



Demande d'examen au cas par cas Notice

Objet : Projet de serre multichapelles froide

Adresse : La Poterie
44 470 CARQUEFOU

Maître d'Ouvrage : SCEA LEGU ERDRE
La Furetière
44390 PETIT MARS

AXIS ENVIRONNEMENT

11 rue des Ecoles
BP 70429 – 56400 AURAY
Tél. : 02 97 50 73 73
Mail : contact@axisnet.fr

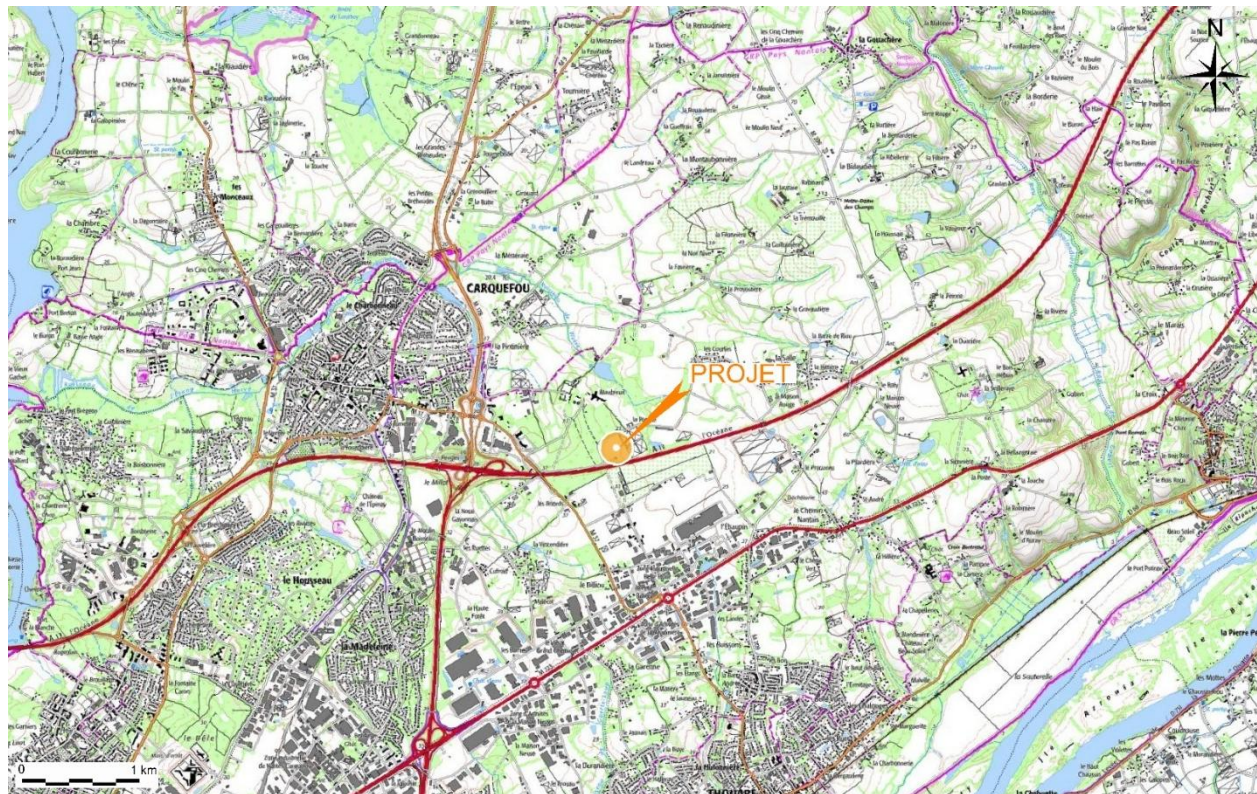
SOMMAIRE

1	OBJET	4
2	DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES	5
2.1	Inventaire zone humide du RPDZH	5
2.2	Zones humides potentielles	6
2.3	Inventaire de terrain	7
2.3.1	<i>Méthode employée</i>	7
2.3.2	<i>Etude pédologique</i>	10
3	GESTION DES EAUX PLUVIALES	16
3.1	Données climatiques	16
3.2	Impact potentiel du projet	16
3.3	Mesure de réduction	17
3.3.1	<i>Réglementation</i>	17
3.4	Dimensionnement de l'ouvrage de régulation	18
4	IMPACT DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	19
4.1	Etat initial	19
4.1.1	<i>Habitats</i>	19
4.1.2	<i>Continuité écologique</i>	19
4.1.3	<i>Pré-diagnostic de la flore</i>	22
4.1.4	<i>Prédiagnostic de la faune</i>	23
4.2	Patrimoine naturel	25
4.3	Incidences potentielles du projet	27
4.4	Mesures environnementales	27
5	IMPACT DU PROJET SUR LE PAYSAGE	28
5.1	Impact sur l'environnement immédiat	28
5.2	Impact sur le patrimoine culturel	29

1 OBJET

Le présent rapport constitue la notice qui accompagne la demande d'examen au cas par cas concernant le projet de serre multichapelles froide porté par la SCEA LEGU ERDRE sur la commune de Carquefou. Les points suivants sont abordés :

- Le diagnostic des zones humides sur les parcelles concernées par l'implantation de la serre ;
- Les mesures envisagées pour la gestion des eaux pluviales ;
- Le prédiagnostic biodiversité des parcelles concernées par le projet ;
- Les incidences du projet sur le paysage.



Carte 1 : Plan de situation du projet

2 DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

2.1 INVENTAIRE ZONE HUMIDE DU RPDZH

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) a pour objectif la mutualisation de données cartographiques sur les zones humides, marais, prairies humides, lagunes et tourbières. Le réseau dresse ainsi la cartographie des zones humides inventoriées par les membres et les partenaires du réseau ainsi que des données s'y rapportant (eau, environnement, les acteurs...).

D'après les données collectées par le réseau, le projet n'est pas implanté en zone humide.



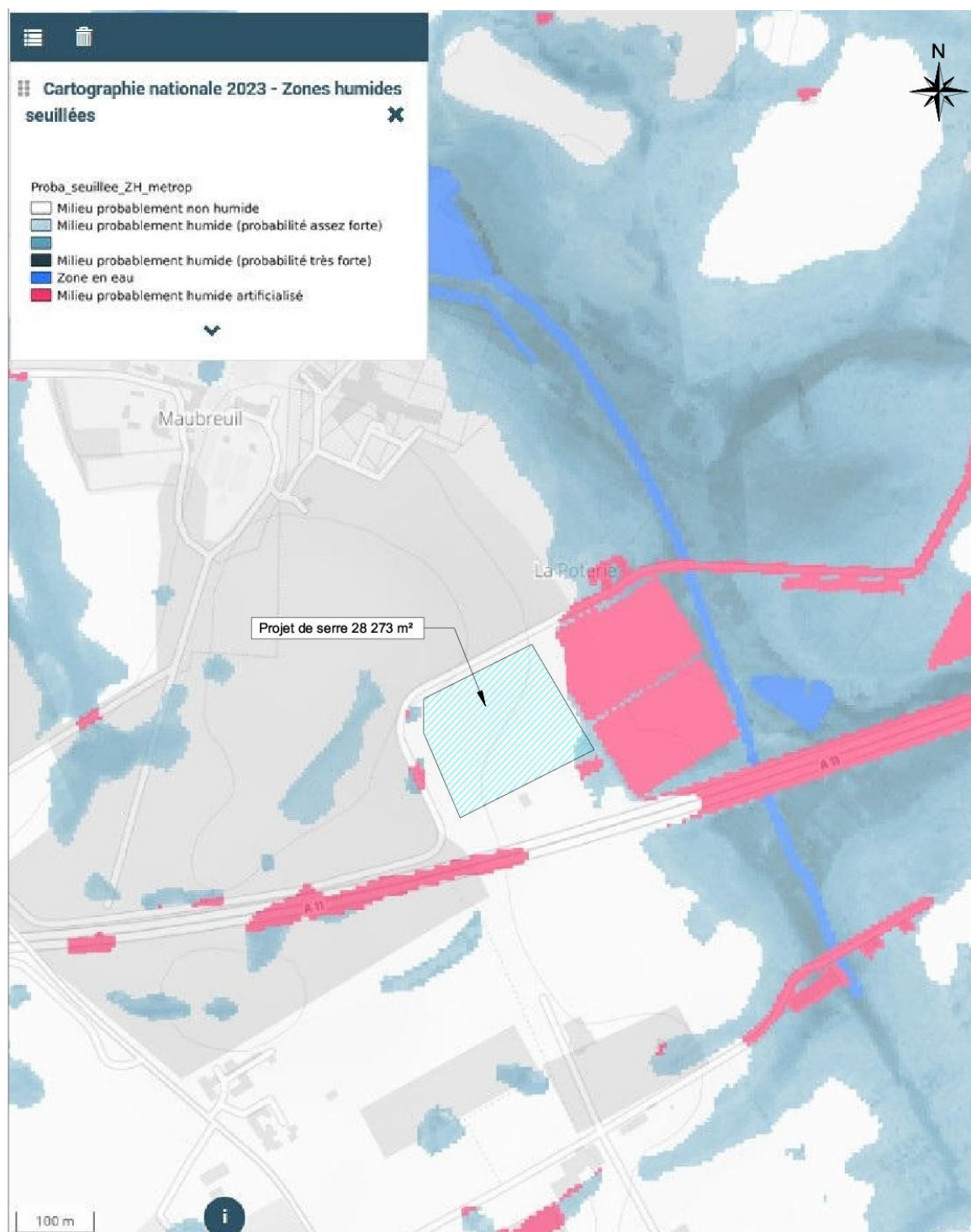
Carte 2 : Zones humides inventoriées par le RPDZH

NB : La donnée géographique multipartenaire du RDPZH présente un inventaire (non exhaustif) des zones humides (ou potentiellement humides dans certains cas) sur l'ensemble des bassins hydrographiques Adour-Garonne, Loire-Bretagne, Seine-Normandie, Artois-Picardie et Rhin-Meuse, au cas par cas, sur d'autres parties du territoire selon la disponibilité des données et la volonté des acteurs.

2.2 ZONES HUMIDES POTENTIELLES

Les cartes nationales des zones humides proposent une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones.

D'après les données collectées, le projet n'est pas implanté en zone humide potentielle. Seul le coin sud-est de la serre est recensé en zone humide potentielle, sur une surface de 500 m²



Carte 3 : Zones humides potentielles

2.3 INVENTAIRE DE TERRAIN

Pour compléter l'inventaire du RDPZH et la cartographie des zones humides potentielles, nous avons réalisé un inventaire de terrain.

2.3.1 METHODE EMPLOYEE

Selon la réglementation en vigueur (arrêté 24 juin 2008 et la circulaire du 25 juin 2008), les zones humides sont identifiées selon les critères suivants par ordre de priorité :

1. Des critères botaniques, basés sur la présence d'espèces indicatrices ou des communautés d'espèces végétales (habitats CORINE) caractéristiques des zones humides ;
2. De critères pédologiques, basés sur la méthode du Groupe d'Études des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 modifiée) pour valider ou non les incertitudes.

Le diagramme suivant synthétise la démarche globale adoptée :

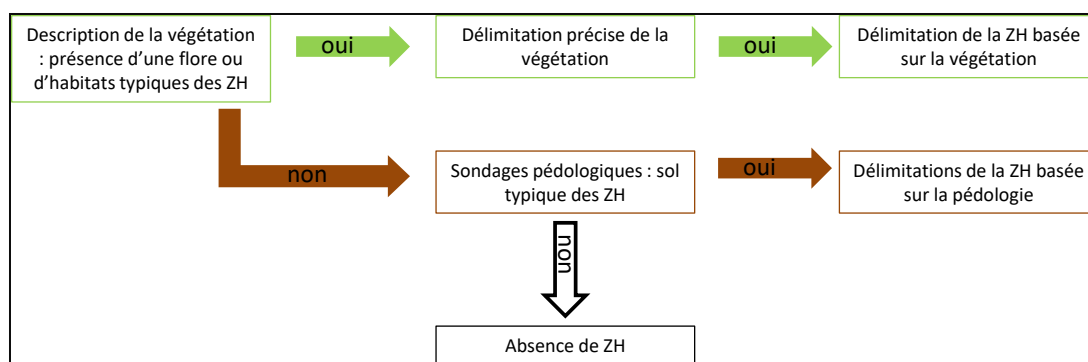


Figure 1 : Démarche globale de l'inventaire de terrain selon l'arrêté 24 juin 2008 et la circulaire du 25 juin 2008

Dans les paragraphes suivants, nous détaillons les étapes du diagnostic de terrain.

Étape 1 : inventaire de la flore

La parcelle à diagnostiquer est arpentée de façon systématique afin de relever la végétation présente et repérer la présence ou l'absence de plantes hygrophiles. Les opérations suivantes sont réalisées :

- Description des formations végétales selon la typologie CORINE BIOTOPE de niveau 3 minimum ;
- Repérage des espèces inféodées aux zones humides ;
- Identification des espèces rares et/ou protégées si celles-ci sont observées (prospection non systématique).

Le repérage des zones humides par la végétation est ensuite réalisé selon les listes d'espèces et d'habitats figurant dans l'arrêté du 24 juin 2008.

Étape 2 : Sondages pédologiques

Les sondages pédologiques sont réalisés en fonction des formations végétales rencontrées et de leurs limites.

Dans le cas où ces limites sont clairement définies et liées à des discontinuités d'ordres topologiques ou géomorphologiques (talus par exemple), la délimitation de la zone humide par les plantes suffit. Nous réalisons un sondage représentatif sur chaque unité d'habitat homogène à la tarière afin d'en relever les caractéristiques pédologiques.

Dans le cas où les plantes hygrophiles sont présentes mais sans délimitation claire, nous confirmons le caractère humide de la zone en réalisant des sondages pédologiques à la tarière à main, le but étant d'effectuer des sondages de part et d'autre des limites supposées selon un transect perpendiculaire à ces dernières. Autant de sondages que nécessaire sont réalisés afin de définir les limites avec précision.

Dans le cas où aucune plante hygrophile n'est présente, un pré-repérage des zones humides est réalisé en se basant sur les caractéristiques hydrologiques, topographiques et géomorphologiques du secteur :

microrelief, mares, marais... Comme précédemment, le caractère humide de la zone est confirmé par des sondages à la tarière à main réalisés de part et d'autre des limites supposées.

Chaque sondage réalisé est analysé par observation des éventuelles traces d'hydromorphie qui indiquent une présence permanente d'eau dans le sol. Ces traces peuvent prendre différentes formes :

- Le pseudogley ou horizon rédoxique, repéré par des taches de couleur rouille, grisâtre ou blanchâtre. Cet horizon correspond à l'épaisseur de battement du toit de la nappe qui par fluctuation entraîne l'oxydation des éléments métalliques (fer principalement) du sol ;
- Le gley ou horizon réductique, de couleur grise uniforme, traduisant l'engorgement permanent du sol. Les éléments métalliques sont ici sous forme réduite du fait du déficit en oxygène lié à la présence en continue d'eau dans les interstices du sol.

Dans le cas d'une zone humide, ces deux horizons sont généralement superposés, le pseudogley, qui indique le toit de la nappe, étant alors au-dessus du gley.



Figure 2 : Exemple d'un sondage dans un sol hydromorphe

La méthode GEPPA prend en compte la profondeur d'apparition des horizons hydromorphes du sol pour définir l'éligibilité d'une zone à l'appellation « zone humide ». Les critères de détermination de la classe d'hydromorphie d'un sol sont présentés dans la figure suivante tirée de la circulaire du 18 janvier 2010.

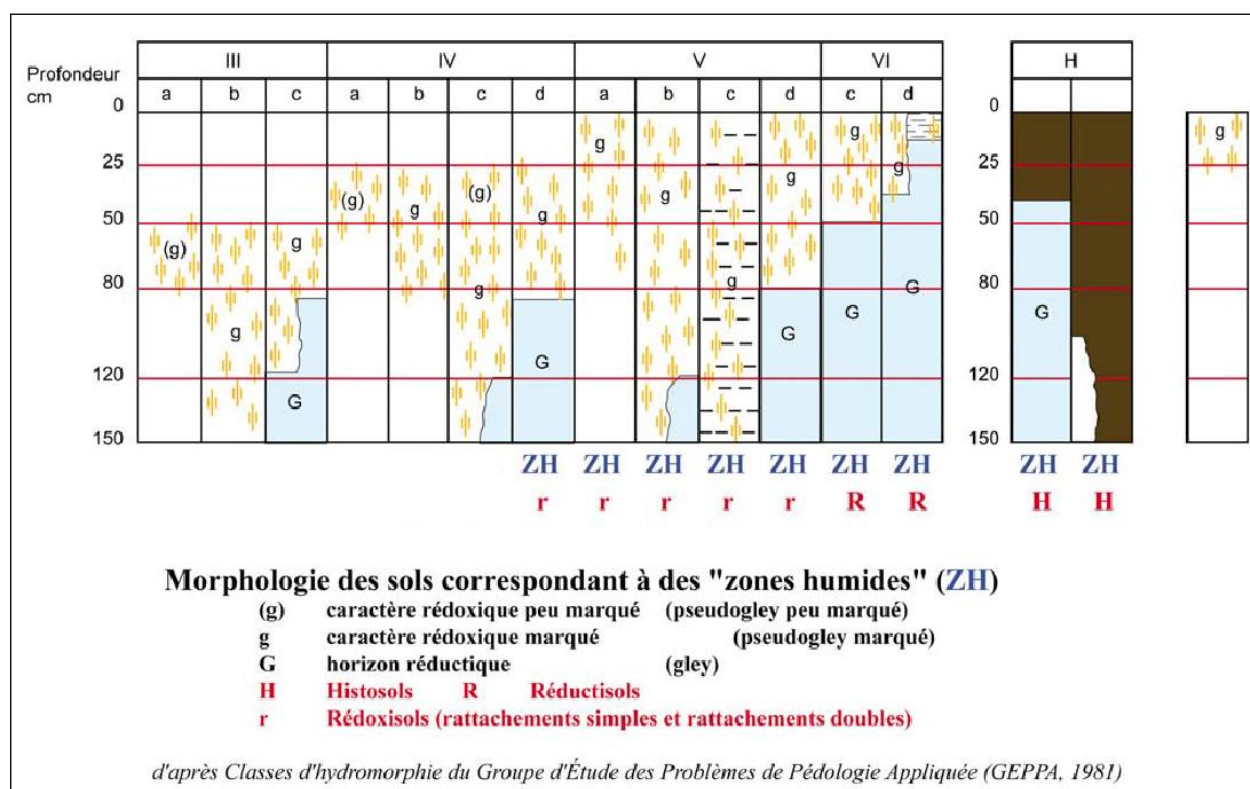


Figure 3 : Détermination du caractère humide d'un sol (GEPPA, 1981)

Dans le cas où des sondages pédologiques attestent de la présence d'une zone humide, les limites de cette dernière sont levées au GPS (précision centimétrique) selon le schéma ci-après.

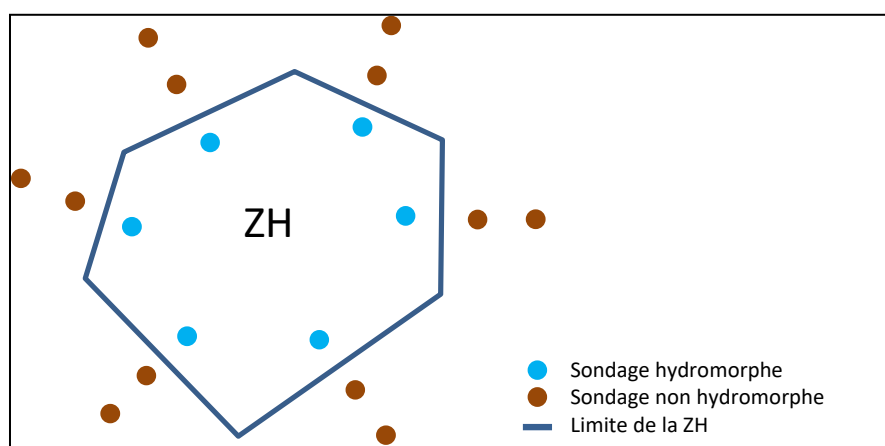


Figure 4 : Délimitation d'une zone humide par les critères pédologiques

2.3.2 ETUDE PEDOLOGIQUE

Dans le cas du présent projet, l'étude des zones humides a été effectuée exclusivement sur les critères pédologiques, les parcelles visées par le projet étant mises en culture. Ainsi, le 17/11/25, nous avons réalisé 3 sondages de sol à la tarière à main à proximité des zones humides potentielles. La carte suivante présente la localisation des observations pédologiques.



Carte 4 : Localisation des sondages

Lexique des abréviations de description du sous-sol :**Horizons :**

TV : couvert végétal ; **HS** : Horizon structural (minéral) ; **HA** : Horizon d'altération de la roche mère (altérite) ; **RM** : Roche mère (substratum)

Texture (Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée – GEPPA, 1981) :

Les classes texturales sont déterminées d'après un graphique triangulaire représentant la répartition des éléments constitutifs du sol suivant leurs dimensions. Le point caractéristique d'un sol est le point de concours des trois droites parallèles aux côtés, obtenues en portant respectivement sur chaque côté les valeurs en % de l'argile, des limons et des sables.

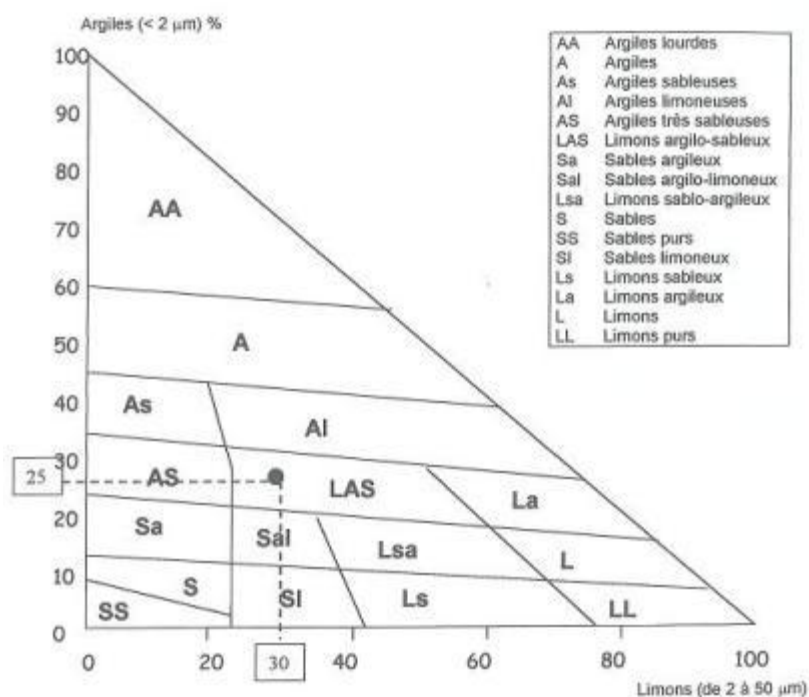


Figure 5 : Triangle de texture du sol

Structure :

p : particulaire ; **m** : massive ; **f** : fragmentaire

fg fragmentaire grumeleuse ; **fp** : fragmentaire polyédrique ; **fl** : fragmentaire lamellaire

Charge caillouteuse :

- nulle ; + faible ; ++ modérée ; +++ forte ; ++++très forte

Hydromorphie :

(g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué), de couleur rouge/orange marbré

g : caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué) de couleur rouge/orange marbré

G : horizon réductique (gley), de couleur gris à gris bleuté, parfois marbré rouge

Ae (x cm) : arrivées d'eau à x cm

Perméabilité :

+++ très perméable ; ++ moyennement perméable ; + perméabilité médiocre ; - très peu perméable ; Ø imperméable

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques des sondages réalisés.

Tableau 1 : Sondage S1

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Charge caillouteuse
TV	0-30	Brun	Ls	p	Néant	+
Zone de transition : moyenne						
HS	30->120	Ocre	La	m	(g) à 30 cm g à 70 cm	-
Zone de transition : -						
HA	Non atteint					
Zone de transition : -						
RM	Non atteint					

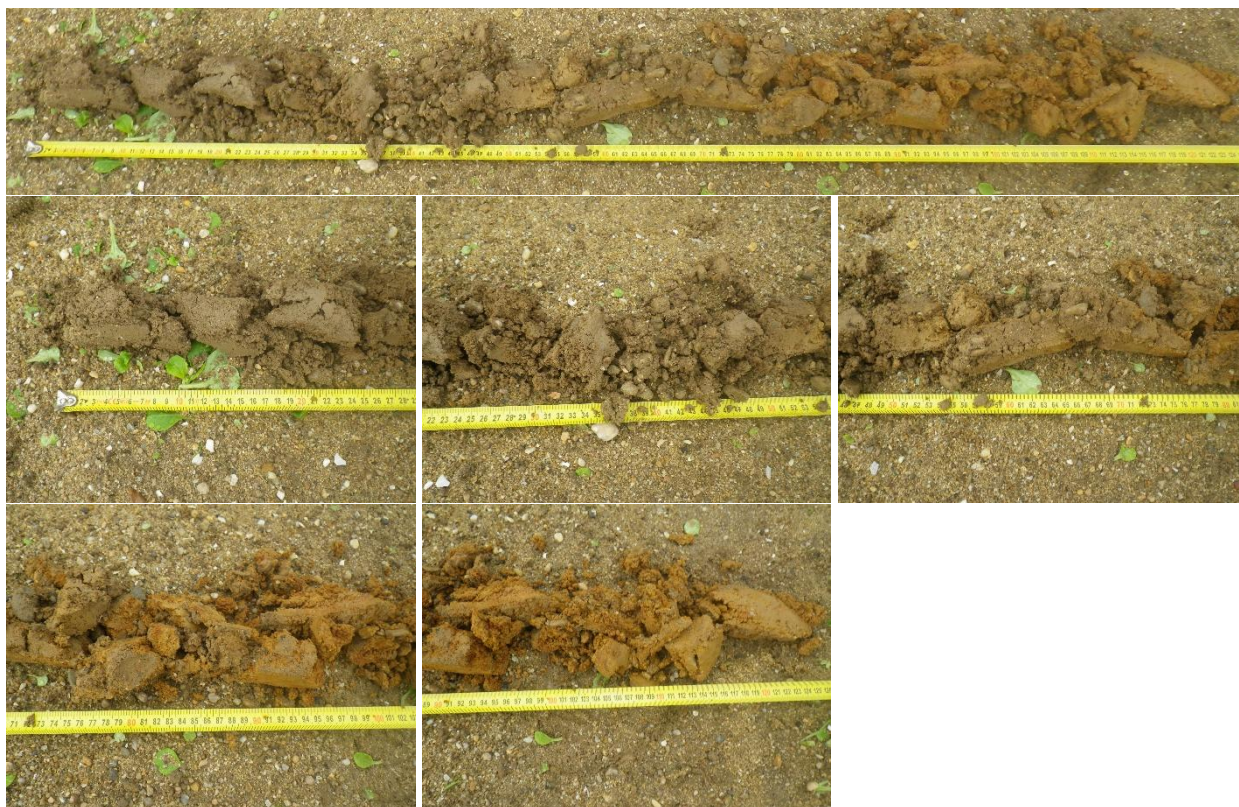


Photo 1 : Sondage S1

Tableau 2 : Sondage S2

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Charge caillouteuse
TV	0-40	Brun	Ls	p	Néant	+
Zone de transition : moyenne						
HS	40->120	Ocre	La	m	(g) à 40 cm g à 60 cm	-
Zone de transition : -						
HA	Non atteint					
Zone de transition : -						
RM	Non atteint					

**Photo 2 : Sondage S2**

Tableau 3 : Sondage S3

Horizon	Profondeur (cm)	Couleur	Texture	Structure	Hydromorphie	Charge caillouteuse
TV	0-40	Brun	Ls	p	Néant	+
Zone de transition : moyenne						
HS	40->120	Ocre	La	m	(g) à 40 cm g à 75 cm	-
Zone de transition : -						
HA	Non atteint					
Zone de transition : -						
RM	Non atteint					

**Photo 3 : Sondage S3**

Le tableau suivant présente la classe GEPPA attribuée à chaque sondage.

Tableau 4 : Classement GEPPA des sondages

Sondage	Classe GEPPA	Critère	Zone humide
S1	IVC	Pseudogley peu marqué à partir de 30 cm de profondeur - Pseudogley marqué à partir de 70 cm de profondeur – Absence de gley avant 120 cm de profondeur	Non
S2	IVC	Pseudogley peu marqué à partir de 40 cm de profondeur - Pseudogley marqué à partir de 60 cm de profondeur – Absence de gley avant 120 cm de profondeur	Non
S3	IVC	Pseudogley peu marqué à partir de 40 cm de profondeur - Pseudogley marqué à partir de 75 cm de profondeur – Absence de gley avant 120 cm de profondeur	Non

Bilan :

De façon globale, le sol du terrain d'implantation du projet est composé par les horizons suivants : une couche de terre végétale de 30 à 40 cm d'épaisseur reposant sur un horizon structural à dominance argileuse. Les deux horizons présentent également une certaine charge sableuse issue des techniques de culture sur lit de sable.

L'horizon structural de l'ensemble des sondages est marqué à différents degrés par des traces d'hydromorphie. Malgré tout, les classes GEPPA attribuées aux sondages n'indiquent pas de zone humide, puisqu'étant classés IVC.

3 GESTION DES EAUX PLUVIALES

3.1 DONNEES CLIMATIQUES

Les données pluviométriques concernent la zone de Nantes. Les coefficients de Montana correspondant sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Coefficients de Montana

	6 - 60 min		1 - 6 h		6 - 24 h	
	a	b	a	b	a	b
5 ans	3,312	0,521	8,049	0,745	6,126	0,700
10 ans	4,057	0,516	10,864	0,764	8,476	0,723
20 ans	4,733	0,503	14,201	0,779	12,023	0,751
30 ans	5,104	0,493	16,525	0,787	14,766	0,769
50 ans	5,040	0,437	21,831	0,814	19,576	0,795
100 ans	5,532	0,412	28,864	0,832	28,967	0,833

3.2 IMPACT POTENTIEL DU PROJET

L'imperméabilisation des sols va engendrer une augmentation des volumes de ruissellement et, de ce fait, du débit de pointe du site. Le tableau suivant présente l'évaluation du débit de pointe décennal après aménagement à l'aide de la formule de Caquot.

Tableau 6 : Débit de pointe du site

	Etat initial	Après montage de la serre
Surface du terrain	28 273 m ²	
Coefficient de ruissellement	15 %	100 %
Longueur hydraulique	190 m	
Pente hydraulique moyenne	3 %	
Débit unitaire brut	0.120 m³/s	1.114 m³/s

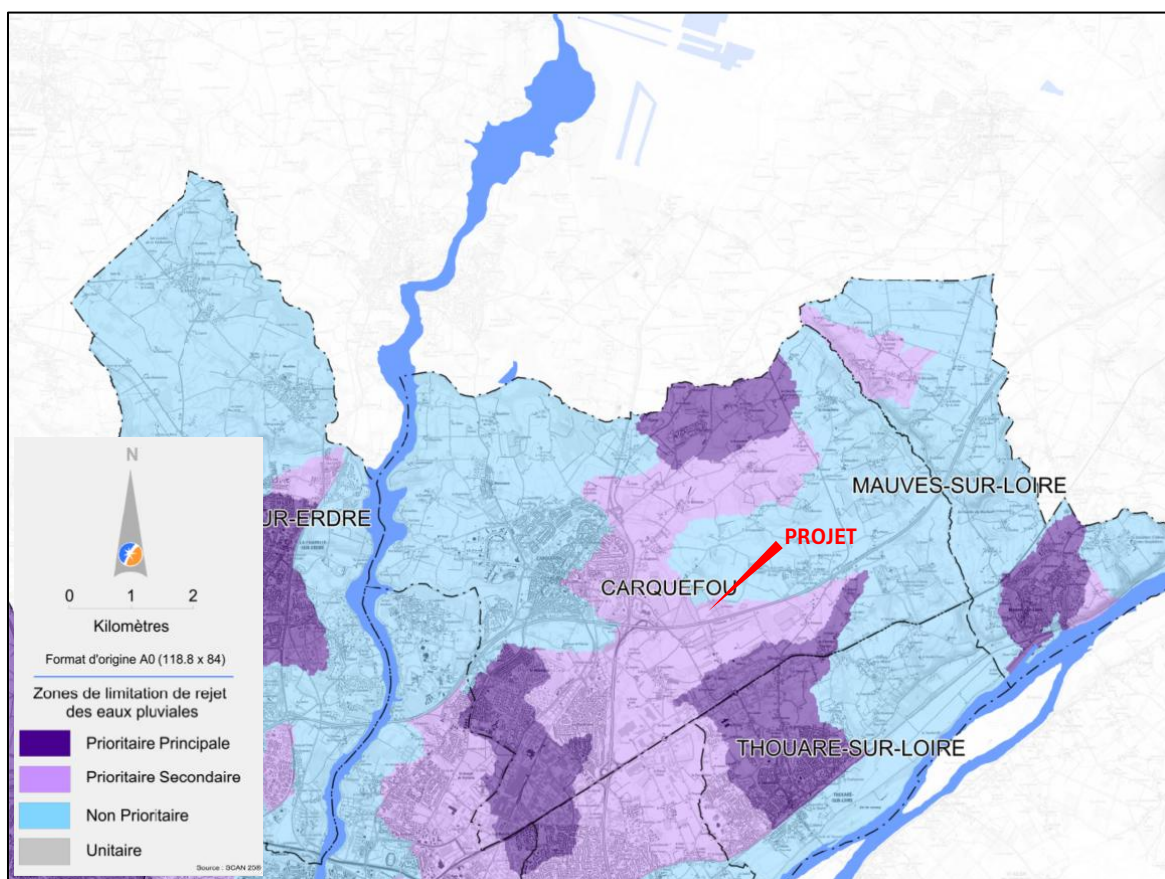
L'aménagement du site se traduira par une nette augmentation du débit de pointe de ruissellement. Il passe en effet de 120 l/s à 1 114 l/s. Afin de limiter les incidences hydrauliques du projet (inondation à l'aval), un ouvrage de gestion des EP devra être mis en place. Le débit en aval de l'ouvrage ne devra pas être supérieur au débit de ruissellement actuel.

3.3 MESURE DE REDUCTION

3.3.1 REGLEMENTATION

La réglementation (SDAGE Loire Bretagne et SAGE Estuaire de la Loire) préconise une gestion intégrée des eaux pluviales en privilégiant les ouvrages permettant une infiltration à la source.

Le règlement pluvial de Nantes Métropole intègre ces préconisations et propose des règles de dimensionnement différentes selon les zones. Le projet de serre est localisé dans une zone prioritaire secondaire.



Carte 5 : Zonage pluvial Nantes Métropole

Les règles de dimensionnement en zones prioritaires secondaires sont les suivantes :

« Pour maîtriser la qualité des rejets au milieu naturel un volume de 16 l/m² imperméabilisé (pluie de 16 mm en 1 heure = période de retour 2 ans) doit être retenu à la source par infiltration ou tout autre technique visant à déconnecter l'eau de pluie des réseaux.

Pour ne pas aggraver le risque d'inondation, le ruissellement généré par une pluie trentennale locale doit être stocké sur l'unité foncière du projet et l'excédent d'eau n'ayant pu être infiltré est soumis à une limitation de rejet à un débit de fuite maximum de 3 litres par seconde et par hectare aménagé (le débit de rejet ne peut être fixé en dessous de 1 l/s).

Au-delà d'une pluie trentennale et jusqu'à une pluie centennale locale, le ruissellement excédentaire doit être maîtrisé au maximum sur l'unité foncière du projet jusqu'à l'exutoire naturel sans augmenter la vulnérabilité sur l'unité foncière et pour les constructions situées à l'aval.

Le ruissellement produit par un événement pluvieux exceptionnel devra pouvoir rejoindre les axes d'écoulements naturels sans obstacle et mise en péril des personnes. »

Pour se conformer au règlement, nous proposons la mise en place des ouvrages suivants :

- Un bassin d'infiltration à proximité de la future serre d'un volume minimum de 452 m³ permettant de collecter une pluie de 16 mm ;
- Un bassin de régulation dimensionné selon les données suivantes : pluie trentennale et débit de fuite de 3 l/s/ha soit 8.5 l/s pour le présent projet.

3.4 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE DE REGULATION

Le tableau suivant présente l'évaluation selon la méthode des pluies des volumes d'EP générés pour des pluies d'une durée de 1 à 24 h.

Tableau 7 : Volume EP à réguler – Calcul théorique (méthode des pluies)

Surface interceptée	2.8373 ha
Coefficient de ruissellement	100 %
Débit de fuite	8.5 l/s
Hauteur de pluie considérée	60.02 mm
Vidange correspondante	6.72 mm
ΔH	53.3 mm
Volume d'eau à réguler	1 356 m³

La figure suivante présente l'évaluation du temps de vidange de l'ouvrage pour des pluies décennales.

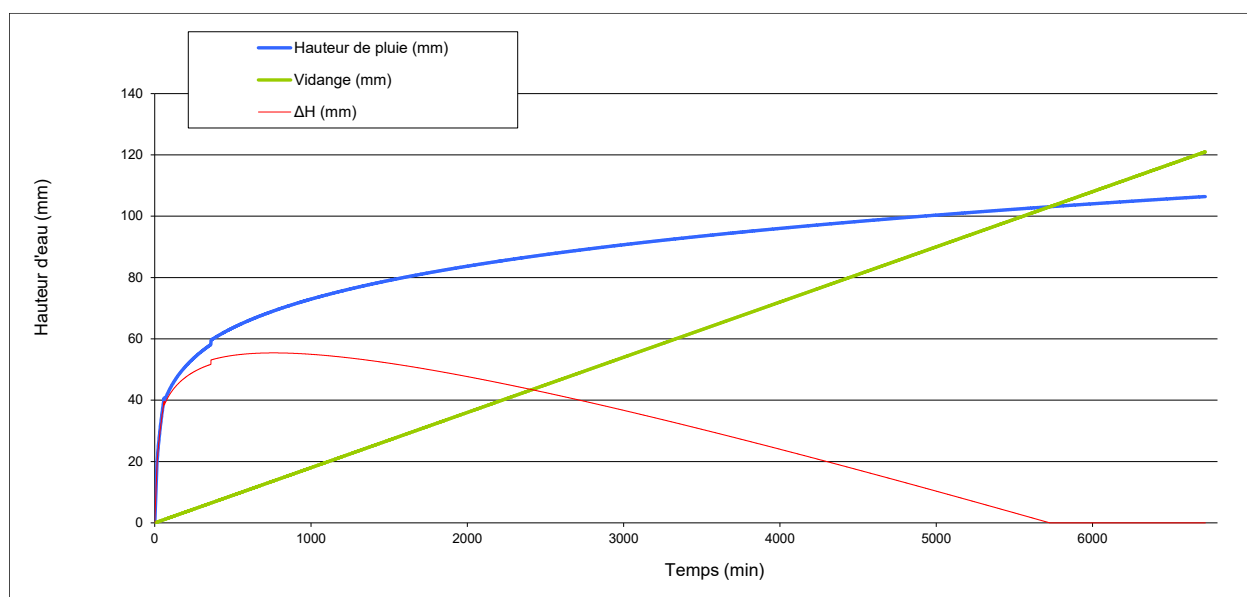


Figure 6 : Temps vidange du bassin

Le temps de vidange à pleine charge est évalué à environ 44.4 heures.

L'ouvrage de régulation se présentera sous la forme d'un bassin aérien dont les dimensions sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Dimensions de l'ouvrage de régulation

Emprise = 1 440 m ²
Profondeur = 1.00 m
Surface miroir = 1 375 m ²
Marnage = 0.70 m
Pente des berges = 1v/1h
Volume = 915 m ³

En additionnant le volume du bassin d'infiltration de 470 m³, on atteint un volume de rétention total de 1 385 m³.

L'ouvrage sera équipé d'un dispositif de rejet permettant de réguler les flux à 8.5 l/s pour des pluies décennales. Pour des pluies d'intensité supérieure, le bassin sera équipé d'un trop-plein en écoulement libre.

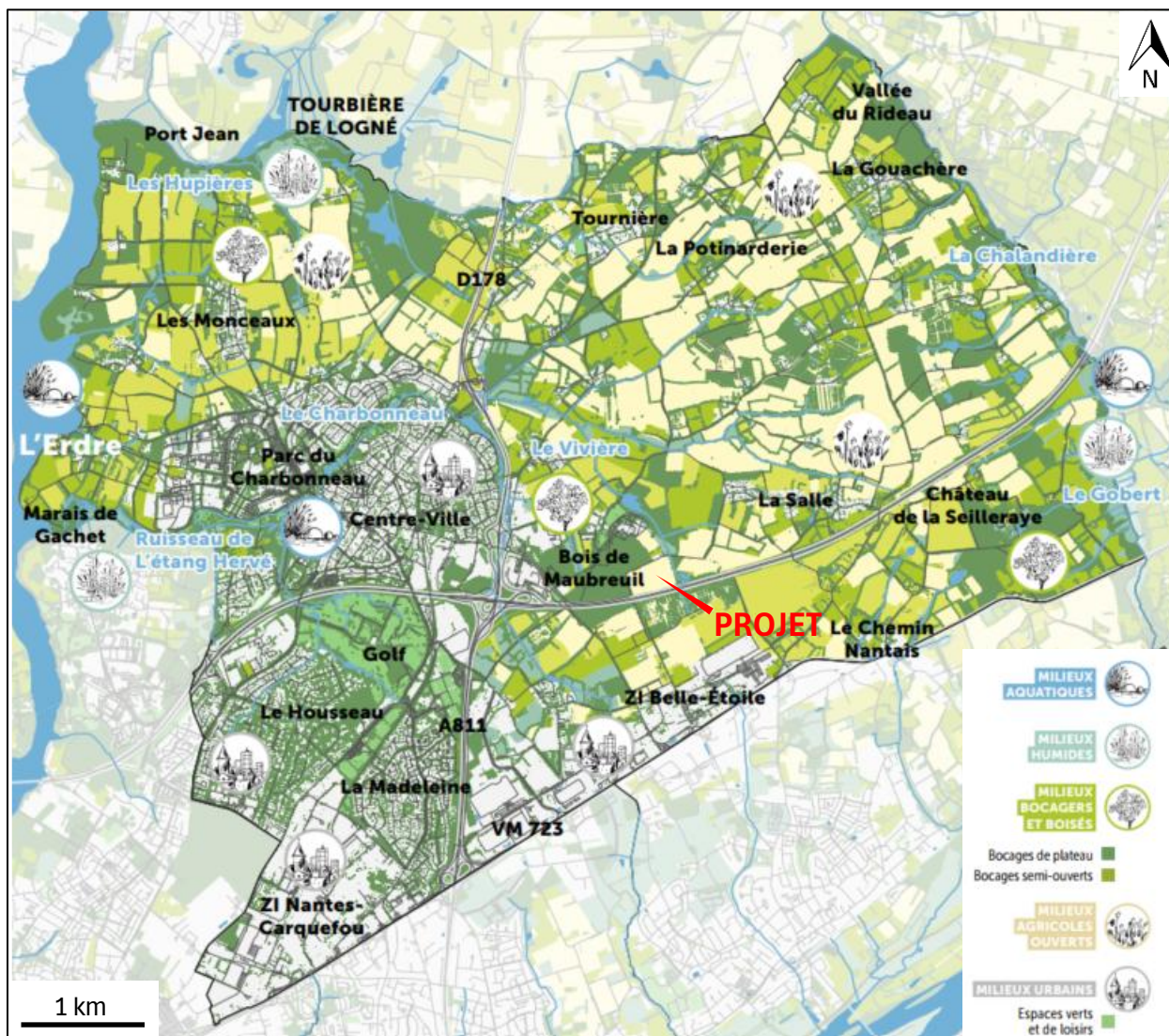
Le rejet de l'ouvrage se fera dans un fossé avant de rejoindre le milieu naturel (voir plan de masse).

4 IMPACT DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

4.1 ETAT INITIAL

4.1.1 HABITATS

La carte suivante présente les grandes unités d'habitats inventoriées sur la commune de Carquefou. Le terrain d'implantation du projet est qualifié de milieu agricole ouvert. Il est situé à proximité du massif boisé de Maubreuil qui fait l'objet d'un plan de préservation décennal en partenariat avec l'Office National des Forêts. Ce plan vise à entretenir et à anticiper les effets du changement climatique tout en assurant une gestion durable du patrimoine arboré.



Carte 6 : Habitats de la commune de Carquefou

4.1.2 CONTINUITE ECOLOGIQUE

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement durable du territoire, complémentaire des démarches existantes de préservation des milieux naturels. Elle a notamment pour objectifs de freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels et des relier entre eux pour former un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national.

Le dispositif TVB est composé d'orientations nationales, des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) élaborés dans chaque région, et de leurs déclinaisons dans les documents de planification, en particulier les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU, cartes communales).

La TVB est composée d'un ensemble de réseaux écologiques. Elle constitue un maillage d'espaces ou de milieux naturels ou semi-naturels qui permet le bon fonctionnement des écosystèmes et la réalisation du

cycle de vie des espèces. Elle est constituée de continuités écologiques terrestres et aquatiques composées de « réservoirs de biodiversité » et de « corridors écologiques ».

On distingue trois types de corridors écologiques :

- Les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau...) ;
- Les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares, bosquets...) ;
- Les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).

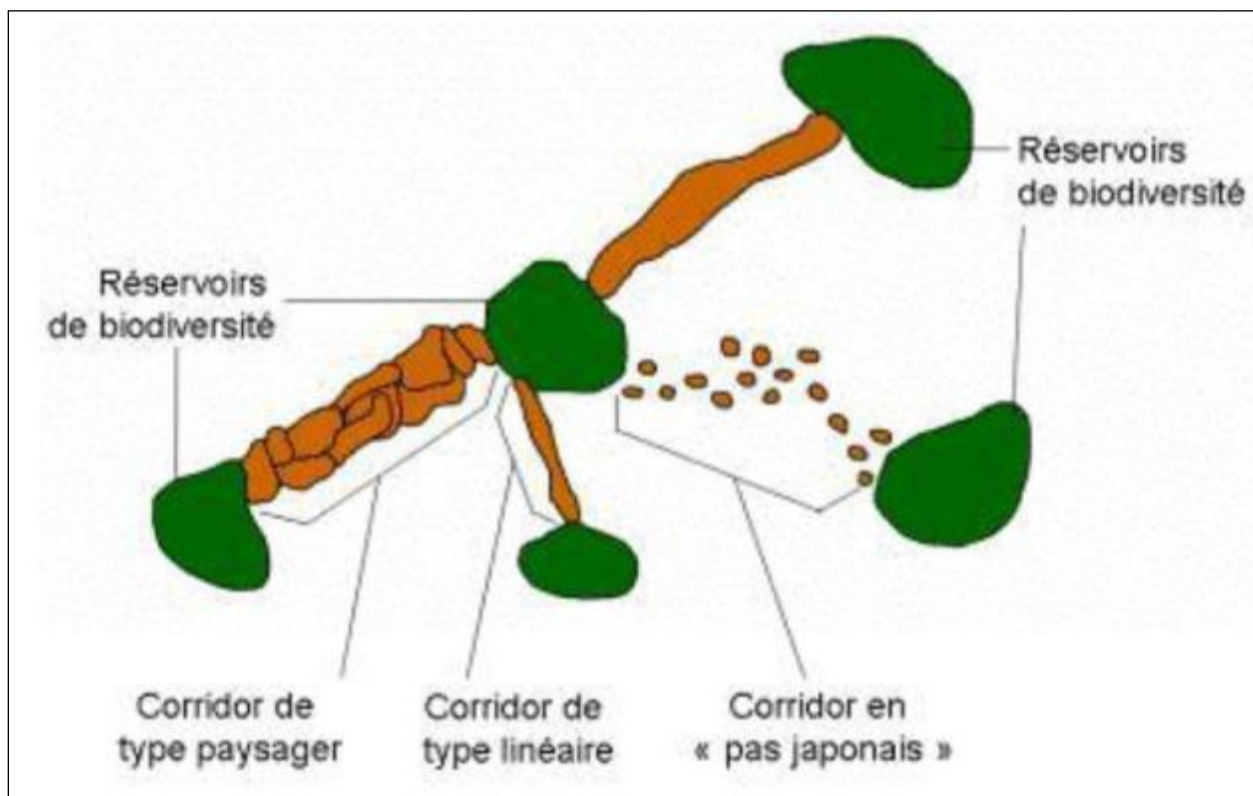
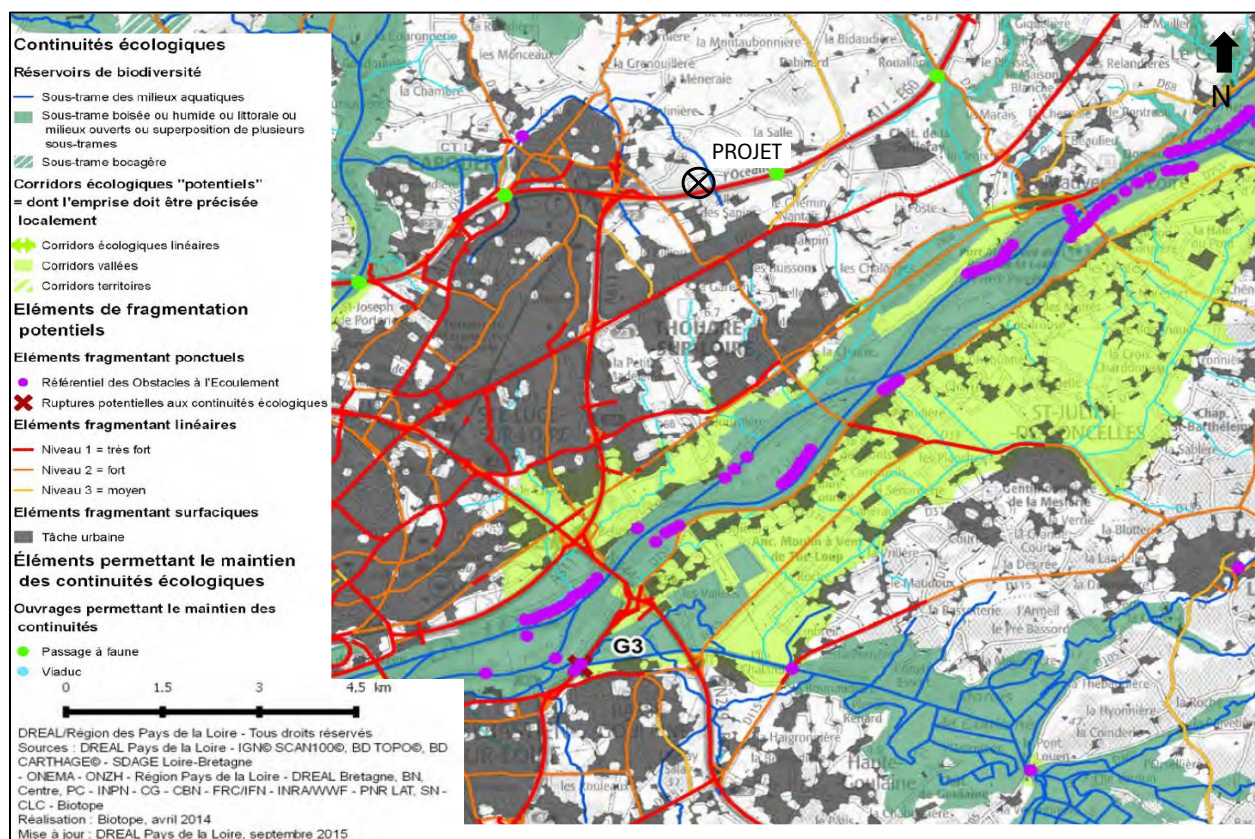


Figure 7 : Différents types de connexions écologiques

Le SRCE Pays de la Loire identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques à l'échelle de la région. La carte suivante présente les éléments de la TVB recensés à proximité du projet.



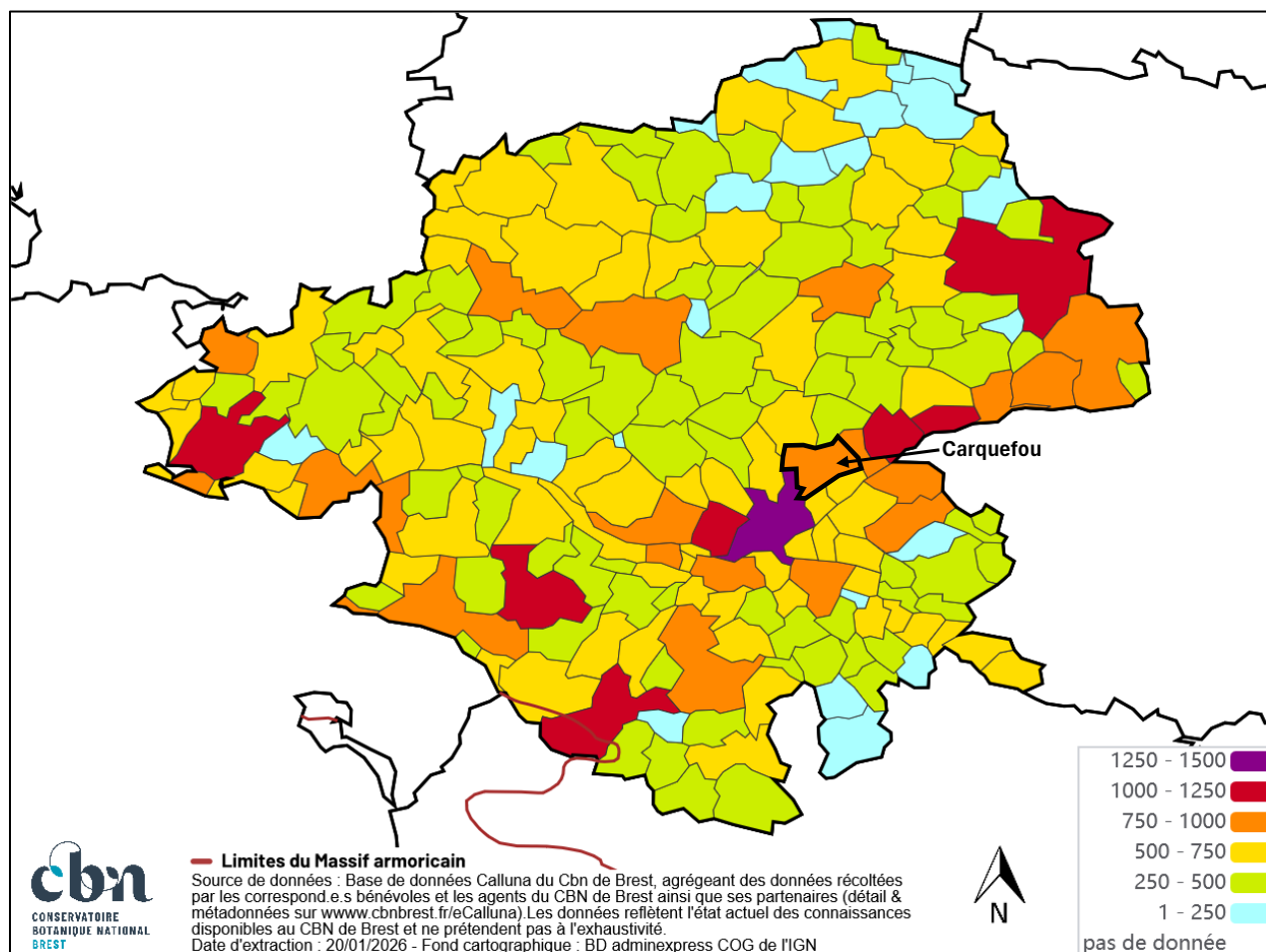
Carte 7 : Trame verte et bleue régionale (SRCE de Pays de la Loire)

Les parcelles du projet ne sont pas situées au sein d'un élément de la TVB des Pays de la Loire. La faible habitabilité des parcelles et leur caractère ouvert font qu'elles ne présentent qu'un intérêt très faible au sein de la TVB.

Les principaux éléments fragmentant du secteur sont les axes routiers, relativement dense dans le secteur est de l'agglomération nantaise, et les nombreuses zones urbanisées.

4.1.3 PREDIAGNOSTIC DE LA FLORE

La carte suivante présente le classement des communes de Loire Atlantique en fonction du nombre d'espèces de plantes observées depuis 2000 d'après les données compilées par le Conservatoire Botanique National (CBN) de Brest.



Carte 8 : Nombre d'espèces de plantes observées

D'après l'inventaire réalisé par le CBN de Brest, 828 espèces de plantes ont été observées sur le territoire de Carquefou depuis 2000, ce qui place la commune dans la moyenne haute des effectifs observés en Loire Atlantique.

Le tableau suivant présente les catégories des plantes observées sur la commune de Carquefou.

Tableau 9 : Catégorie des espèces de plantes observées à Carquefou (source : CNB de Brest)

	toutes dates	avant 1990	depuis 1990	depuis 2000
Taxons observés	858	32	851	828
Taxons protégés	18	3	18	15
Taxons de la DHFF	1	0	1	0
Taxons menacés (LR UICN)	24	4	24	21
Taxons invasifs avérés	10	0	10	10
Taxons invasifs potentiels	13	0	13	13

*DHFF : Directive Habitats Faune Flore

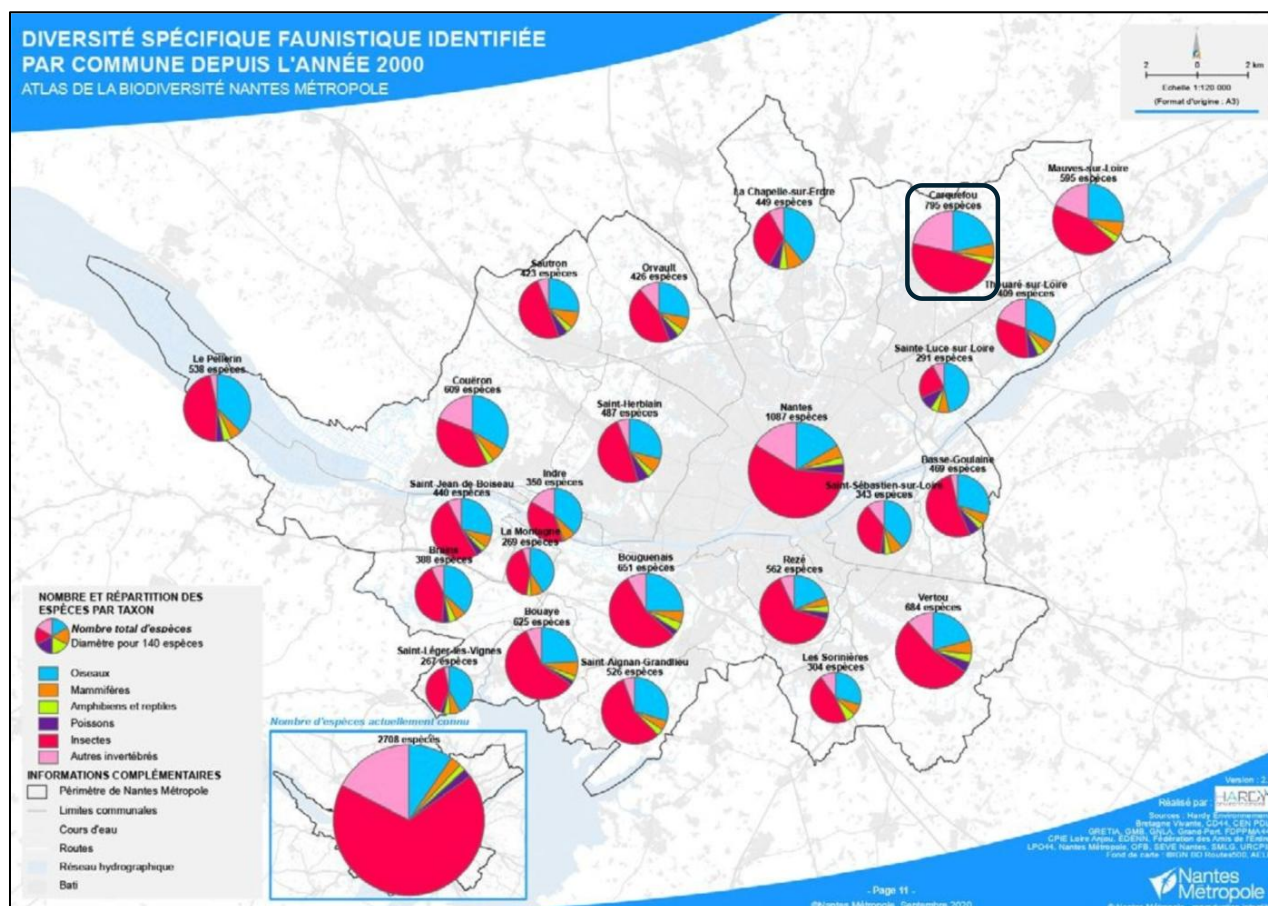
LR UICN : Liste rouge nationale

Sur l'ensemble des espèces observées depuis 2000, on trouve 15 espèces protégées sur la commune de Carquefou. Une grande partie de ces espèces est inféodée aux milieux humides.

A l'échelle du projet, aucun inventaire n'a été effectué de façon exhaustive du fait du caractère artificiel et, de ce fait, pauvre au niveau floristique, des parcelles directement concernées par le projet. En effet, il s'agit de terrains agricoles cultivés en maraichage où la flore naturelle est freinée dans son développement par les différentes opérations d'exploitation du sol (labour, traitement...).

4.1.4 PREDIAGNOSTIC DE LA FAUNE

La carte suivante présente le classement des communes de Loire Atlantique en fonction du nombre d'espèces animales observées depuis 2000 d'après les données compilées dans le cadre de l'atlas de la biodiversité de Nantes Métropole.



Carte 9 : Diversité faunistique (Atlas de la biodiversité de Nantes Métropole)

Pour la faune, 795 espèces sont caractérisées sur la commune de Carquefou pour un total de 2 708 pour Nantes Métropole. 121 espèces remarquables sont présentes sur le territoire communal. Nous présentons ci-après certaines de ces espèces.

Mammifères :

- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) : espèce présente notamment dans la vallée de l'Erdre, soumise à protection forte en France en raison de son déclin historique ;
- Castor d'Europe (*Castor fiber*) : espèce réintroduite en Pays de la Loire après un quasi-effondrement des populations ;
- Chauves-souris, notamment Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Noctule commune.

Les observations réalisées sur le terrain montrent que certains mammifères comme le chevreuil ou le lapin de garenne sont en transit au niveau des parcelles directement concernées par le projet.

Concernant les chiroptères, ces parcelles ne sont d'aucun intérêt. En revanche, certaines espèces arboricoles peuvent trouver des gîtes intéressants dans le bois de Maubreuil situé à proximité du projet.

Etant donné le caractère ouvert des parcelles du projet, les enjeux concernant les mammifères sont considérés comme faibles.

Oiseaux :

L'ensemble des oiseaux non chassables bénéficie d'une protection selon la Directive oiseaux (1979) transposée en droit français. Parmi les espèces remarquables observées figurent notamment : Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), Mésange noire (*Periparus ater*), Roitelet huppé (*Regulus regulus*), Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*).

Les terrains prévus pour l'implantation de la future serre sont peu favorables à un accueil pérenne de l'avifaune du fait de l'absence d'habitats naturels (pas de végétations) et de l'activité agricole, notamment le labour. Tout au plus, les parcelles peuvent constituer un lieu de passage / repos pour certains taxons. Les enjeux concernant l'avifaune sont donc considérés comme faibles.

Amphibiens

Plusieurs espèces d'amphibiens ont été observées sur la commune de Carquefou : Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), Rainette verte (*Hyla arborea*), Crapaud commun (*Bufo bufo*).

L'ensemble de ces espèces présente un certain enjeu écologique, puisque protégées par différents arrêtés. Au sein même des parcelles qui accueilleront les serres, aucun habitat ne peut être considéré comme favorable à l'accueil de batraciens (absence de mares). De fait, les enjeux concernant les amphibiens sont considérés comme faibles.

Reptiles :

Les espèces de reptiles potentiellement présentes dans la zone d'étude sont : l'orvet fragile, la couleuvre d'Esculape, la couleuvre à collier, la vipère aspic, le lézard à deux raies et le lézard vivipare. Le secteur de grandes cultures est peu favorable à la présence de reptiles, mais peut les attirer temporairement du fait de la présence des proies potentielles.

Les enjeux concernant les reptiles sont faibles.

Insectes :

Les insectes sont le groupe faunistique le plus diversifié avec 381 espèces recensées sur la commune de Carquefou.

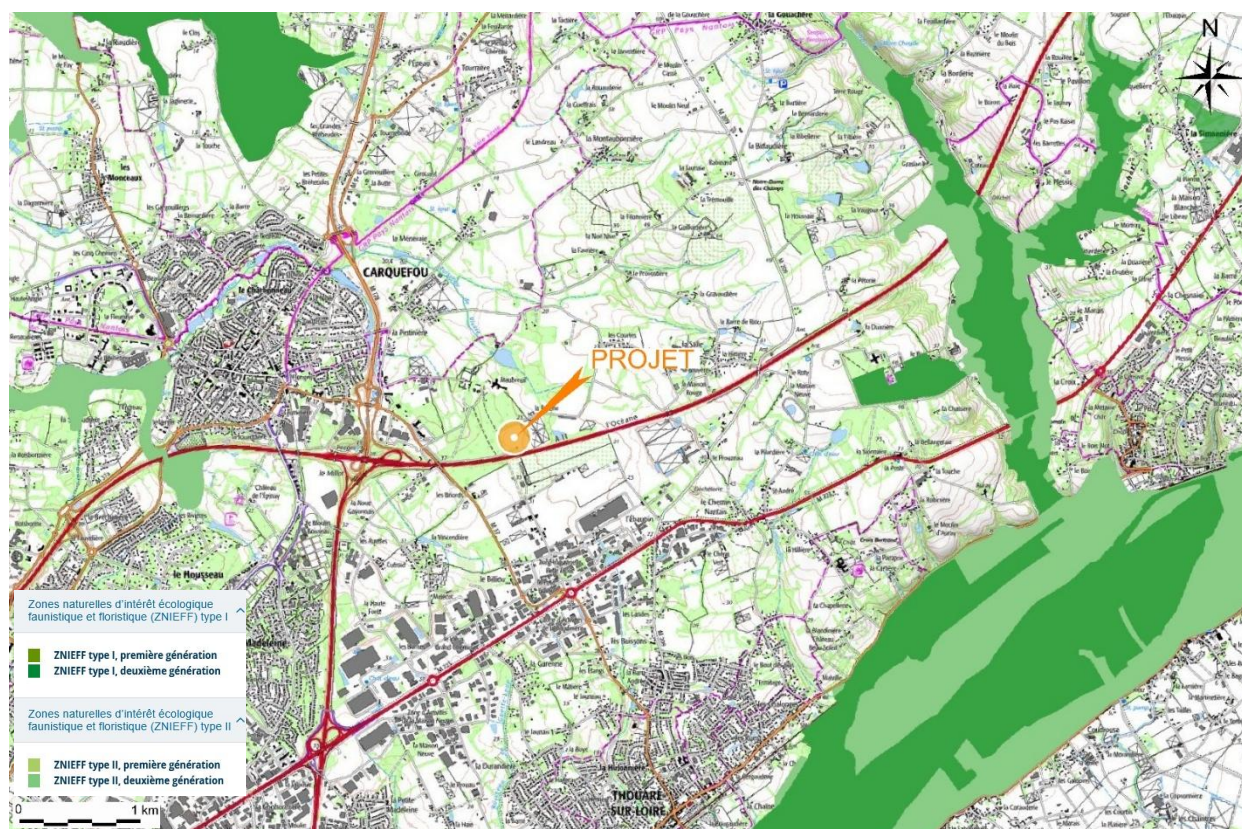
Comme pour les autres groupes, les parcelles destinées à accueillir le projet sont peu attractives pour les insectes puisque cultivées.

4.1.4.1 Bilan

Les parcelles directement concernées par le projet représentent un intérêt faible pour la faune, puisque cultivées et très ouvertes. Tout au plus, elles représentent des terrains de transit pour les mammifères ou l'avifaune comme l'ont montré les observations réalisées sur le terrain.

4.2 PATRIMOINE NATUREL

La carte suivante recense les ZNIEFF situées à proximité du projet.

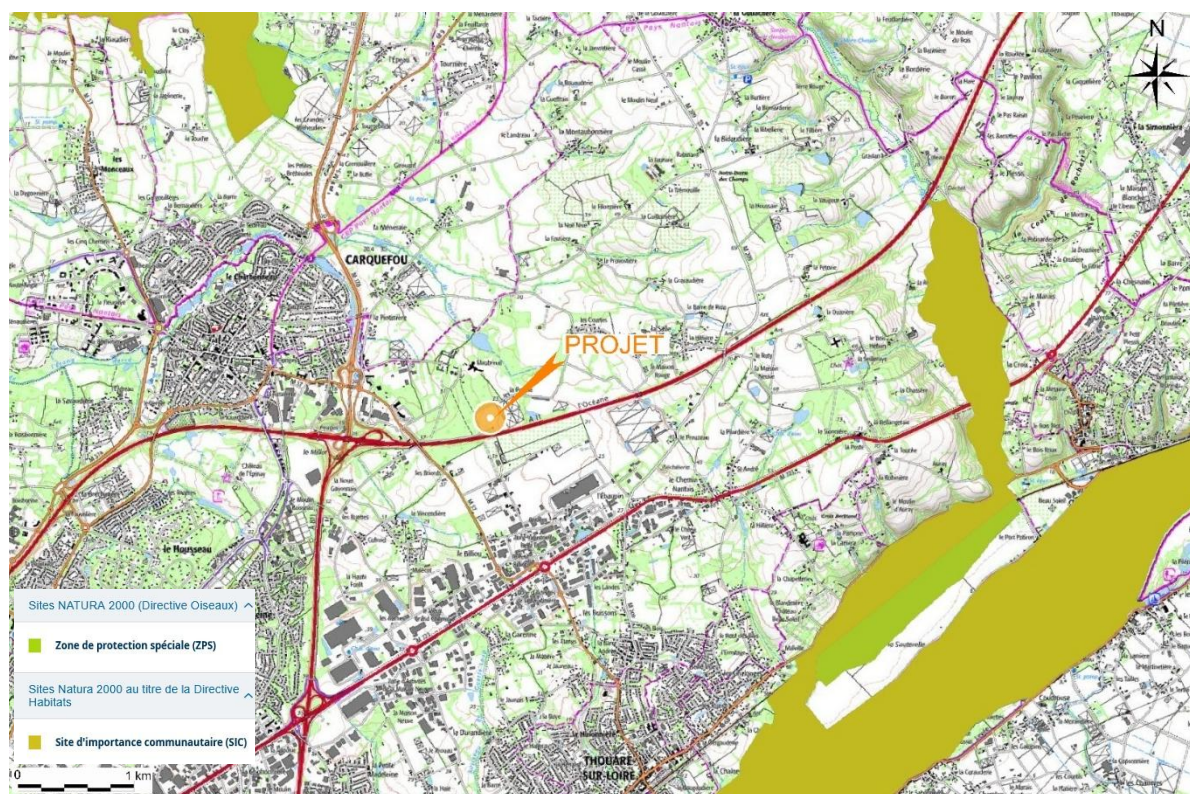


Carte 10 : ZNIEFF situées à proximité du projet

Aucune ZNIEFF n'est localisé à proximité immédiate du projet. Les ZNIEFF les plus proches sont les suivantes :

- La ZNIEFF I « Vallée de la Loire de Nantes au bec de Vienne » (520013069), 3,4 km à l'est ;
- La ZNIEFF II « Zones humides et îles de la Loire de Sainte-Luce-sur-Loire à Mauves, marais de la Seilleraye » (520006602), 3,4 km à l'est ;
- La ZNIEFF I « Tourbière de Logne » (520006645), 3 km au nord-ouest ;
- La ZNIEFF II « Vallée et marais de l'Erdre » (520006643).

La carte suivante recense les zones Natura 2000 situées à proximité du projet.



Carte 11 : Zone Natura 2000 situées à proximité du projet

Aucun site Natura 2000 n'est localisé à proximité immédiate du projet. Les sites les plus proches sont les suivants :

- La Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes (ZPS FR5200622 - ZSC FR5212002), 3,4 km au sud-est ;
- Marais de l'Erdre (ZPS FR5200624 – ZSC FR5212004), 3 km au nord-ouest.

4.3 INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

L'analyse de l'état initial du terrain prévu pour l'implantation de la future serre a montré que :

- Le terrain est situé dans secteur à dominante agricole de grandes cultures ouvertes, sans intérêt au sein de la trame verte et bleue du SRCE des Pays de la Loire ;
- Les capacités d'accueil restreintes du terrain en lien avec la quasi-absence d'habitats naturels font que les enjeux concernant la faune et la flore sont considérés comme faibles. Les parcelles d'implantation de la future serre constituent au mieux un lieu de passage sans intérêt pour les mammifères ou l'avifaune ;
- Le terrain est éloigné des zones de protection du patrimoine naturel ;
- Les zones naturelles d'intérêt situées à proximité, comme le bois de Maubreuil, ne seront pas atteintes par le projet.

Les incidences potentielles du projet sur la biodiversité peuvent donc être considérées comme insignifiantes, le projet prenant place dans un secteur déjà peu attractif en termes d'habitats.

4.4 MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le projet intègre des mesures environnementales spécifiques pour préserver la biodiversité et l'intégrité des sites naturels environnants :

- Les travaux seront réalisés sur environ 2 mois, entre septembre et octobre 2026, période la plus favorable pour minimiser l'impact sur la faune (hors période de reproduction ou d'hivernage notamment). Les travaux de montage des serres seront diurnes de manière à ne pas perturber l'activité nocturne de certains groupes faunistiques (chiroptères notamment) ;
- La gestion des eaux pluviales va permettre de préserver les caractéristiques hydrologiques et la qualité du milieu récepteur.

5 IMPACT DU PROJET SUR LE PAYSAGE

5.1 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

Le projet est situé dans un secteur presque dépourvu d'habitations puisqu'on ne recense qu'une seule propriété dans les alentours de l'exploitation. Cette propriété n'a pas de vis-à-vis avec la future serre.

L'insertion paysagère du projet sera optimisée par la végétation existante : bois de Maubreuil à l'ouest et au nord et la haie qui longe le site au sud et qui marque la séparation avec l'autoroute A11.

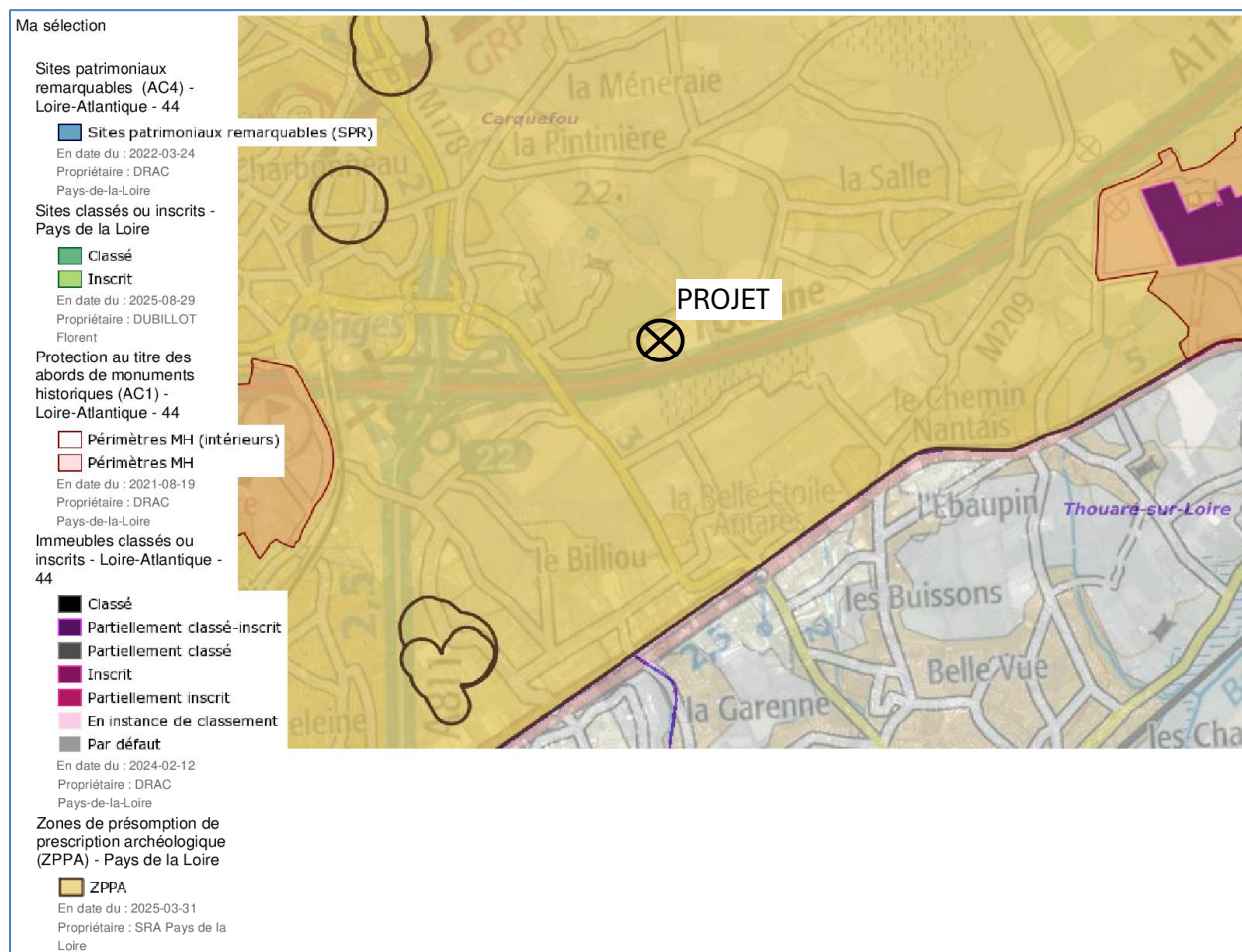
L'impact de la future serre sur l'environnement visuel ne sera pas significatif.



Carte 12 : Recensement des habitations aux alentours du projet

5.2 IMPACT SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

La carte suivante présente le recensement des éléments architecturaux et archéologiques d'intérêt dans le secteur d'étude.



Carte 13 : Patrimoine culturel et architectural (<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>)

Le projet est localisé une zone de de présomption de prescription archéologique. Les travaux prévus dans le cadre du projet, qui n'engageront aucun terrassement d'importance qui nécessiterait une déclaration, ne sont pas concernés par les prescriptions relatives à ce zonage.

ANNEXE : PLAN DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

CARQUEFOU

"La Poterie"

SCEA LEGU ERDRE

Projet de serre maraichère

DOSSIER 251120-44026

JANVIER 2026



Projet de serre 28 273 m²

Bassin d'infiltration
475 m³

Ouvrage de régulation - 8.5 l/s

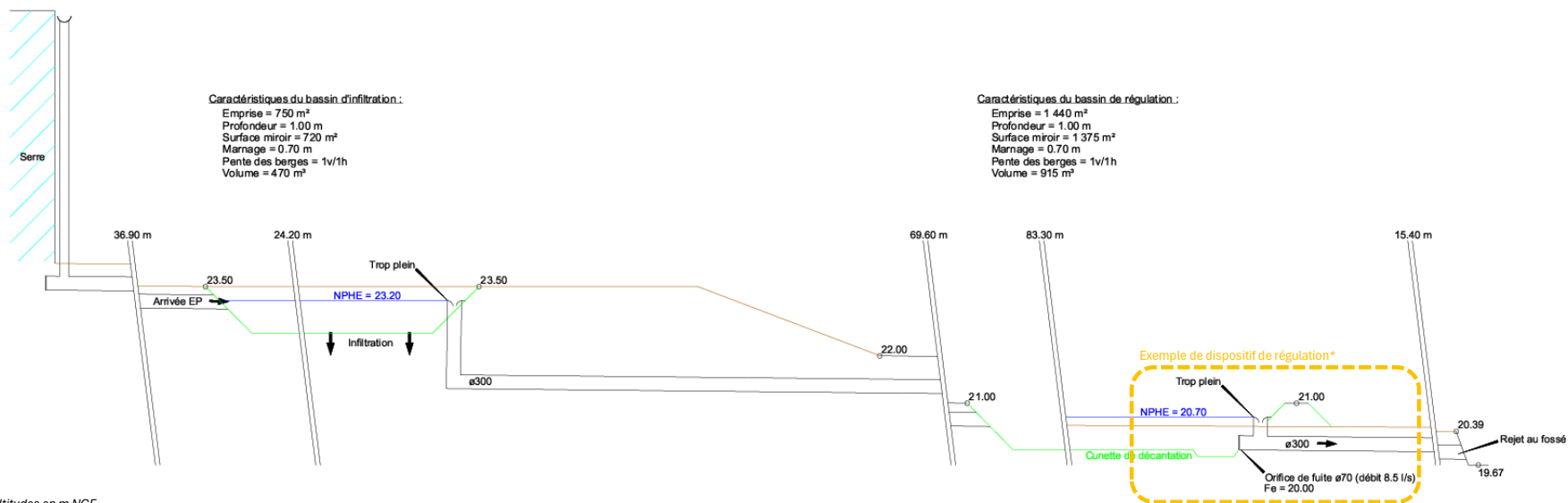
Rejet au milieu naturel

Bassin de régulation
915 m³
Débit de fuite 8.5 l/s

0 50 m

N.B. : Le présent document n'est pas un plan d'exécution. Le bureau d'étude AXIS Environnement n'a pas la qualité de Maître d'oeuvre sur la présente opération. L'étude d'exécution devra être réalisée par l'entreprise en charge des travaux.

Profil hydraulique (schéma de principe)



NB : Altitudes en m NGF

Le présent document n'est pas un plan d'exécution. La société AXIS ENVIRONNEMENT n'a pas la qualité de maître d'œuvre sur la présente opération. L'étude d'exécution devra être réalisée par l'entreprise en charge des travaux. *Toute autre technique permettant de réguler les eaux dans les mêmes conditions que celles présentées pourra être proposée.