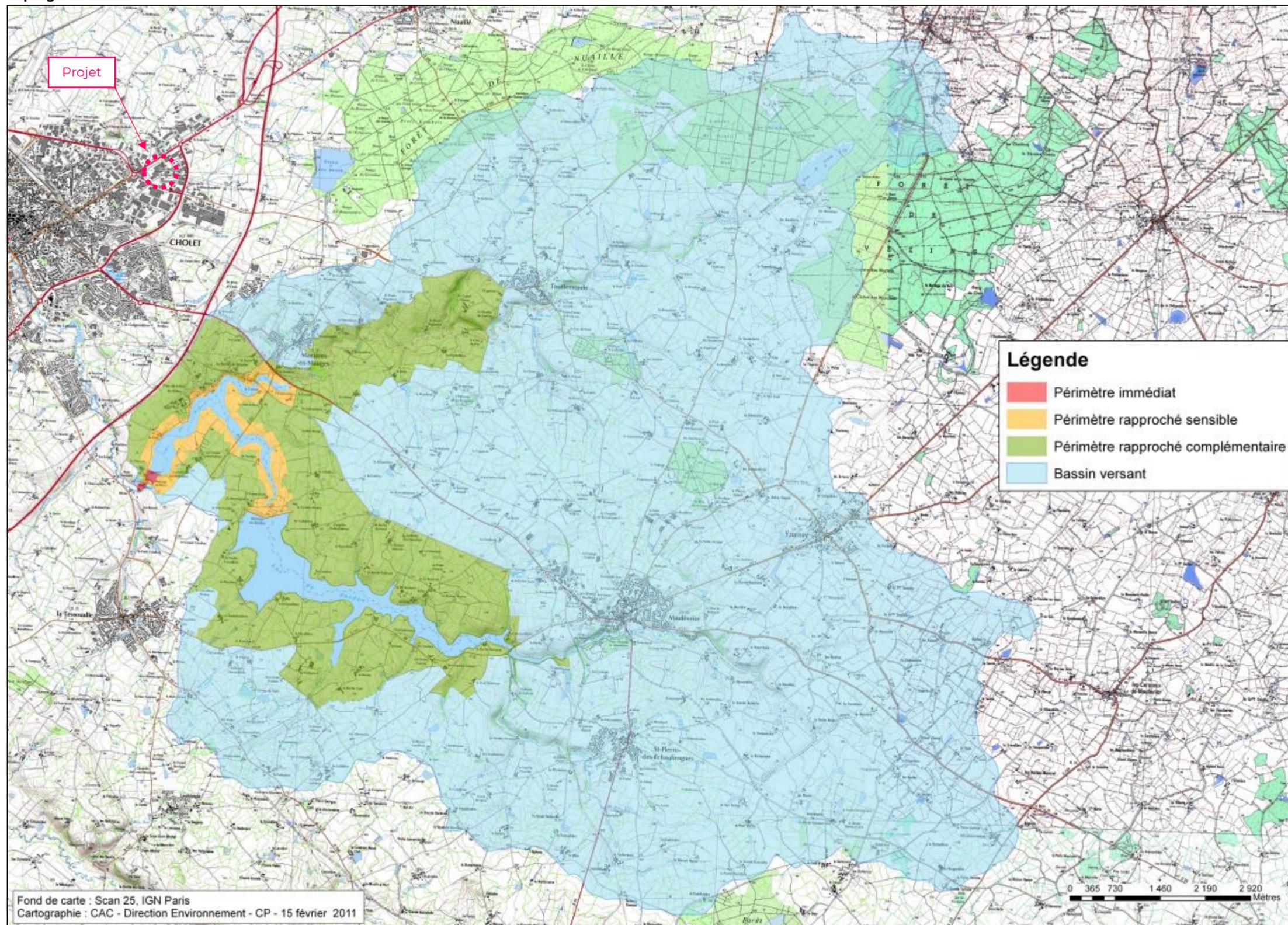
La zone d'étude accueille 11 espèces d'oiseaux protégées communes dont 2 patrimoniales, la Bécassine des marais et le Goéland argenté. Les habitats présents sur le site ne sont pas favorables à la reproduction de ces 2 espèces. Néanmoins, à ce jour, le passage de janvier ne permet pas de conclure sur le statut de nicheur des autres espèces protégées commune. Aucun autre taxon n'a été observé.

- **Plusieurs espèces protégées sont susceptibles de se reproduire sur le site du projet en période printanière. A ce jour, il n'est pas possible de confirmer leurs statuts de nicheurs. En maintenant la ligne des haies et fourrés en lisière ainsi qu'en évitant la zone boisée à l'Est du site, le projet n'est pas incompatible avec le maintien des espèces potentiellement nicheuses.**

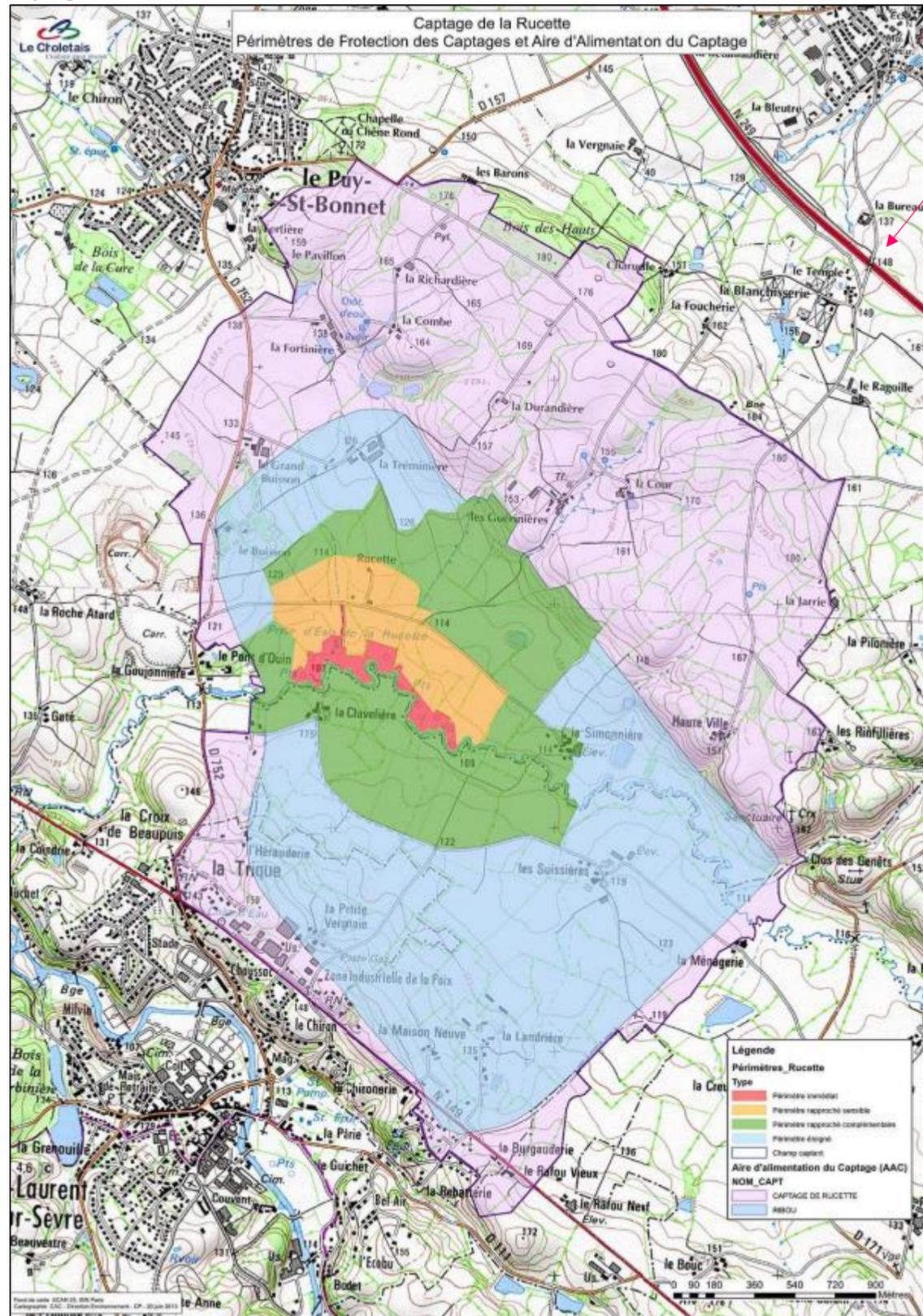
→ *A noter que les inventaires ont été réalisées en un seul passage, en janvier, période peu favorable pour l'observation des espèces mais dans des conditions météorologiques favorables. Ce diagnostic ne couvre pas un cycle biologique complet de la faune et la flore et ne prétend donc pas à une exhaustivité des résultats mais il permet une évaluation partielle de la richesse biologique présente et donc des enjeux sur le site.*

La commune de Cholet bénéficie de plusieurs captages pour l'eau potable. Le projet ne se situe pas sur leurs aires d'alimentation.

Captage du Ribou



Captage de la Rucette



RN 249 - Axe Bressuire/Nantes
Passage au Sud-Ouest de Cholet

Tests d'infiltration

SAS Les Jeunes Pousses Revitalisation d'un site industriel Tests d'infiltration



Résultats des tests d'infiltration

Décembre 2022

SOMMAIRE

1	PRESENTATION	2
1.1	DESCRIPTION DU PROJET	2
2	RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION.....	3
2.1	GEOLOGIE DU SITE	3
2.2	CAPACITE D'INFILTRATION DU SOL	4
2.3	INTERPRETATION DES TESTS	9
3	EN CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	10
3.1	PRESERVER AU MAXIMUM LA TERRE VEGETALE EN PLACE	10
3.2	PRESERVER L'EXUTOIRE NATUREL	10
3.3	INFILTRER LES EAUX DE PLUIE AU PLUS PROCHE D'OU ELLES TOMBENT :	11
3.4	EVITER LES TECHNIQUES ENTERREES :	14



AGEV Expertises
1 rue Charles Messier
ZAC du Cormier
49300 CHOLET
Tél. 02 85 29 34 29

Référence AGEV : PJT22-130
Affaire suivie par Vincent MAHE
Mob. 07 56 00 51 47

1 Présentation

1.1 Description du projet

SAS Les Jeunes Pousses souhaite revitaliser un site industriel sur l'ancien site Dorel.

Le projet se situe au boulevard du Poitou à Cholet.

A la demande de la maîtrise d'ouvrage, nous avons effectué 11 tests d'infiltration et 1 sondage pédologique en fonction du plan de masse fourni par Archidéa.

Le terrain représente une surface d'environ 86 650 m².

Les terrains espaces verts prévus à l'urbanisation sont actuellement entretenus par broyage et Eco pâturage.



Plan des aménagements proposés (première version)

SAS Les jeunes Pousses souhaite respecter le contexte réglementaire environnemental :

- La Loi climat et résilience
- Le SDAGE Loire Bretagne
- Le souhait de l'agglomération du Choletais de promouvoir la gestion intégrée des eaux pluviales à la parcelle et tendre vers le zéro rejet vers le milieu naturel.

Elle a donc demandé à AGEV Expertises de réaliser des tests d'infiltration.

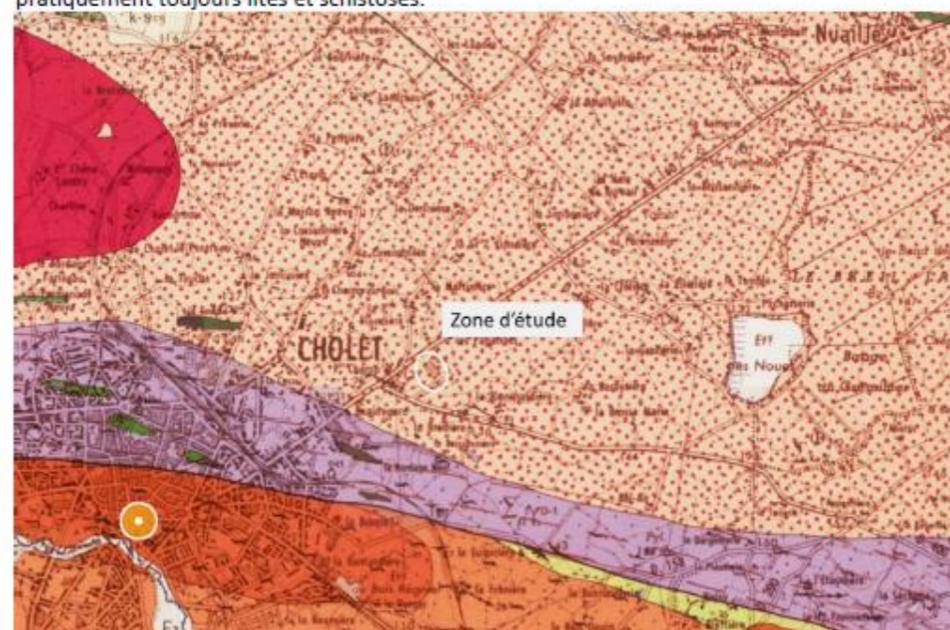
2 Résultats des tests d'infiltration

2.1 Géologie du site

Sur un plan géologique, le site étudié se situe sur la formation $\sum_{k-s}^{\phi 1-3}$ Métarhyolites, métagnimbrites et métadacites. Le cœur du synclinal du Choletais est formé par une grande masse de roches d'origine volcanique et de composition surtout rhyolitique, rapportées à la Formation de la Plaine.

La métarhyolite désigne une roche métamorphique dans laquelle le protolithe, encore reconnaissable, est une rhyolite.

Les métarhyolites et les faciès associés sont rarement massifs et homogènes, ils sont pratiquement toujours lités et schistosés.



Carte géologique (source Géoportail) – en blanc, zone du projet

La rhyolithe est une roche à structure microlitique présentant des minéraux visibles à l'œil nu : quartz, feldspaths.

Les principaux agents d'altération sont l'eau et les végétaux qui ont pu s'implanter à la surface du massif.

Chacun des minéraux de la rhyolithe réagit différemment à l'altération :

- Le quartz. Il est inaltérable. Une fois séparé des autres éléments, il fournit l'essentiel du sable.

-Les feldspaths. Par hydrolyse, ils vont se transformer en argiles

2.2 Capacité d'infiltration du sol

Pour déterminer la capacité d'infiltration du sol, nous avons procédé à des essais in situ avec la méthode dite de Matsuo. Nous avons réalisé 11 fosses à l'aide d'une pelle mécanique. Nous avons réparti les sondages en fonction des zones d'infiltration possible en fonction du projet. La profondeur des tests a été déterminée par le type d'infiltration possibles (noues de surface, massifs en creux, massif drainant) de 40 cm à 150 cm de profondeur, nous avons réalisé des apports d'eau pour estimer la vitesse d'infiltration dans le sol, en prenant soin de saturer le sol en eau auparavant.



Répartition des sondages sur la parcelle (11 tests d'infiltration et 1 sondage pédologique)

Nous retrouvons les profils pédologiques suivants sur la surface du projet :

Sondage 1		
Lithologie		
De	à	Horizons
0	0,15 m	Terre végétale limon sablo-argileuse
0,15 m	0,45 m	Argile ocre avec blocs
0,45 m		Argile ocre



Sondage 3		
Lithologie		
De	à	Horizons
0	0,10 m	Terre végétale limon sablo-limoneuse
0,10 m	0,70 m	Argile avec des blocs, présence de racines
0,7	1,50 m	Argile bariolée avec des cailloux, légèrement compacte



Tests d'infiltration

Sondage 8		
Lithologie		
De	à	Horizons
0	0,50 m	Terre végétale limon sablo-limoneuse
0,50 m	1 m	Argile bariolée
1 m	1,10 m	Argile ocre compacte



Nous sommes en présence d'un sol de type Brunisols avec des traces d'oxydation en profondeur mettant en évidence un engorgement temporaire du sol.

Les tests d'infiltration ont été réalisés soit dans la terre végétale, la couche argileuse intermédiaire ou la couche argileuse de profondeur.

Après une longue période d'infiltration, la capacité d'infiltration mesurée varie de 0,3 mm/h (sondage 4) à plus de 20 mm/h (sondage 7, 9, 10) (voir carte ci-dessous).

Tests d'infiltration



Résultats des tests d'infiltration réalisés le 5 décembre 2022 (pluie de nov 2022 150 mm)



Sondage 1

Sondage 2

Tests d'infiltration



Photos de certains sondages

Tests d'infiltration

2.3 Interprétation des tests

Suite à ces tests, nous pouvons visualiser sur la carte suivante, l'interprétation par nos soins du niveau d'infiltration avec deux catégories : les sondages avec une faible perméabilité et les sondages avec une perméabilité correcte.



Interprétation des sondages

La perméabilité sur ce site peut être mise en corrélation avec la profondeur de la terre végétale.

Les sondages réalisés dans la partie haute du site ont un sol pauvre en terre végétale (10 cm) ce qui est confirmé par la végétation en place (Ajoncs, piloselle, lichens, achillée) puis en dessous des couches argileuses.

Par contre dès que nous sommes dans la partie basse du site, nous retrouvons un sol avec de la terre végétale grumeleuse sur 30 à 50 cm avec une végétation à base de graminées.

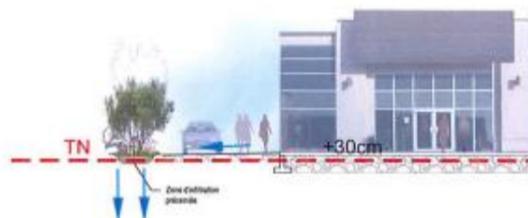
Les tests confirment la possibilité de l'infiltration mais essentiellement en surface afin de garder le potentiel de la terre végétale.

3 En conclusion et recommandations

La gestion intégrée des eaux pluviales pourrait s'effectuer à la condition de respecter les règles suivantes :

3.1 Préserver au maximum la terre végétale en place.

Travailler plutôt en remblai qu'en déblai. Positionner les zones imperméables (bâtiments, voirie) en léger contre haut pour favoriser le ruissellement naturel.



1. Implantation du Bâtiment à + 30 cm du TN
2. Décapage de la terre végétale et réemploi sur le site.
3. Pose de la fondation du bâti sur la terre de fond
4. Ruissellement naturel vers les zones d'infiltration naturelle

Schéma de principe de collecte en surface des eaux de pluie (source Guide Perifem Agence de l'eau Seine Normandie)

3.2 Préserver l'exutoire naturel

Préserver l'exutoire naturel des eaux de pluie en cas de pluie majeure au-delà de 40 mm. La topographie naturelle du site d'étude permet d'évacuer les eaux de pluie vers le point bas qui pourrait être aménagé en conséquence.



Schéma de principe de circulation de l'eau en cas de fortes pluies

3.3 Infiltrer les eaux de pluie au plus proche d'où elles tombent :

- Arrivées des eaux de toiture

Les eaux de toiture seront collectées à l'extérieur des bâtiments afin de pas enterrer l'eau et créer des surprofondeurs pour la collecte des EP.

Tests d'infiltration

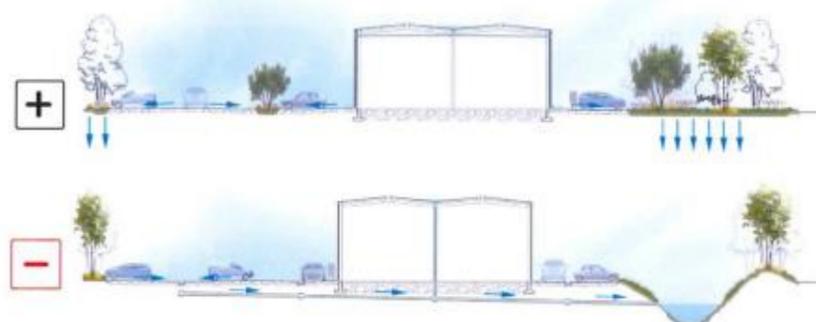


Schéma de principe de collecte en surface des eaux de pluie (source Guide Perifem Agence de l'eau Seine Normandie)

- Favoriser les revêtements perméables

Toutes les places de parking pourront être installés avec des revêtements perméables afin de permettre l'infiltration ainsi que les cheminements doux.



Parking perméable



Chemin piéton en terre/pierre végétalisé

- Noues végétalisées

Des noues pourront être réalisées sur les côtés des bâtiments et sur les voiries. Ces noues pourront être installées en limite de propriétés plantées d'arbustes et de vivaces pour réaliser une haie. Le principe est d'avoir une surface de contact maximale entre le sol et l'eau afin de favoriser l'infiltration. Les pentes seront donc très douces et végétalisées. En cas de pente, des redents seront installés en travers la noue pour stocker l'eau.

Tests d'infiltration



Noue en bordure de voirie



Noue sur parcelle privée



Noue plantée.

- Massif en creux

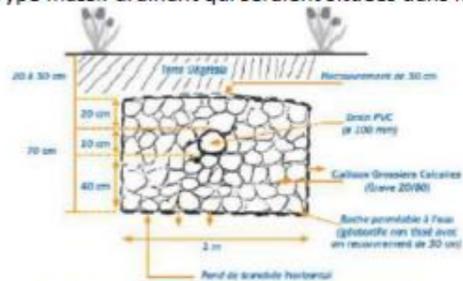
Des massifs en creux pourront être installés. Le principe est identique aux noues, nous favorisons la surface de contact entre l'eau et le sol avec des pentes douces. Ces massifs serviront aussi à l'aspect esthétique du site avec une végétalisation adéquate.



Exemple de massifs en creux

3.4 Eviter les techniques enterrées :

Type massif drainant qui seraient situées dans les couches les plus argileuses.



SAS Les Jeunes Pouces Revitalisation d'un site industriel



Notice hydraulique

Janvier 2023



AGEV Expertises
1 rue Charles Messier
ZAC du Cormier
49300 CHOLET
Tél. 02 85 29 34 29

Référence AGEV : PJT22-130
Affaire suivie par Vincent MAHE
Mob. 07 56 00 51 47

Notice hydraulique

SOMMAIRE

1	PRESENTATION	2
1.1	DESCRIPTION DU PROJET	2
2	RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION.....	3
2.1	GEOLOGIE DU SITE	3
2.2	CAPACITE D'INFILTRATION DU SOL	4
2.3	INTERPRETATION DES TESTS	9
3	GESTION QUANTITATIVE DES EAUX PLUVIALES DU PROJET	10
3.1	GESTION DES EP PROPOSEE DANS LE CADRE DU PROJET	10
4	EN CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	14
4.1	PRESERVER AU MAXIMUM LA TERRE VEGETALE EN PLACE.	14
4.2	PRESERVER L'EXUTOIRE NATUREL	15
4.3	INFILTRER LES EAUX DE PLUIE AU PLUS PROCHE D'OU ELLES TOMBENT :	16
4.4	EVITER LES TECHNIQUES ENTERREES :	19

1 Présentation

1.1 Description du projet

SAS Les Jeunes Pouces souhaite revitaliser un site industriel sur l'ancien site Dorel.

Le projet se situe au boulevard du Poitou à Cholet.

A la demande de la maîtrise d'ouvrage, nous avons effectué 11 tests d'infiltration et 1 sondage pédologique en fonction du plan de masse fourni par Archidéa.

Le terrain représente une surface d'environ 86 650 m².

Les terrains espaces verts prévus à l'urbanisation sont actuellement entretenus par broyage et Eco pâturage.



Figure 1 : Plan des aménagements proposés (première version)

SAS Les jeunes Pouces souhaite respecter le contexte réglementaire environnemental :

- La Loi climat et résilience
- Le SDAGE Loire Bretagne
- Le souhait de l'agglomération du Choletais de promouvoir la gestion intégrée des eaux pluviales à la parcelle et tendre vers le zéro rejet vers le milieu naturel.

Elle a donc demandé à AGEV Expertises de réaliser des tests d'infiltration.

2 Résultats des tests d'infiltration

2.1 Géologie du site

Sur un plan géologique, le site étudié se situe sur la formation $\sum_{k-s}^{\phi 1-3}$: Métarhyolites, métagnimbrites et métadacites. Le cœur du synclinal du Choletais est formé par une grande masse de roches d'origine volcanique et de composition surtout rhyolitique, rapportées à la Formation de la Plaine.

La métarhyolite désigne une roche métamorphique dans laquelle le protolithe, encore reconnaissable, est une rhyolite.

Les métarhyolites et les faciès associés sont rarement massifs et homogènes, ils sont pratiquement toujours lités et schistosés.

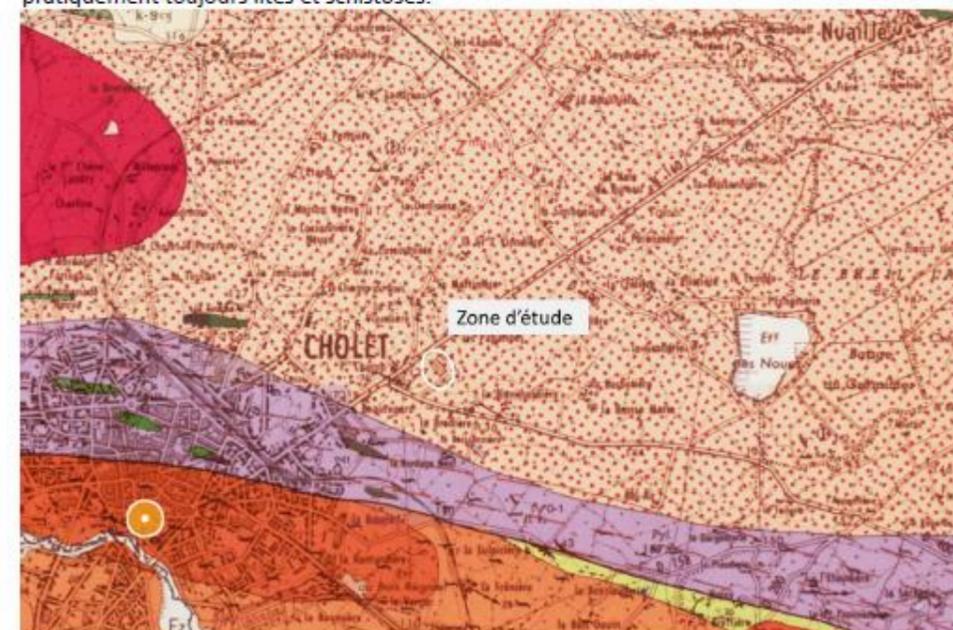


Figure 2 : Carte géologique (source Géoportail) – en blanc, zone du projet

La rhyolite est une roche à structure microlitique présentant des minéraux visibles à l'œil nu : quartz, feldspaths.

Les principaux agents d'altération sont l'eau et les végétaux qui ont pu s'implanter à la surface du massif.

Chacun des minéraux de la rhyolite réagit différemment à l'altération :

- Le quartz. Il est inaltérable. Une fois séparé des autres éléments, il fournit l'essentiel du sable.
- Les feldspaths. Par hydrolyse, ils vont se transformer en argiles

2.2 Capacité d'infiltration du sol

Pour déterminer la capacité d'infiltration du sol, nous avons procédé à des essais in situ avec la méthode dite de Matsuo. Nous avons réalisé 11 fosses à l'aide d'une pelle mécanique. Nous avons réparti les sondages en fonction des zones d'infiltration possible en fonction du projet. La profondeur des tests a été déterminée par le type d'infiltration possibles (noues de surface, massifs en creux, massif drainant) de 40 cm à 150 cm de profondeur, nous avons réalisé des apports d'eau pour estimer la vitesse d'infiltration dans le sol, en prenant soin de saturer le sol en eau auparavant.



Figure 3 : Répartition des sondages sur la parcelle (11 tests d'infiltration et 1 sondage pédologique)

Nous retrouvons les profils pédologiques suivants sur la surface du projet :

Sondage 1		
Lithologie		
De	à	Horizons
0	0,15 m	Terre végétale limon sablo-argileuse
0,15 m	0,45 m	Argile ocre avec blocs
0,45 m		Argile ocre



Sondage 3		
Lithologie		
De	à	Horizons
0	0,10 m	Terre végétale limon sablo-limoneuse
0,10 m	0,70 m	Argile avec des blocs, présence de racines
0,7	1,50 m	Argile bariolée avec des cailloux, légèrement compacte



Sondage 8		
Lithologie		
De	à	Horizons
0	0,50 m	Terre végétale limon sablo-limoneuse
0,50 m	1 m	Argile bariolée
1 m	1,10 m	Argile ocre compacte



Nous sommes en présence d'un sol de type Brunisols avec des traces d'oxydation en profondeur mettant en évidence un engorgement temporaire du sol.

Les tests d'infiltration ont été réalisés soit dans la terre végétale, la couche argileuse intermédiaire ou la couche argileuse de profondeur.

Après une longue période d'infiltration, la capacité d'infiltration mesurée varie de 0,3 mm/h (sondage 4) à plus de 20 mm/h (sondage 7, 9, 10) (voir carte ci-dessous).



Figure 4 : Résultats des tests d'infiltration réalisés le 5 décembre 2022 (pluie de nov 2022 150 mm)



Sondage 1

Sondage 2



Figure 5 : Photos de certains sondages

2.3 Interprétation des tests

Suite à ces tests, nous pouvons visualiser sur la carte suivante, l'interprétation par nos soins du niveau d'infiltration avec deux catégories : les sondages avec une faible perméabilité et les sondages avec une perméabilité correcte.



Figure 6 : Interprétation des sondages

La perméabilité sur ce site peut être mise en corrélation avec la profondeur de la terre végétale.

Les sondages réalisés dans la partie haute du site ont un sol pauvre en terre végétale (10 cm) ce qui est confirmé par la végétation en place (Ajoncs, piloselle, lichens, achillée) puis en dessous des couches argileuses.

Par contre dès que nous sommes dans la partie basse du site, nous retrouvons un sol avec de la terre végétale grumeleuse sur 30 à 50 cm avec une végétation à base de graminées. Les tests confirment la possibilité de l'infiltration mais essentiellement en surface afin de garder le potentiel de la terre végétale.

3 Gestion quantitative des eaux pluviales du projet

3.1 Gestion des EP proposée dans le cadre du projet

Précisions : Nos calculs ne tiennent pas compte de l'existant : bâtiments et voirie existantes anciennement Dorel toutefois, nous reprenons l'espace aménagé en parking pour l'entreprise Thales.

Dans le cadre de la création de l'ensemble des bâtiments, il convient de se préoccuper de la quantité et de la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel récepteur.

Le site sera globalement faiblement imperméabilisé, avec la présence d'espaces verts et de parkings végétalisés. Ces zones de rétention favorisent ainsi l'infiltration des eaux.

Une partie de l'eau de pluie ruissellera sur la voirie pour rejoindre les noues ou les espaces verts. Ces dispositifs engendrent différents effets :

- La brosse des végétaux retient les grosses particules
- Un volume d'eau relativement important est décanté
- Le sol filtre en lien avec sa granulométrie
- Les bactéries dans le sol ont un effet épurateur en fonction du temps de séjour

L'ensemble de ces mécanismes conduit à une épuration plus ou moins complète des eaux de voirie potentiellement polluées par des hydrocarbures, huiles et poussières de pneus.

Les surfaces concernées à ce stade par le projet sont les suivantes (voir plan page 2) :

Types de surface	Surface en m ²
Zone 1 : Bâtiments F1 et F2	1651
Zone 1 : voirie imperméable et terrasse	2753
Zone 1 : parking végétalisé	1595
Zone 1 : Espace vert et noues	1146
Zone 2 : Bâtiments	5287
Zone 2 : voirie imperméable	3178
Zone 2 : parking végétalisé	1677
Zone 2 : Espace vert	6688
Zone 3 : Bâtiments	2897
Zone 3 : voirie imperméable	1700
Zone 3 : parking végétalisé	982
Zone 3 : Espace vert	7357
Parking "Thales"	8840
Parking "Thales espace vert"	2991
Surface totale	45751

Figure 7 : Surfaces concernées par le projet

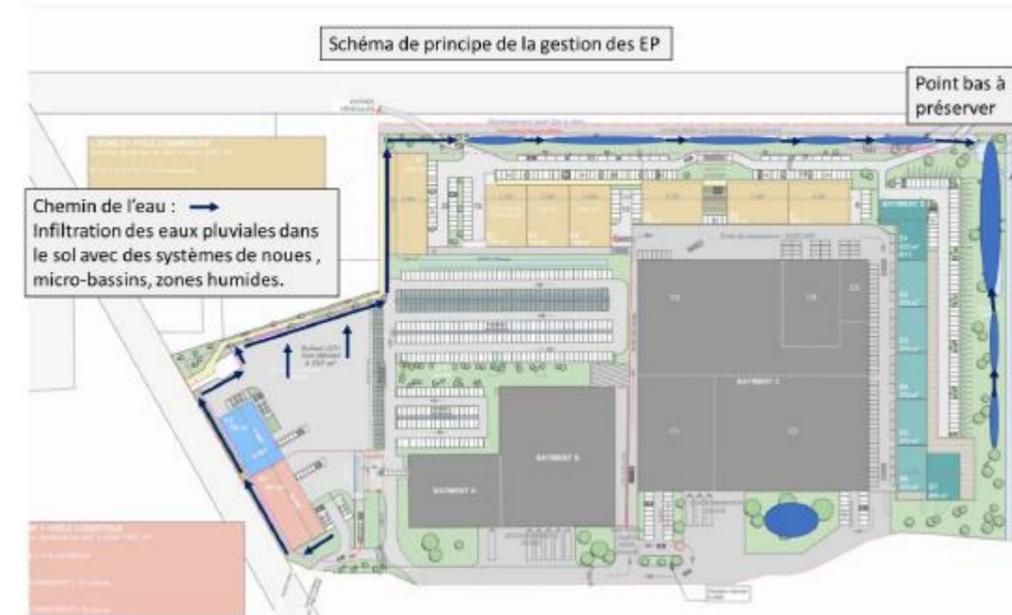


Figure 8 : Plan de principe de la gestion des EP



Figure 9 : Zoom sur l'acheminement des EP de la Zone 1 en cas de pluie centennale

Notice hydraulique



Figure 10 : Zoom sur l'acheminement des EP de la Zone 1 en cas de pluie trentennale

Lorsque la pluie arrivera sur les différentes surfaces (toiture, voirie, noue, espaces verts, etc.), plusieurs phénomènes se combineront :

- Une partie de cette pluie sera « captée » par les différents états de surface. Même une surface, considérée comme imperméable, présente une rugosité de surface qui retient une petite lame d'eau avant que le ruissellement ne commence.
- Une partie de la pluie s'infiltrera dans le sol des espaces verts, des noues, des massifs en creux
- La partie restante de l'eau sera stockée temporairement dans les espaces prévus (noues, massifs en creux, massif drainant et y séjournera plus ou moins longtemps (voir les temps de vidange).

Surface active

Lors d'une précipitation, la lame d'eau est plus ou moins captive en surface, avec des différences selon le type de surface d'accueil.

Ainsi, on peut considérer que :

- La voirie et les toitures imperméables rugueuses retiennent ou ralentissent peu l'eau : coefficient de ruissellement 0,9.
- Les parkings végétalisés auront une rugosité importante : coefficient de ruissellement de 0,2
- Les espaces verts noues et massifs en creux ont un effet de « brosse » : coefficient de ruissellement de 0,1.

Notice hydraulique

Types de surface	Surface en m²	Coefficient d'imperméabilisation	surface active en m²	pluie de référence décennale sur 24 h, 57 mm	pluie de référence centennale sur 3h, 73 mm
Zone 1 : Bâtiments F1 et F2	1651	0,9	1486	85	108
Zone 1 : voirie imperméable et terrasse	2753	0,9	2478	141	181
Zone 1 : parking végétalisé	1595	0,2	319	18	23
Zone 1 : Espace vert et noues	1146	0,1	115	7	8
Zone 2 : Bâtiments	5287	0,9	4758	271	347
Zone 2 : voirie imperméable	3178	0,9	2860	163	209
Zone 2 : parking végétalisé	1677	0,2	335	19	24
Zone 2 : Espace vert	6688	0,1	669	38	49
Zone 3 : Bâtiments	2897	0,9	2607	149	190
Zone 3 : voirie imperméable	1700	0,9	1530	87	112
Zone 3 : parking végétalisé	982	0,2	196	11	14
Zone 3 : Espace vert	7357	0,1	736	42	54
Parking "Thales"	8840	0,9	7956	453	581
Parking "Thales espace vert"	2991	0,1	299	17	22
Surface totale	45751	0,52	26344	1502	1923

Figure 11 : Surface active du projet

Selon la pluie de référence demandée par l'Agglomération Du Choletais (centennale sur 3 H), nous aurions 1900 m³ à stocker sur site pour être à zéro rejet.

Capacité d'infiltration

La capacité d'infiltration retenue dans les noues et les massifs en creux sur la zone 1 est estimée à 5 mm/h et de 15 à 20 mm/h pour les zones 2 et 3.

La capacité d'infiltration reste moyenne notamment sur la zone 1, il a donc été privilégié une surface de contact maximale avec le sol avec la création de noues et de massifs en creux. Ces espaces végétalisés seront surcreusés de 0.30 m afin de permettre un apport de terre végétale sur 0.30 m. Cet apport sera nécessaire au bon développement de la palette végétale proposée (vivaces, graminées et petits arbustes). Le volume de terre végétale augmente la capacité de stockage de l'eau de pluie.

Les zones arborées nécessiteront la création de fosses de plantation adaptées à la taille des arbres choisis.

Gestion des pollutions aux hydrocarbures :

Au niveau de la zone 1, la parcelle F1 sera exclusivement utilisée par des véhicules légers. Concernant la parcelle F2, nous aurons le passage de quelques poids lourds par semaine. La pollution générée par ce faible trafic pourra être gérée au niveau des noues et des massifs en creux prévues dans l'aménagement.

Le massif en creux 3 (voir plan figure 9) permettra d'isoler la pollution éventuelle liée aux passages de véhicules lourds sur la parcelle F2.

Surface de stockage/infiltration :

Les bâtiments notamment pour la Zone 1 seront construits au-dessus du terrain naturel ainsi que de la voirie. L'ensemble des espaces verts (noues, massifs en creux, plantation) pourront servir à capter les pluies.

En créant un ensemble de noues, de massifs en creux et d'une zone humide en point bas, nous aurons la capacité de stockage de 1900 m³.

Surface d'infiltration et stockage	Profondeur moyenne m	Surface m ²	Volume de stockage m ³	Surfaces collectées m ²		Surface d'infiltration m ²	Pluie de référence centennale 73 mm sur 3h mm/h	Infiltration mm/h	Temps de vidange en H	Pluie de référence Decennale 57 mm sur 24 h	Infiltration mm/h	Temps de vidange en H
				Bat F1 + voirie	Bat F2							
Noues F1	0,3	340	80,1	Bat F1 + voirie	1495	340	98,2	5	57,8	76,7	5	45,1
Noues F2 1 et 2	0,3	260	61,2	Bat F2	788,0	260	51,8	5	39,8	40,4	5	31,1
Noue F2 3	0,4	260	81,6	Voirie	1200,0	260	78,8	5	60,6	61,6	5	47,4
Noue F2 4 et 5	0,2	450	70,7	Voirie	920,0	450	60,4	5	26,9	47,2	5	21,0
Noues zone 2	0,45	1 800	635,9	Bat et voirie	8465,0	1800	596,2	15	20,6	434,3	15	16,1
Noues zone 3	0,35	1 400	384,7	Bat et voirie	4597,0	1400	302,0	20	10,8	235,8	20	8,4
Noue et massif drainant Parking "Thales"	0,5	994	149,1	Voirie et parking	8840,0	994	580,8	5	35,3	453,5	5	27,5
Massif drainant parking Thales	1,5	300	135,0			300	5					
FV parking Thales	0,16	2 000	251,2			2000	5					
Total Stockage + Infiltration			1849,4				1728,2	7,8		1349,4	7,8	

Nous avons donc la capacité en théorie de stocker la pluie de référence mais l'infiltration moyenne sur la zone 1 (5 mm/h) du sol, nous oblige à prévoir des surverses vers la zone 2 et 3 dimensionné pour la pluie de référence.

4 En conclusion et recommandations

La gestion intégrée des eaux pluviales pourrait s'effectuer à la condition de respecter les règles suivantes :

4.1 Préserver au maximum la terre végétale en place.

Travailler plutôt en remblai qu'en déblai. Positionner les zones imperméables (bâtiments, voirie) en léger contre haut pour favoriser le ruissellement naturel.



1. Implantation du Bâtiment à +30 cm du TN
2. Décapage de la terre végétale et réemploi sur le site.
3. Pose de la fondation du bâti sur la terre de fond
4. Ruissellement naturel vers les zones d'infiltration naturel

Figure 12 : Schéma de principe de collecte en surface des eaux de pluie (source Guide Perifem Agence de l'eau Seine Normandie)

4.2 Préserver l'exutoire naturel

Préserver l'exutoire naturel des eaux de pluie en cas de pluie majeure. La topographie naturelle du site d'étude permet d'évacuer les eaux de pluie vers le point bas qui pourrait être aménagé en conséquence.



Figure 13 : Schéma de principe de circulation de l'eau en cas de fortes pluies

4.3 Infiltrer les eaux de pluie au plus proche d'où elles tombent :

- Arrivées des eaux de toiture

Les eaux de toiture seront collectées à l'extérieur des bâtiments afin de pas enterrer l'eau et créer des surprofondeurs pour la collecte des EP.

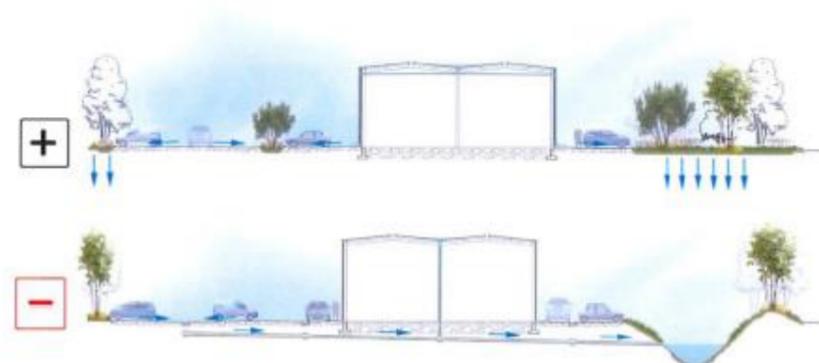


Figure 14 : Schéma de principe de collecte en surface des eaux de pluie (source Guide Perifem Agence de l'eau Seine Normandie)

- Favoriser les revêtements perméables

Toutes les places de parking pourront être installés avec des revêtements perméables afin de permettre l'infiltration ainsi que les cheminements doux.



Parking perméable



Chemin piéton en terre/pierre végétalisée

- Noues végétalisées

Des noues pourront être réalisées sur les côtés des bâtiments et le long de la voirie imperméable.

Ces noues pourront être installées en limite de propriétés plantées d'arbustes et de vivaces pour réaliser une haie.

Le principe est d'avoir une surface de contact maximale entre le sol et l'eau afin de favoriser l'infiltration.

Les pentes seront donc très douces et végétalisées. En cas de pente, des redents seront installés en travers la noue pour stocker l'eau.



Noue en bordure de voirie

Noue sur parcelle privée



Noue plantée.

Notice hydraulique

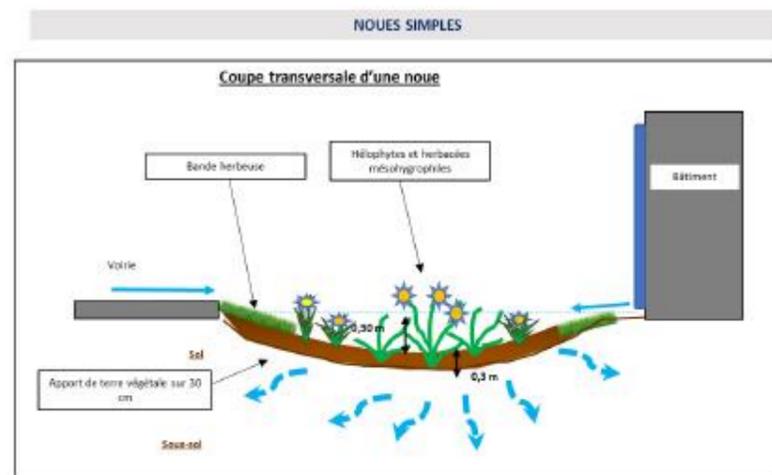


Figure 15 : Coupe type d'une noue

- Massif en creux

Des massifs en creux pourront être installés. Le principe est identique aux noues, nous favorisons la surface de contact entre l'eau et le sol avec des pentes douces. Ces massifs serviront aussi à l'aspect esthétique du site avec une végétalisation adéquate.



Exemple de massifs en creux

Notice hydraulique

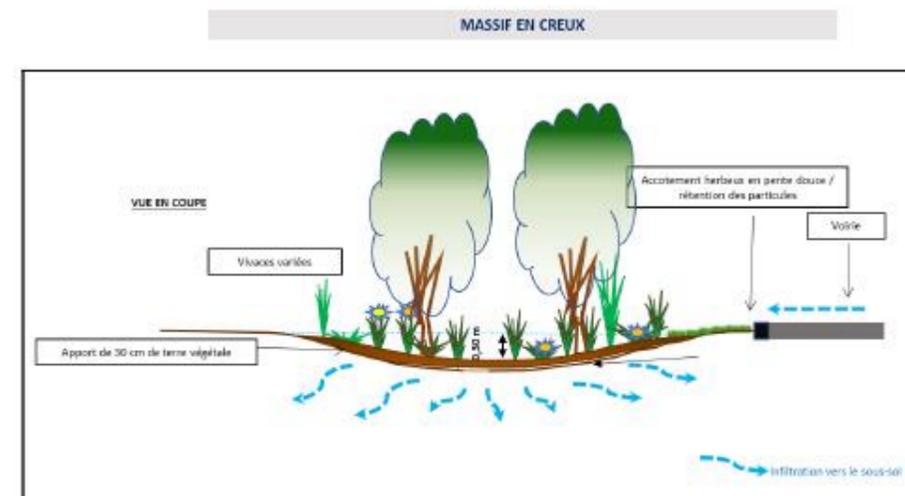
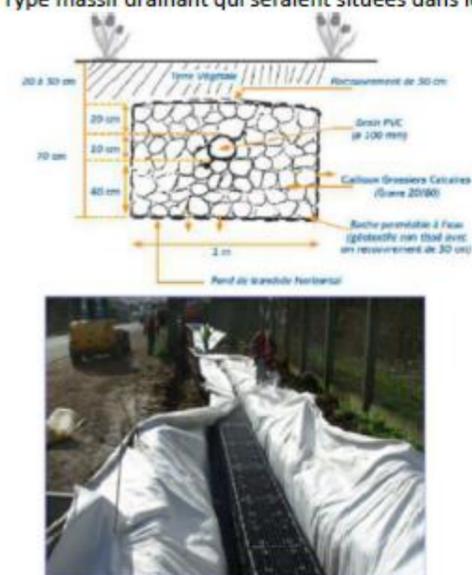


Figure 16 : Coupe type d'un massif en creux

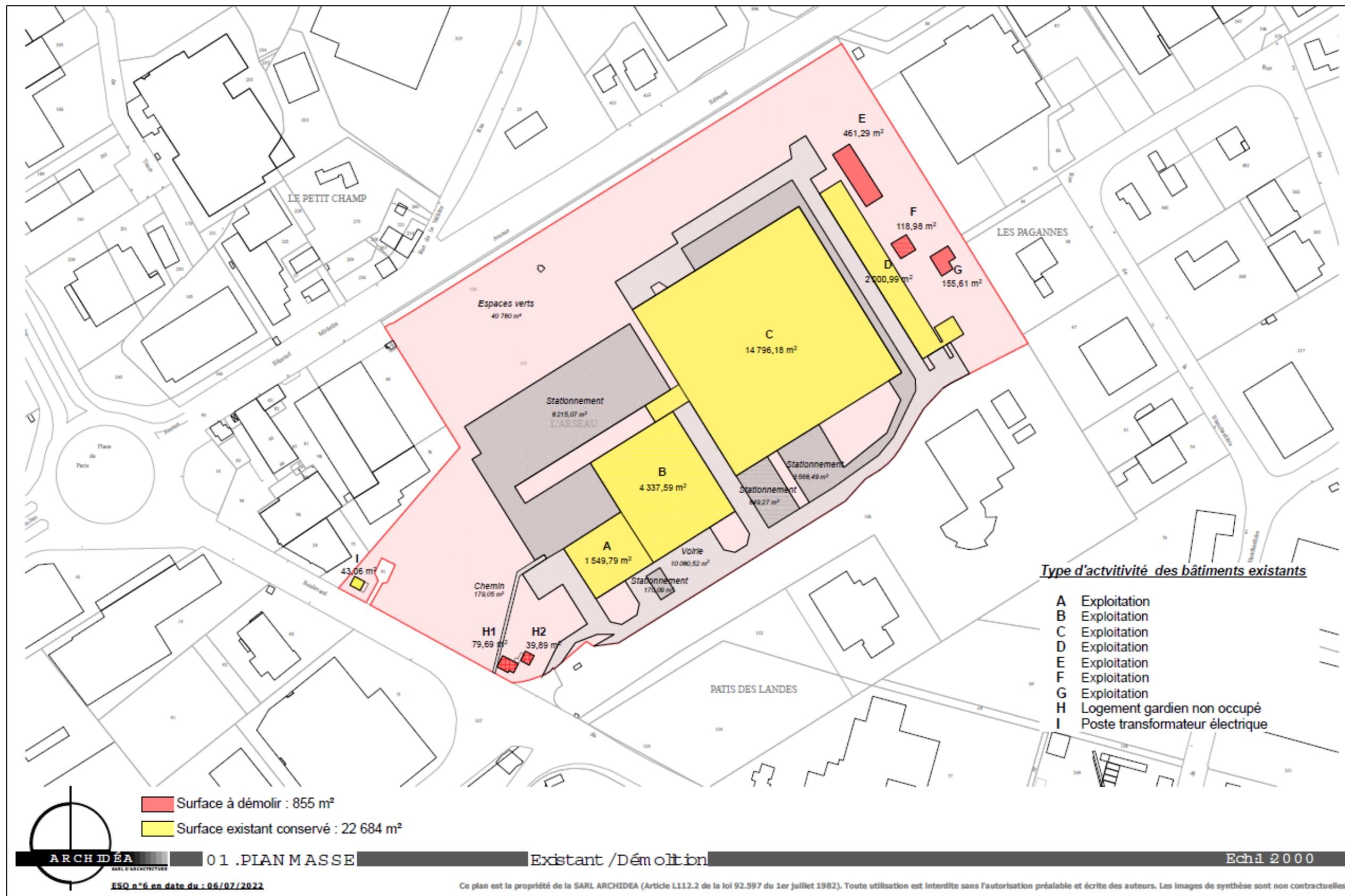
4.4 Eviter les techniques enterrées :

Type massif drainant qui seraient situées dans les couches les plus argileuses.

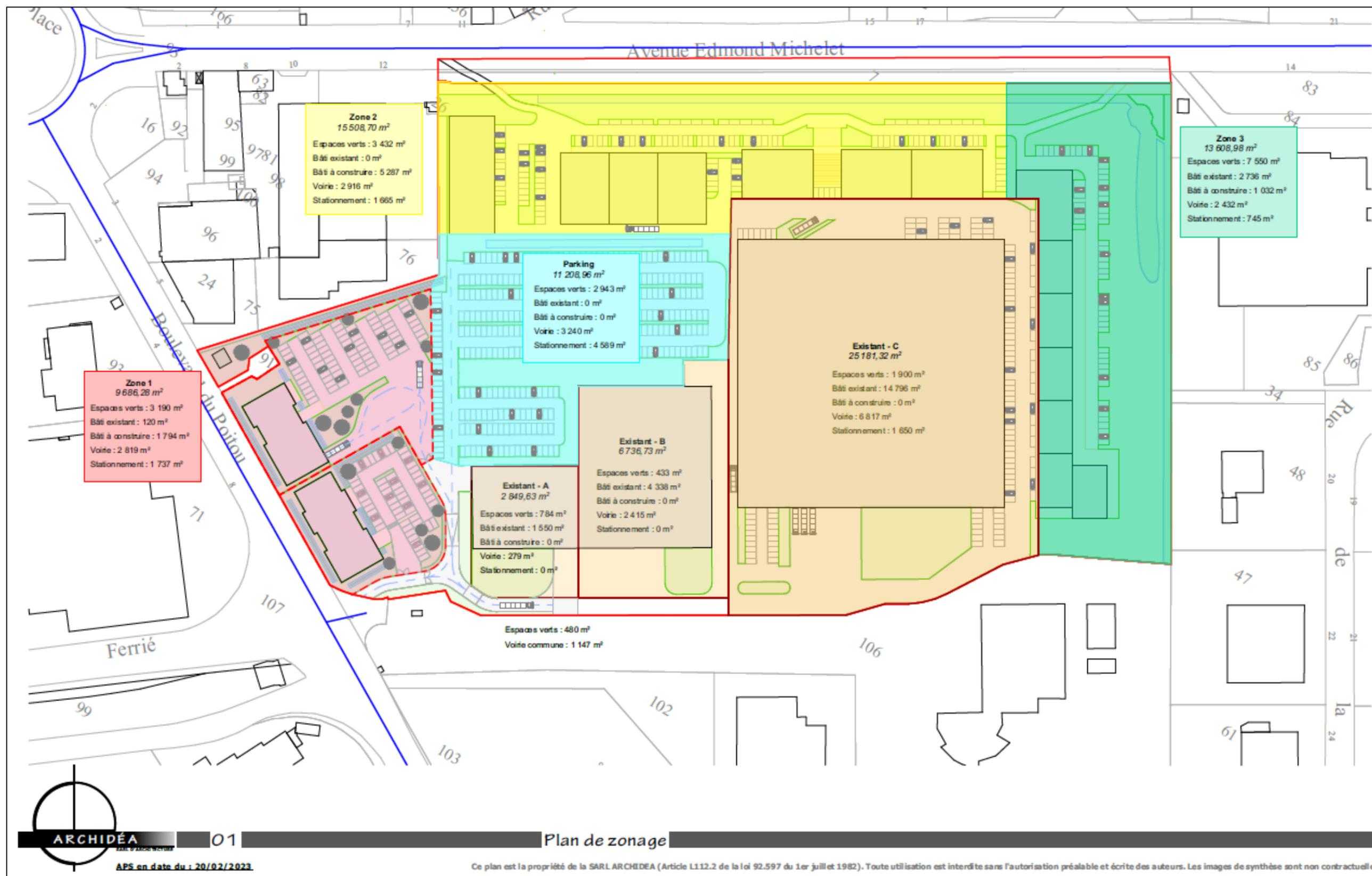


17.a - Site existant - bâtiments démolis/conservés

Les différentes surfaces composant le site existant sont présentées sur la figure ci-dessous. Elle permet de visualiser également les bâtiments qui seront démolis et ceux qui seront conservés.



17.b - Détail des différentes zones composant le projet - Plan de zonage

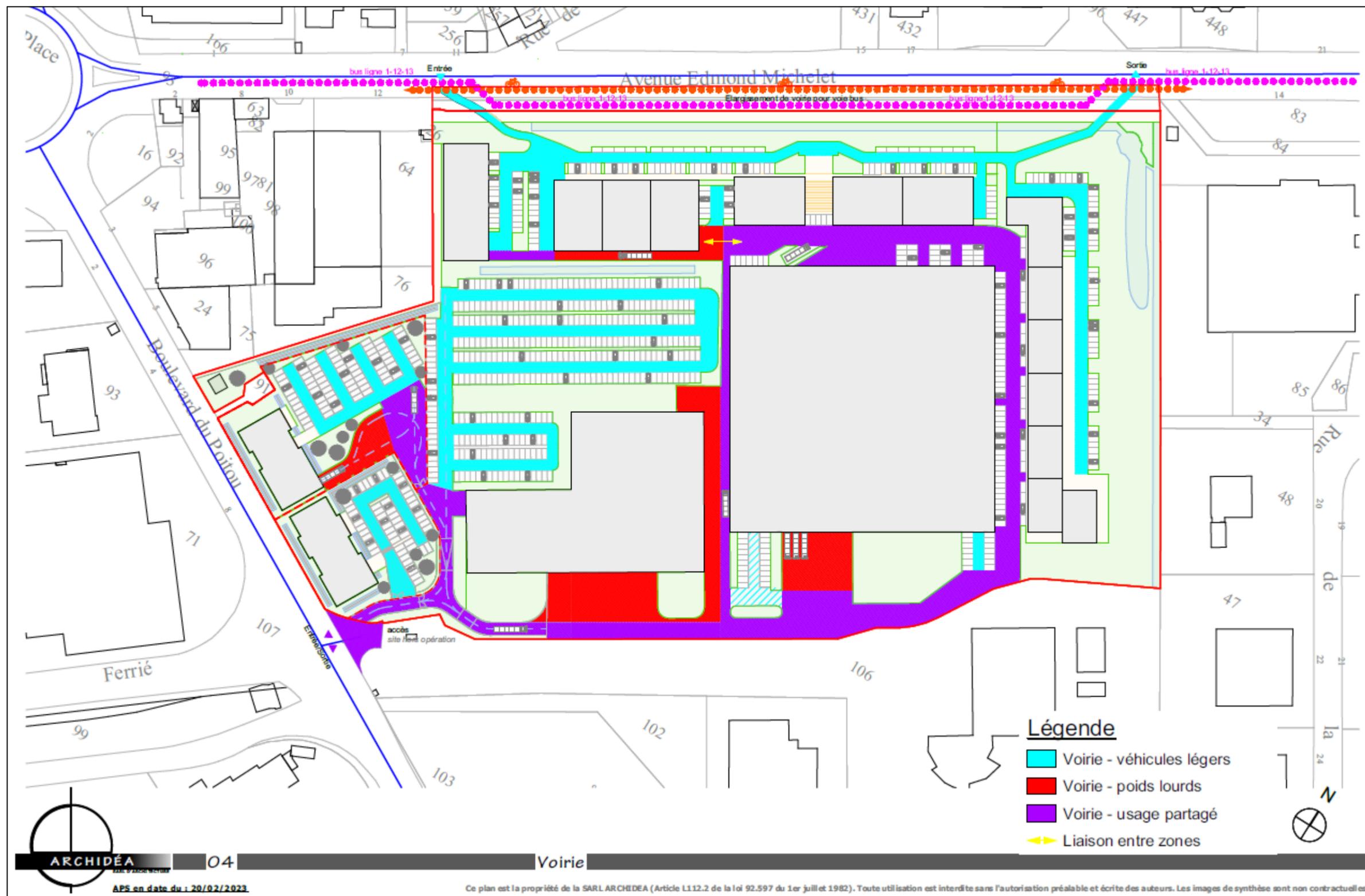


17.c - Conditions d'accès au site, voies de desserte et de circulation au droit des différentes zones du projet

Le détail des différentes voies de circulation est précisé sur la figure ci-dessous. Le boulevard Michelet sera réaménagé en partie de façon à pouvoir desservir la zone commerciale :

- Conservation de la voie cyclable ;
- Elargissement de la voirie pour accès des lignes de bus 1, 12 et 13.

Le Boulevard du Poitou ne sera pas modifié.

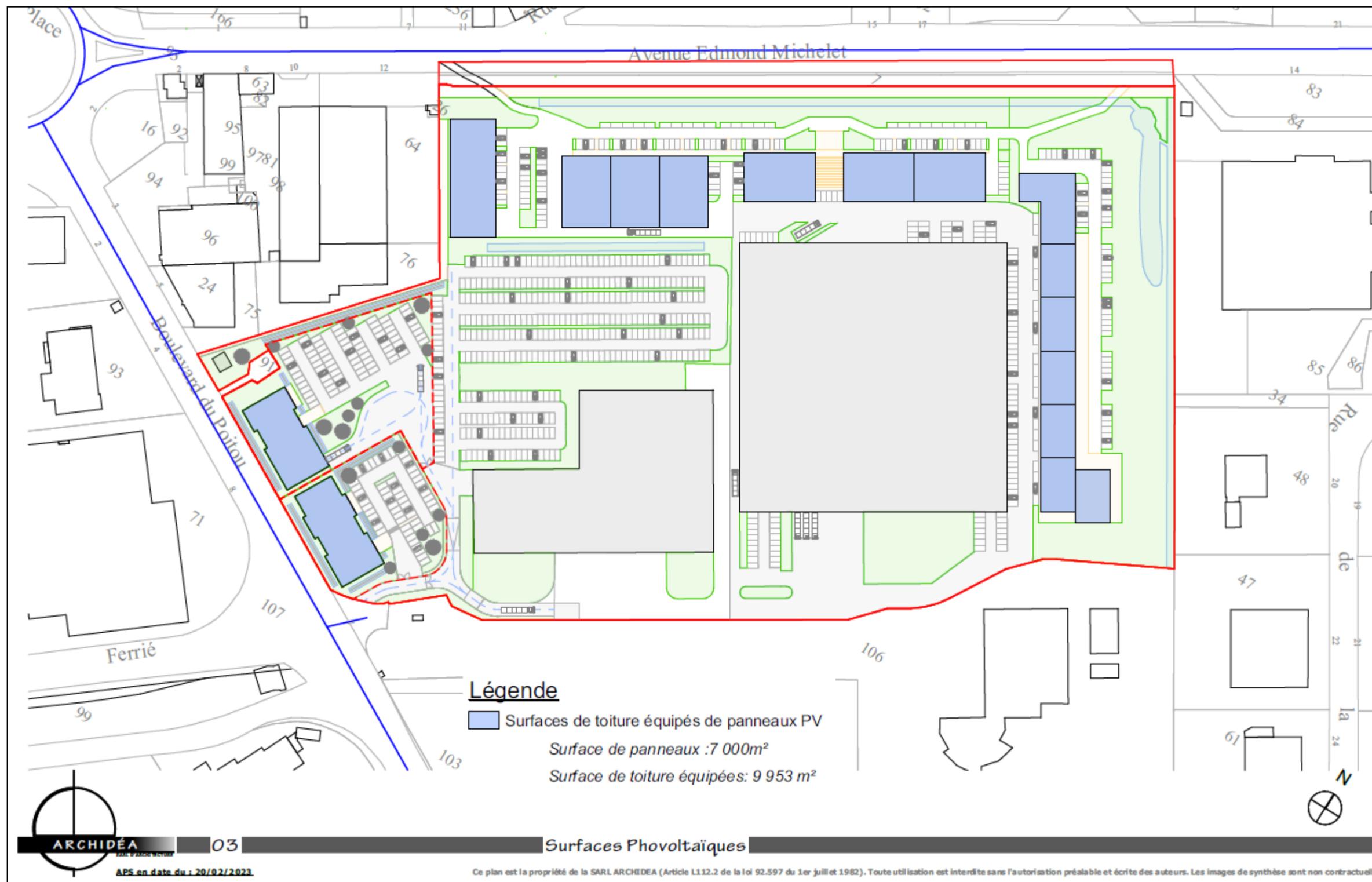


17.d - Mise en place de panneaux photovoltaïques

L'emprise totale de la surface des panneaux photovoltaïques atteint 7 000 m². La puissance totale estimée atteint 1 800 KWc. Deux types d'installations sont prévues par bâtiment :

- Une zone "locataire" en auto-consommation et revente du surplus ;
- Une zone "gestionnaire de l'opération" en revente directe.

Les conditions de raccordement seront à établir avec ENEDIS.



17.e - Espaces verts et biodiversité

Palette d'espèces végétales à planter sur site : Bouleau/fusain/prunelier/néflier/aulne/saule/noisetiers/chênes...

