

Loigné-sur-Mayenne (53)

*Caractérisation de zones humides
sur le territoire communal.*



Date :
08 septembre
2016

Réf : ZH/BB/160912

Etabli par : Baptiste BRÉGET

Vu par : Patrice DE LA
BASTILLE

hydratop 

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement
Malvoisine - 49460 Ecuillé Tel : 02 41 95 71 90

Préambule

La commune de **Loigné-sur-Mayenne** a entrepris la révision de son PLU par le cabinet Ecce Terra.

Dans le cadre de l'élaboration de son PLU, la commune a souhaité identifier les zones humides fonctionnelles à l'échelle communale pour une connaissance plus approfondie du territoire. Cet inventaire doit favoriser la prise de conscience de l'importance de ces milieux pour la ressource en eau et permettre leur préservation et leur intégration dans les projets d'aménagement du territoire.

Dans un deuxième temps et afin de faire un choix pertinent de zonage de terrains constructibles en conformité avec le code de l'environnement, une délimitation des zones humides sur les zones pressenties à aménager, a été demandé conformément aux articles R214-1 et suivants du code de l'environnement.

Notre mission au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre est ainsi de recenser les zones humides sur l'ensemble de la commune puis sur les zones pressenties aménageables, de délimiter ces zones humides au niveau parcellaire.

Le présent rapport dresse l'inventaire des zones humides fonctionnelles sur le territoire communal

La délimitation des zones humides sur les secteurs potentiellement aménageables au PLU fait l'objet d'un rapport distinct.

SOMMAIRE

Préambule.....	2
1. CONTEXTE DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES	5
1.1. Contexte réglementaire.....	5
1.2. Généralités sur les Zones Humides	6
1.3. Contexte général de la commune	9
2. OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES... 13	13
2.1. Objectifs de l'inventaire	13
2.2. Méthodologie de l'inventaire	14
3. RESULTAT DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDE..... 19	19
3.1. Les cours d'eau.....	19
3.2. Les mares et plans d'eau.....	19
3.3. Les zones humides	19
3.4. Les enjeux : Trame bleue.....	22
4. CONCLUSION..... 23	23
5. ANNEXES..... 24	24
5.1. Fiches numérotées descriptives des zones humides recensées	24
5.2. Codage sous SIG de la base de données.....	24
5.3. Carte A0 des zones humides fonctionnelles au 1/7500 ^{ème}	24

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Tableau 1 : Synthèse des zones humides recensées</i>	20
<i>Tableau 2 : Synthèse qualitative des zones humides recensées</i>	22
<i>Carte N°1 : Périmètre du SAGE Mayenne</i>	6
<i>Carte N°2 : Territoire communal de Loigné-sur-Mayenne</i>	9
<i>Carte N°3 : Géologie du territoire de Loigné-sur-Mayenne</i>	10
<i>Carte N°4 : Hydrographie du territoire de Loigné-sur-Mayenne</i>	11
<i>Carte N°5 : Localisation des zones protégées les plus proches</i>	12
<i>Carte N°6 : Cartes de pré-localisation des Zones Humides - DREAL</i>	15
<i>Carte N°7 : Sols hydromorphes – Source CG 53</i>	16
<i>Carte N°8 : Typologie des zones humides</i>	21

1. CONTEXTE DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

1.1. Contexte réglementaire

1.1.1. Prescriptions réglementaires nationales

Les zones humides présentent un enjeu environnemental fort du fait de leurs fonctions hydrologiques, écologiques et patrimoniales ; Leur prise en compte dans les schémas de programmation, documents d'urbanisme ou projets d'aménagement, est réglementée par différentes lois et directives, notamment :

- Le Code de l'environnement (Loi sur l'eau de 1992) au niveau national, qui institue une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau ;
- La directive Cadre sur l'Eau au niveau Européen (adoptée en 2000 et transcrite en droit Français en 2004), qui fixe des objectifs de qualité et de protection des eaux de surface, souterraines, intérieures et côtières ;
- La loi SRU (2000) qui par l'intermédiaire du Plan d'Aménagement et de Développement Durable, vise à préserver les zones humides ;
- La Loi du développement des Territoires Ruraux (2005) qui vise à renforcer la protection des zones humides ;
- L'article R214-1 du Code de l'environnement et la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA annexée à cet article précisent le régime administratif des aménagements de zones humides ; A ce titre, celles-ci peuvent être soumises à déclaration ou autorisation aux services de l'Etat (Service Police de l'eau de la DDT)

<i>Rubrique</i>	<i>Paramètre et seuils</i>
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai de zone humide ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1) Supérieure ou égale à 1 hectare -> Autorisation 2) Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha -> Déclaration

- L'article L211-1 de 2005 qui pose le principe que la gestion durable des zones humides est d'intérêt général ; l'article R211-108 de 2007 et l'arrêté du 01/10/2009 modifiant l'arrêté du 24/06/2008, précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides.

1.1.2. Prescriptions réglementaires régionales et locales

Le **SDAGE Loire-Bretagne** dont fait partie la commune de Loigné-sur-Mayenne, a défini quinze orientations fondamentales dont la huitième concerne la préservation des zones humides ; Cette orientation n°8 comporte cinq actions à mener :

- 8A – préserver les zones humides par protection réglementaire ;
- 8B – Recréer des zones humides et restaurer les zones humides dégradées ;
- 8C – Préserver les marais littoraux ;
- 8D – Favoriser la prise de conscience des enjeux économiques liés aux zones humides ;
- 8E – Améliorer la connaissance par le biais d'inventaires

Loigné-sur-Mayenne fait partie de deux SAGE : le **SAGE Oudon** (pour l'extrémité Nord-Ouest de la commune) et le **SAGE Mayenne**, (en quasi-totalité) ; Aussi nous avons pris en compte le SAGE Mayenne. Son périmètre a été arrêté le 6 novembre 1997 et modifié en mars 2016, l'arrêté de constitution de la Commission locale de l'eau est intervenu le 26 mai 1998 et sa dernière modification date du 15 avril 2016.



Les objectifs du SAGE sont :

- Améliorer la qualité morphologique des cours d'eau
- Préserver et restaurer les zones humides
- Limiter l'impact négatif des plans d'eau
- Économiser l'eau
- Maîtriser et diversifier les prélèvements
- Réduire le risque d'inondation
- Limiter les rejets ponctuels
- Maîtriser les rejets diffus et les transferts vers les cours d'eau
- Réduire l'utilisation des pesticides

Carte N°1 : Périmètre du SAGE Mayenne

1.2. Généralités sur les Zones Humides

1.2.1. Définition

Article L211-1 du Code de l'environnement : « 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 ; La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant une partie de l'année »

Les zones humides sont des espaces de transition entre Terre et Eau, elles n'ont pas de limite distincte et sont variables dans le temps et dans l'espace en fonction du niveau de la nappe phréatique et des événements météorologiques.

Elles se caractérisent selon trois critères :

- Présence de végétation hygrophile ;
- Hydromorphie du sol ;
- Présence d'eau dans le sol, temporaire ou permanente.

1.2.2. Typologie des zones humides

Le SDAGE Loire-Bretagne définit treize types de zones humides depuis les zones humides de tête de bassin jusqu'aux grands estuaires.

Le SAGE Mayenne a quant à lui défini 5 familles de zones humides adaptées aux caractéristiques des territoires locaux, qui permettent de répertorier les zones humides rencontrées :

♦ **Les ZH de bordure de cours d'eau**

En lit mineur et lit majeur (zone inondable)
Végétation fournie avec plantes hygrophiles

♦ **Les ZH de bas fond**

En fond de dépression (fond de vallon), alimentées par des sources ou des remontées de nappe phréatique.

Leur végétation est généralement dense, haute, hygrophile (mégaphorbiaie)

♦ **Les ZH boisées**

Localisées comme les 2 précédentes, le boisement de ces zones est souvent une évolution des mégaphorbiaies ; Les essences qui les constituent sont majoritairement des saules, aulnes, frênes, cornouiller. La strate herbacée est généralement clairsemée par manque d'éclaircissement.

♦ **Les ZH tourbeuses**

Ces ZH sont gorgées d'eau en quasi permanence. Milieux rares et très fragiles abritant une faune et une flore peu commune.

♦ **Les mares et queues d'étang**

Milieux où l'eau est peu renouvelée, souvent surchargés en matières organiques, à profondeur faible et variable qui peut favoriser le développement d'étendues humides.

D'autres SAGE considèrent aussi les ZH de tête de bassin qui sont des ZH de bas fond situées en amont d'un cours d'eau et qui sont plus sensibles puisque situées à la source des flux de ruissellement et d'éventuelles pollutions.

On peut aussi définir plus finement les Zones Humides d'Intérêt Particulier (ZHIEP) et les Zones Stratégiques pour la Gestion de l'eau (ZSGE) pour se donner des moyens plus efficaces d'amélioration de l'état des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau.

1.2.3. Fonctionnalité des zones humides

Les zones humides sont des infrastructures naturelles assurant un rôle primordial dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau ; Leurs principales fonctions sont les suivantes :

❖ **Fonction de régulation des débits de crue et d'étiage**

Limitation des crues : Pendant les crues les zones humides retiennent l'eau en la stockant momentanément ; L'eau retenue s'infiltre dans le sol et recharge la nappe phréatique.

Elles limitent ainsi les phénomènes d'inondation. Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau

Soutien d'étiage : Pendant la période d'étiage (Sécheresse en été), les zones humides restituent lentement l'eau stockée dans le cours d'eau via la nappe d'accompagnement. Elles soutiennent le débit d'étiage.

Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau et de bas-fonds

❖ **Fonction d'épuration des eaux de ruissellement**

Les zones humides constituent des « Pièges » à éléments polluants tels que nitrates, phosphates, matières en suspension, produits de traitements agricoles ; ces éléments sont ralentis, dégradés, consommés et sédimentés.

❖ **Fonction biologique de biodiversité**

Les zones humides constituent des Biotopes intéressants riches en espèces végétales et propices à une faune variée.

Elles représentent seulement 3% du territoire mais 30% des végétaux menacés, 50% des espèces d'oiseaux les fréquentent, 60% des poissons d'eau douce et la plupart des amphibiens s'y reproduisent.

❖ **Fonction socio-économique**

Les zones humides produisent des ressources naturelles, elles constituent des espaces de loisirs, elles contribuent à la qualité de la vie et du patrimoine.

Ainsi les zones humides présentent un intérêt évident pour la ressource en eau tant des points de vue quantitatif que qualitatif ; Et la réalisation de l'inventaire des zones humides, qui représente l'un des objectifs majeurs du SAGE Mayenne, constitue un outil d'orientation pour les aménagements futurs des territoires communaux et la valorisation de leurs espaces naturels.

Cet inventaire est réalisé à l'échelle communale selon la méthodologie initiée par le SAGE Mayenne dans un souci d'harmonisation à l'échelle du bassin versant de la Mayenne.

NB : Le SAGE Mayenne précise la définition des zones humides fonctionnelles :

« Zone humide fonctionnelle : c'est une zone marquée par la présence de végétation hygrophile. Elle assure une ou des fonctions spécifiques à ces milieux qui sont : la régulation hydraulique, biogéochimique et/ou écologique. Elle est à préserver dans le Plan Local d'Urbanisme.

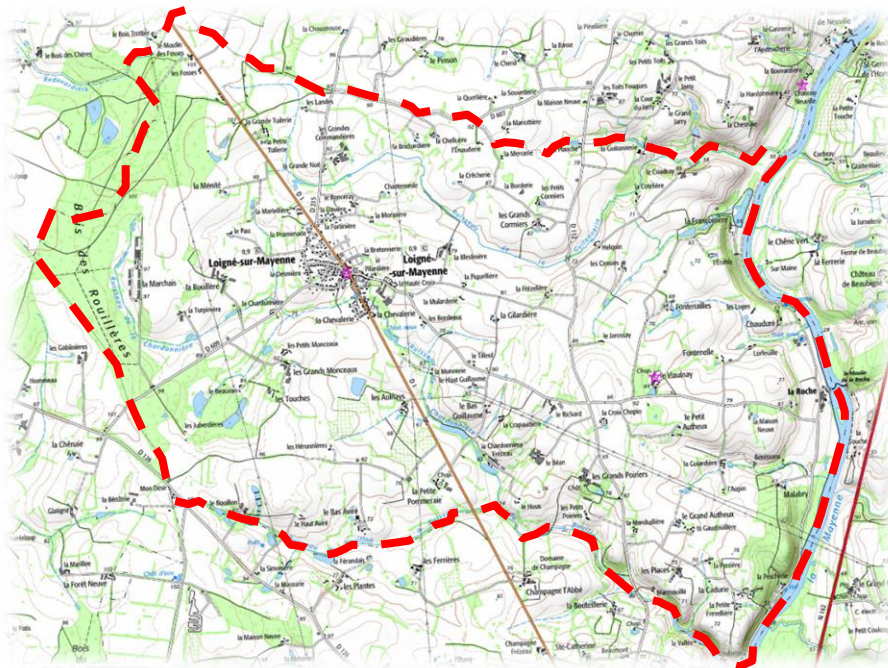
Zone humide altérée : c'est une zone qui a perdu une partie de ses fonctions suite à des aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture...). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

Seules les zones humides fonctionnelles seront intégrées dans le zonage du document d'urbanisme. Toutefois les zones humides altérées peuvent être considérées comme zones humides par les services Police de l'Eau »

1.3. Contexte général de la commune

1.3.1. Géographie

La commune de Loigné-sur-Mayenne est située dans le département de la Mayenne, à environ 22km au Sud de Laval et 5km au Nord de Château-Gontier. Son territoire communal s'étend sur 2050 hectares et est marqué par un paysage bocager à dominante de prairies et cultures céréalières. La commune est bordée à l'Ouest par le Bois des Roulières, à l'Est par la Mayenne et elle est traversée du Nord au Sud par la route départementale 1.



Carte N°2 : Territoire communal de Loigné-sur-Mayenne

1.3.2. Géologie – pédologie







Selon la carte géologique de Craon 1/50 000, la commune est majoritairement constituée de formations plus ou moins altérées datant du Briovérien et de formations à sable, galet, graviers, argiles et encroûtements ferrugineux (Tertiaire) :

- a) A l'Ouest se développe la formation du tertiaire composée de sables, galets, graviers et sables sur environ 6 m de puissance, des graviers de quartz centimétriques pris dans une matrice sableuse rougeâtre légèrement silteuse, avec de place en place, des lentilles sableuses rouges d'épaisseur inférieure à 0,50 m. On y trouve également des zones de limons éoliens ou d'altération.

- b) La majeure partie du territoire communal repose sur des couches alternées de :
- siltites et argilites du Briovérien : roches massives à l'état sain, se présentant à l'état altéré (b2SA) sous la forme de petites plaquettes de quelques millimètres d'épaisseur, dispersées à la surface des champs, gris verdâtre ou bleuté, à brunes lorsque l'altération est très prononcée.
 - grès-grauwackes du Briovérien : À l'état sain ces roches sont massives, de couleur gris-vert. Sous les effets de l'altération, elles prennent une teinte grise à brunâtre, sont fréquemment désagrégées, évoluant vers des altérites argilo-sableuses.
- c) L'Est du territoire le long de la Mayenne, est délimité par une formation alluvionnaire Holocène. Ces alluvions occupent le fond plat des vallées et délimitent la plaine inondable du lit majeur du cours d'eau.
- d) Autour des cours d'eau de la commune se trouvent des formations de colluvions provenant de l'érosion des sols.

Carte N°3 : Géologie du territoire de Ligné-sur-Mayenne



-  Alluvions fluviales récents (Holocène)
-  Limons de plateaux, limons loessiques (LP-Œy)
-  Colluvions de versants indifférenciées (C) - Limons argilo-sableux ou sablo-argileux à débris lithiques divers
-  Briovérien (Néoprotérozoïque supérieur à Cambrien) siltites, argilites dominantes (b2S), (b2SA)
-  Briovérien (Néoprotérozoïque supérieur à Cambrien) grès-grauwackes dominants (b2G, b2GA)
-  Mésozoïque Tertiaire : sables, graviers, galets, argiles et encroûtements ferrugineux (c1-p)

Note : La carte géologique de Ligné-sur-Mayenne étant composée de 4 cartes différentes, les légendes sont basées sur la carte de Craon sur laquelle se situe la plus grande partie de la commune. - SOURCE : Géoportail

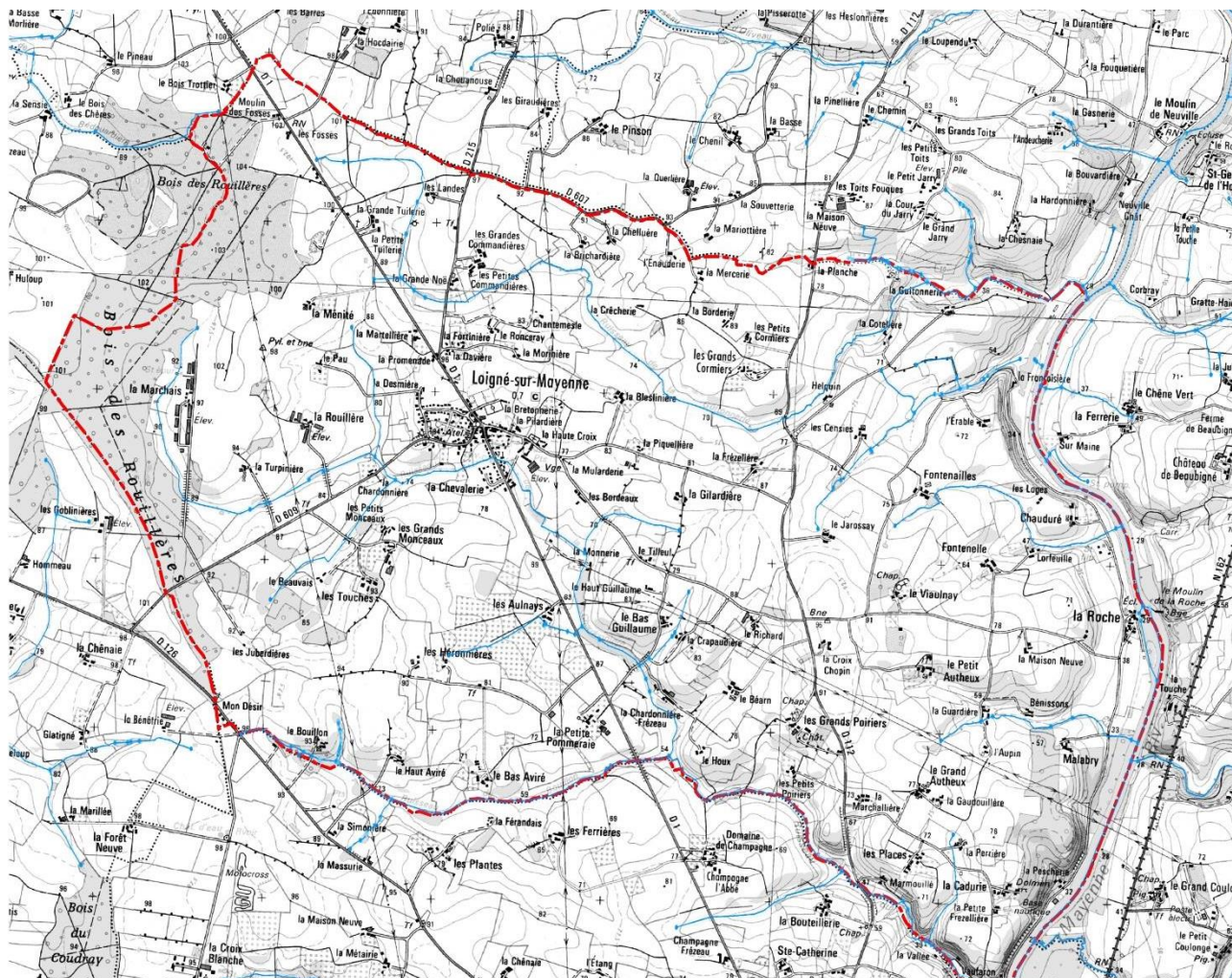
1.3.3. Hydrographie

Loigné-sur-Mayenne est marquée par l'écoulement de la Mayenne sur sa limite Est.

Deux affluents de la Mayenne traversent la commune d'Ouest en Est : le ruisseau de la Guitonnerie au Nord du bourg et le ruisseau de Chardonnière au Sud.

La figure suivante présente la carte de ce réseau hydrographique.

Carte N°4 : Hydrographie du territoire de Loigné-sur-Mayenne



1.3.4. Zones de sensibilité écologique

Le territoire communal n'est directement concerné par aucune mesure d'inventaire telle que :

- Natura 2000 ;
- Zone Naturelle d'Intérêts Écologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) ;
- Zone d'Intérêt Communautaire Oiseaux (ZICO) ;
- Zone humide ;
- Arrêté Préfectoral de protection de biotope ;
- Réserve naturelle volontaire.

Les 4 ZNIEFF répertoriées les plus proches sont :

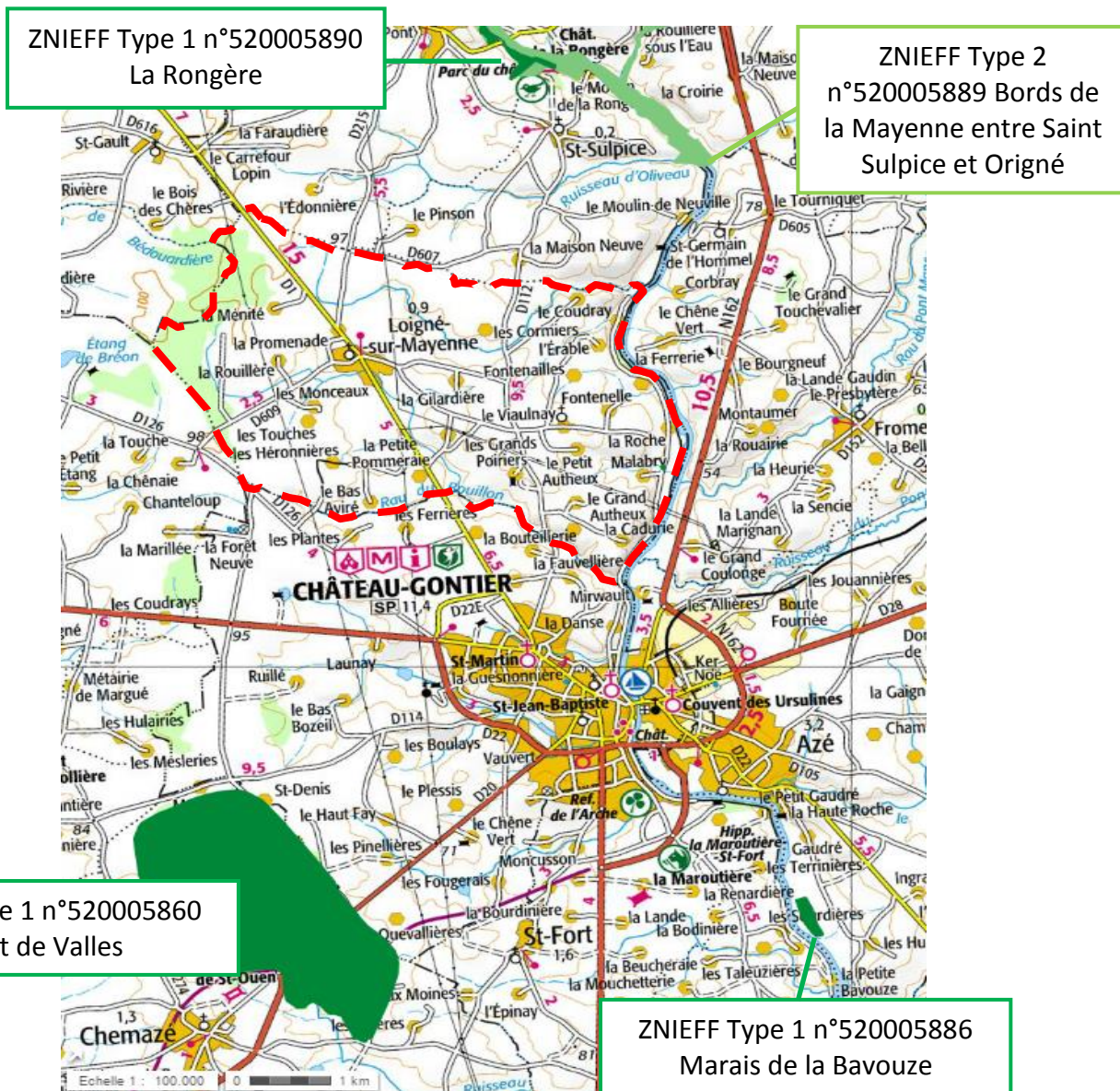
ZNIEFF Type 1 n°520005860 Forêt de Valles à 6km au Sud.

ZNIEFF Type 1 n°520005886 Marais de la Bavouze à 9km au Sud-Est.

ZNIEFF Type 1 n°520005890 La Rongère à 4,3km au Nord-Est.

ZNIEFF Type 2 n°520005889 Bords de la Mayenne entre Saint Sulpice et Origné à 4,3km au Nord-Est.

Carte N°5 : Localisation des zones protégées les plus proches



2. OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

2.1. Objectifs de l'inventaire

2.1.1. Intégration dans les documents du SAGE

La Commission Locale de l'Eau du SAGE Mayenne demande un inventaire précis de chaque zone humide fonctionnelle à une échelle de travail local et participatif, à partir des outils de pré-localisation existants et d'une reconnaissance de terrain.

Conformément aux orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne et en application de la Loi 2004-338 du 21 Avril 2004, les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par les SAGE, et leur associer, le cas échéant, le niveau de protection adéquat par le biais de leurs orientations d'aménagement.

Le SAGE Mayenne pourra agréger les données des inventaires des communes à l'échelle du bassin versant.

2.1.2. Intégration dans le PLU

L'inventaire à l'échelle du territoire communal vise à apporter une bonne connaissance des espaces naturels, qui pourra être utile à une meilleure gestion communale de ces espaces.

Après validation par le Conseil Municipal, l'inventaire réalisé pourra être intégré au PLU.

Cependant il n'est pas suffisant au regard de la rubrique IOTA de la Loi sur l'eau. En effet, en cas de projet d'aménagement d'espace naturel, et notamment pour le choix des zones constructibles, la Loi sur l'eau impose une délimitation plus précise à l'échelle cadastrale avec des données pédologiques et botaniques approfondies définies par le code de l'environnement.

2.1.3. Incidence fiscale

Une parcelle définie comme zone humide est susceptible, sous conditions, d'être exonérée partiellement de taxe foncière sur la propriété non bâtie. Cette exonération est liée à la sensibilité du site (Natura 2000, ZNIEFF, ZHIEP...), à l'engagement d'un plan de gestion pérennisant son caractère humide, et limitée dans le temps.

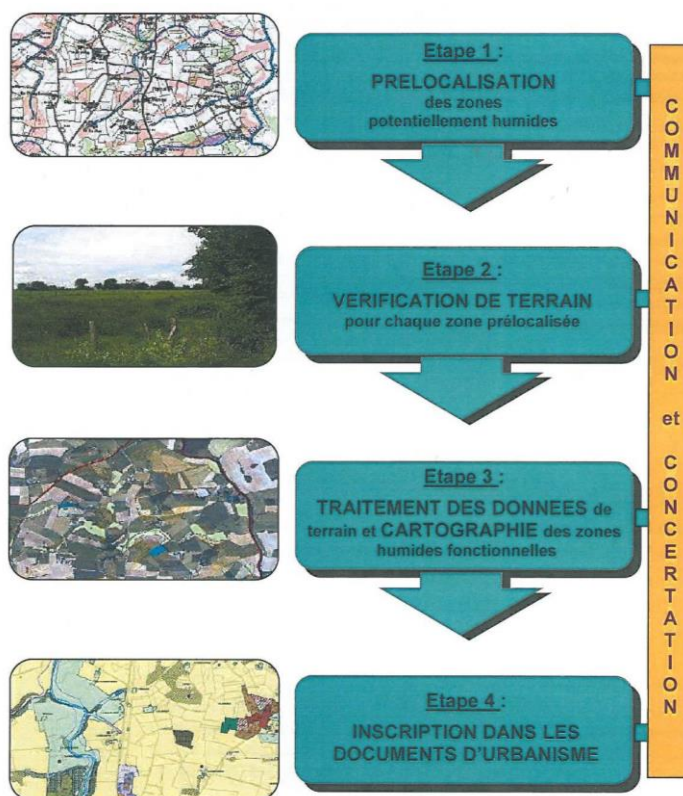
2.2. Méthodologie de l'inventaire

L'inventaire s'est déroulé conformément au *Guide méthodologique pour l'identification des zones humides fonctionnelles à l'échelle locale* élaboré par le SAGE Mayenne, en quatre étapes, en accordant une place importante à la communication et à la concertation.

Le schéma ci-dessous illustre son déroulement :

(Source : *Guide méthodologique Pour l'identification des zones Humides Fonctionnelles à l'échelle locale - SAGE Mayenne*)

Le présent rapport décrit la façon dont ont été menées les 3 premières étapes.



2.2.1. Etape 1 : Prélocalisation cartographique

Différents documents cartographiques ont permis d'identifier les secteurs potentiellement humides. Ces documents sont essentiellement de 3 sources :

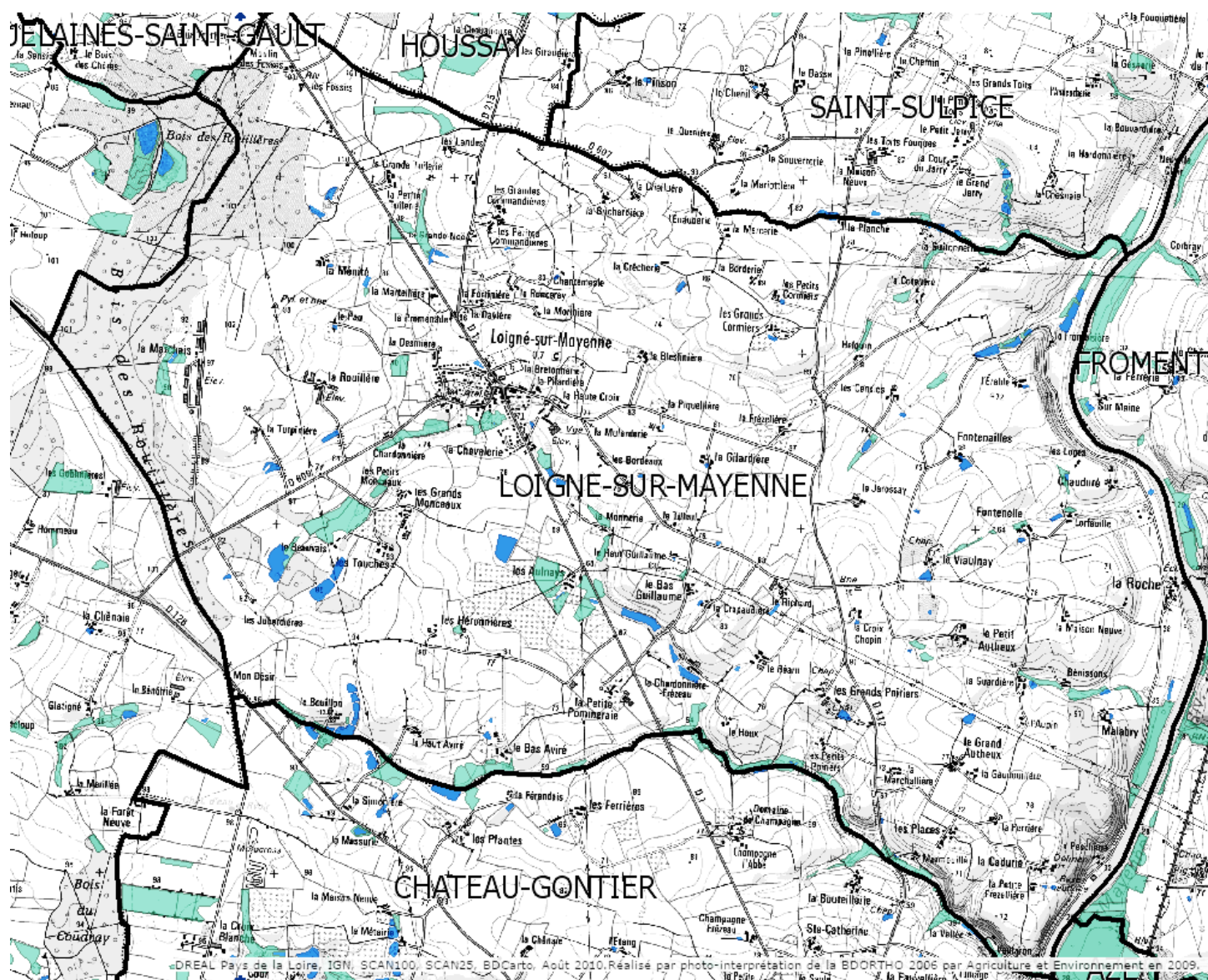
❖ **Carte topographique IGN**

La lecture de la carte IGN au 1/25000^{ème} permet un pré-recensement des cours d'eau et plans d'eau, et à partir des courbes de niveau, des talwegs propices aux passages d'eau de ruissellement.

❖ **Base de données CARMEN**

La DREAL Pays de la Loire a réalisé une étude régionale de pré-localisation des zones humides. Cette pré-localisation s'appuie sur la photo-interprétation de la BD Ortho et sur l'analyse de la topographie, du réseau hydrographique et de la géologie de la région (DREAL Pays de la Loire, 2010). Les cartes obtenues permettent une localisation probable des zones humides (polygone vert sur la carte suivante)

Carte N°6 : Cartes de pré-localisation des Zones Humides - DREAL

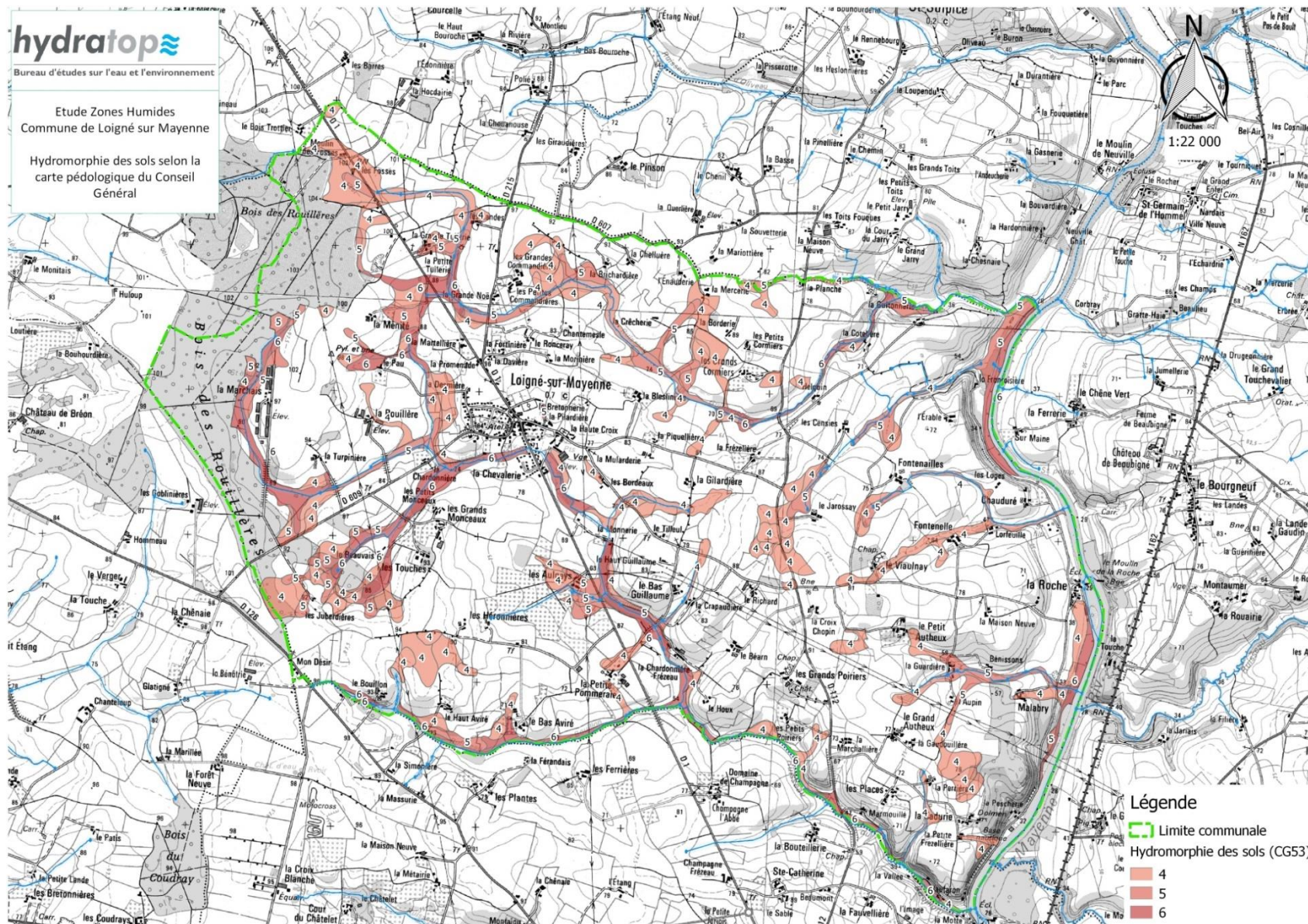


❖ **Carte d'hydromorphie des sols du Conseil Général de la Mayenne**

Le Conseil Général de la Mayenne a établi des cartes des sols de toutes les communes du département à partir de sondages pédologiques (à raison de 1 sondage/hectare) sur la totalité des territoires communaux, qui ont permis détecter la présence ou non de traces d'hydromorphie dans les sondages.

Ces éléments ont été reportés sur un fonds IGN, document de travail permettant d'orienter les investigations de terrain.

Carte N°7 : Sols hydromorphes – Source CG 53



2.2.2. Etape 2 : Vérification de terrain

Un comité de pilotage a été constitué pour explorer le territoire en fonction d'une part du document de travail élaboré dans l'étape n°1, et d'autre part de la connaissance de terrain de certains participants à ce comité, qui comprenait deux élus dont un agriculteur.

La délimitation des zones humides est basée sur des éléments visuels liés aux paramètres suivants :

- Habitat humide, végétation hygrophile
- Engorgement du sol
- Morphologie de la parcelle, topographie, rupture de pente, talus

Le recensement des zones humides a été mené selon l'arbre de décision préconisé par le SAGE Mayenne : (Source : *Guide méthodologique pour l'identification des zones humides fonctionnelles à l'échelle locale - SAGE Mayenne*) :

L'IDENTIFICATION DE TERRAIN

L'investigation de terrain va permettre, sur la base des prélocalisations disponibles, de **vérifier la présence** des zones humides fonctionnelles, de **délimiter leur contour** et de **renseigner une fiche d'identification** pour chaque site visité. L'objectif est de parvenir à un recensement le plus précis de ces milieux. Chaque zone potentiellement humide prélocalisée sur la carte doit être vérifiée.

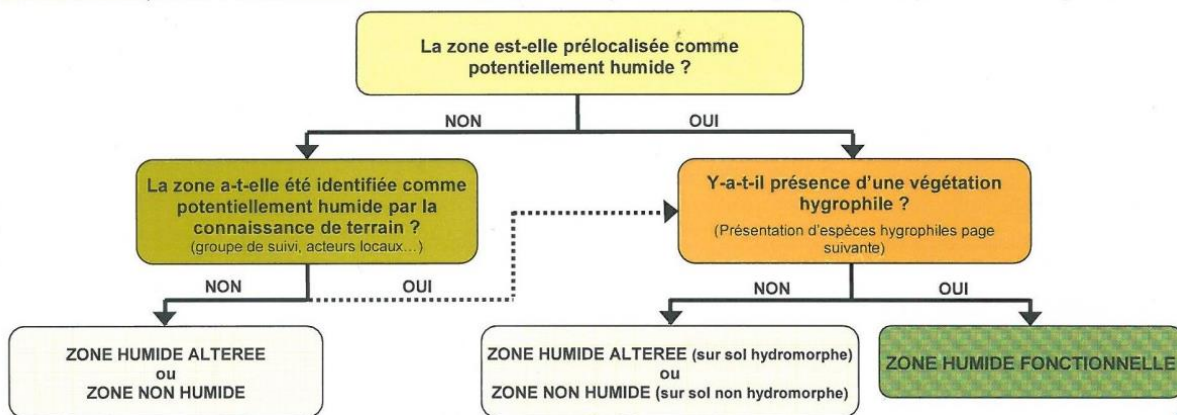
Définitions

Zone humide fonctionnelle : c'est une zone marquée par la présence de végétation hygrophile. Elle assure une ou des fonctions spécifiques à ces milieux qui sont : la régulation hydraulique, biogéochimique et/ou écologique. Elle est à préserver dans le plan local d'urbanisme.

Zone humide altérée : c'est une zone qui a perdu une partie de ses fonctions suite à des aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture...). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

L'OUTIL de décision

L'arbre de décision présenté ci-dessous facilite le recensement de ces milieux à partir des données disponibles sur le bassin versant de la Mayenne :



⚠ Seules les zones humides fonctionnelles seront intégrées dans le zonage du document d'urbanisme. Toutefois, les zones humides altérées peuvent être considérées comme zones humides par les services police de l'eau.

NB : Le SAGE Mayenne distingue les zones humides fonctionnelles et les zones humides altérées ; Seules les zones humides fonctionnelles figureront dans le PLU de Laigné-sur-Mayenne.





Ce travail de recensement a ensuite été présenté aux propriétaires et exploitants lors d'une réunion en mairie en date du 25 Juin 2015.

Cette réunion a permis une concertation avec les propriétaires et exploitants concernés, des rendez-vous ont été pris chez certains d'entre eux (11) pour affiner les contours des zones humides inventoriées, ces visites ont eu lieu les 07 et 10 Juillet 2015.



2.2.3. Etape 3 : Traitement des données

- Une carte des zones humides répertoriées - Cf. Annexe 1 - est établie à l'échelle 1/20 000 ème avec le code couleur préconisé par le SAGE Mayenne :

Type de Zones Humides

-  Zone humide en bordure de cours d'eau
-  Zone humide boisée
-  Ceinture de plan d'eau ou queue d'étang
-  Zone humide de bas fond

Hydrographie

-  Hydrographie
-  Plans d'eau

-  contour_commune

- Chaque zone humide est répertoriée et décrite dans une fiche de terrain numérotée. - Cf. Annexe 2.
- Le renseignement d'une base de données est effectué à partir des fiches de terrain par codage sous système SIG selon la notice technique jointe en annexe. - Cf. Annexe 3

3. RESULTAT DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDE

La carte au 1/7500^{ème} en annexe 1 fait apparaître :

- Les cours d'eau (temporaires et permanents) pour un linéaire d'environ 35 kilomètres, dont 4,7 kms de cours d'eau principal (la Mayenne) et une trentaine de kilomètres de ruisseaux et de cours d'eau intermittents.
- Les mares et plans d'eau pour une surface cumulée de 6,7 hectares,
- Les zones humides fonctionnelles pour une surface cumulée d'environ 116 hectares

3.1. Les cours d'eau

La Mayenne délimitant l'est de la commune est le principal cours d'eau de Loigné sur Mayenne, avec le ruisseau de la Guitonnerie au nord et du Bouillon au sud. Le reste du territoire communal est traversé par divers cours d'eau intermittents affluents des cours d'eau principaux. Parmi eux un seul est nommé, le ruisseau de la Chardonnière qui prend sa source à l'ouest de la commune, passe sous le bourg et rejoint le Bouillon au sud.

NB : Une mise à jour du classement des cours d'eau est en cours en Mayenne, qui est susceptible d'entraîner des modifications dans la cartographie de ces cours d'eau, avec une évolution de fossés en cours d'eau classé, ou l'inverse.

3.2. Les mares et plans d'eau

53 mares et plans d'eau ont été observés, dont la plupart couvrent de petites surfaces : 57% mesurent moins de 1000m² et aucune ne dépasse 10000m².

La plupart de ces plans d'eau ont un usage d'irrigation ou d'abreuvoir pour les bovins, ainsi que de loisir (chasse, pêche).

3.3. Les zones humides

Les zones humides fonctionnelles recensées selon la typologie du SAGE Mayenne sont les suivantes :

- Zones humides en bordure de cours d'eau : 112,2 Ha
- Zones humides de bas fond : 1,12 Ha
- Zones humides boisées : 1,23 Ha
- Mares, ceintures de plan d'eau ou queue d'étang : 2,05 Ha

Aucune zone tourbeuse proprement dite n'a été recensée, mais leur distinction avec certaines zones humides de bas fond ou de queue d'étang est malaisée.

L'ensemble de ces zones humides représente 116 hectares soit 5,6 % du territoire communal.

D'autre part environ 90 hectares de zones humides dégradées du fait de mise en culture, ne font pas partie de ce recensement ; Elles constituent principalement des extensions de zones

humides de bordure de cours d'eau.

Au total 13 zones humides fonctionnelles ont été fichées selon le tableau de synthèse suivant :

Tableau 1 : Synthèse des zones humides recensées

Numéro	Nom	Typologie dominante	Fonction	Superficie (Ha)
1	Le bois Trottier	Bas fond	Épuration, biodiversité	0,24
2	Le Moulin des Fosses	Bas fond	Régulation, épuration	0,88
3	La Guitonnerie	Bordure de cours d'eau	Régulation, épuration, biodiversité	19,12
4	La Chardonniere ouest	Bordure de cours d'eau	Régulation, épuration, biodiversité	32,58
5	Les Aulnay	Ceinture de plan d'eau	Socio-économique	1,64
6	La Chardonniere STEP	Bordure de cours d'eau	Épuration, socio-économique	3,17
7	Le Bouillon	Bordure de cours d'eau	Régulation, épuration, biodiversité	8,47
8	Haut Guillaume - Vaufaron	Bordure de cours d'eau	Régulation, épuration	16,51
9	Malabry	Bordure de cours d'eau	Régulation, épuration, biodiversité	10,66
10	Lorfeuille STEP	Bordure de cours d'eau	Régulation, épuration	5,81
11	La Françoisiere	Bordure de cours d'eau	Régulation, épuration, biodiversité	15,88
12	La Crecherie	Ceinture de plan d'eau	Régulation	0,41
13	Le Bois du Moulin de la Fosse	Boisée	Régulation, biodiversité	1,23

NB : Le nom du Lieu-dit a été donné arbitrairement, seulement pour faciliter la localisation de la zone sur carte IGN

La cartographie page suivante permet de localiser ces zones humides

Les zones humides de bordure de cours d'eau et de bas fond constituent la majorité des zones humides recensées ; leur rôle principal est d'une part de réguler les débits de crue et d'étiage des cours d'eau, d'autre part d'épurer les eaux de ruissellement, et enfin dans les zones fortement végétalisées, de biodiversité.

NB : Nous avons pris le parti de nommer zones de bas fond des zones qui sont drainées par de petits ruisseaux intermittents, on aurait aussi pu les qualifier de bordure de ruisseau intermittent ; Et les berges de ces petits ruisseaux sont aussi souvent porteuses de peupliers, saules ou frênes, donc boisées. De même pour les ceintures de plans d'eau qui sont souvent boisées

Carte N°8 : Typologie des zones humides

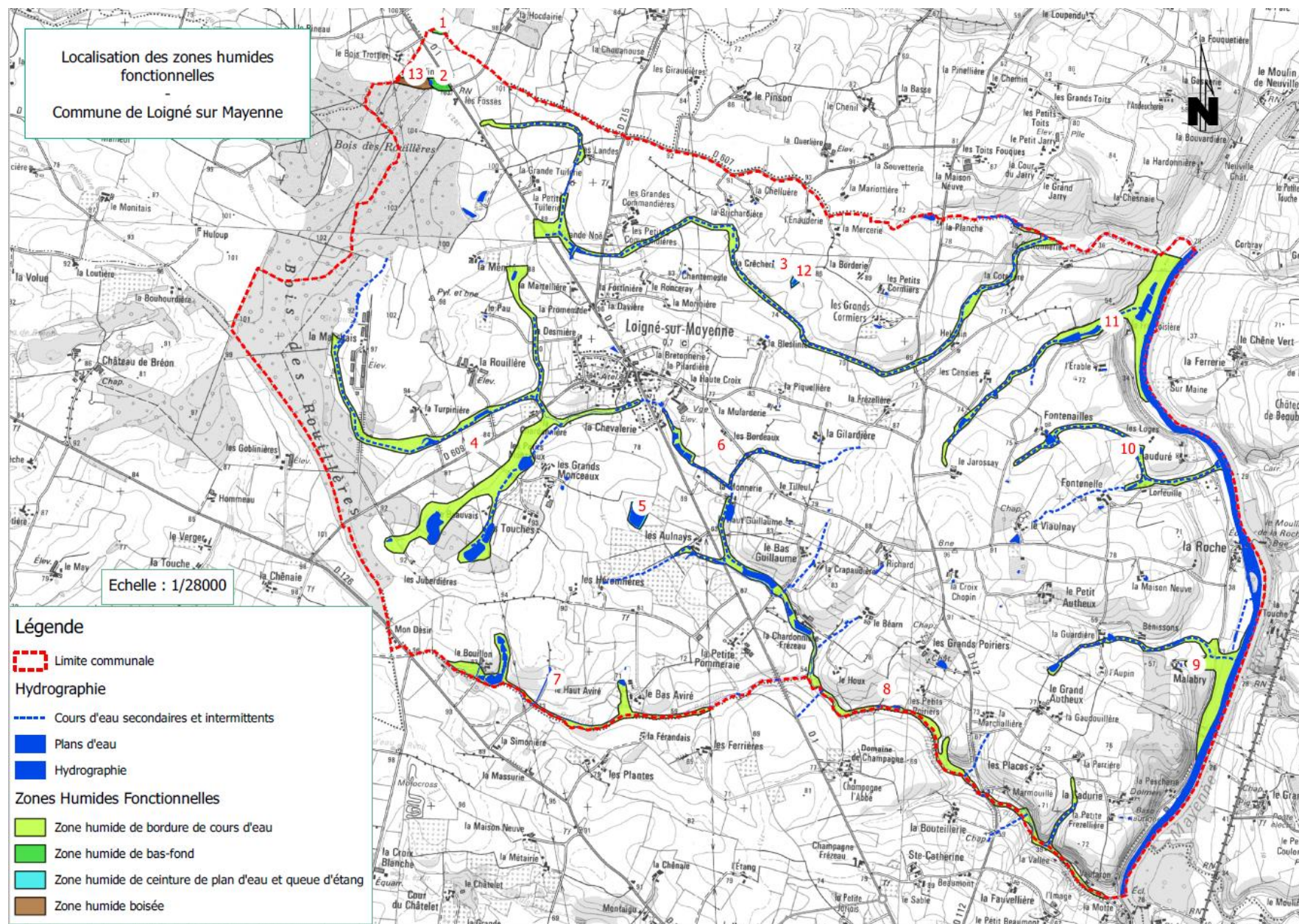
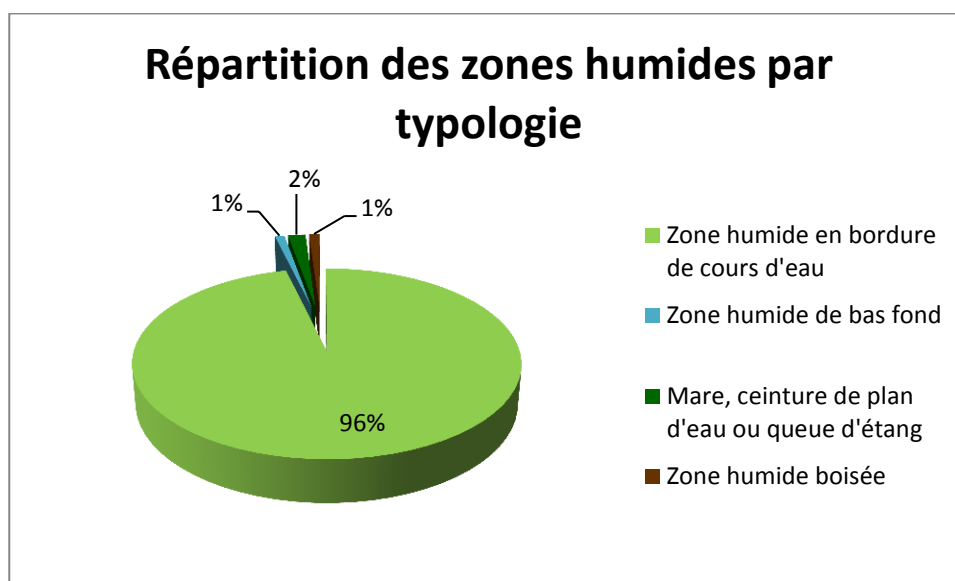


Tableau 2 : Synthèse qualitative des zones humides recensées



3.4. Les enjeux : Trame bleue

Les zones humides recensées présentent pour la commune un intérêt qui justifie leur prise en compte dans le PADD du PLU en terme de trame bleue, en particulier celles qui sont situées le long de la Mayenne dont la qualité doit être préservée.

NB : Les aménagements ou constructions sur ces zones humides relèvent de la rubrique IOTA 3.3.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'environnement et devront faire l'objet d'une délimitation précise au niveau de la parcelle cadastrale et le cas échéant d'une procédure de déclaration auprès des services de l'état (DDT).

4. CONCLUSION

L'inventaire des zones humides du territoire communal a été réalisé selon la méthodologie du SAGE Mayenne.

Les zones humides fonctionnelles représentent 116 hectares soit 5,6 % du territoire communal.

L'inventaire s'est déroulé conformément aux objectifs fixés, notamment en termes de concertation :

- 2 journées de terrain du comité de pilotage avec rencontre de certains exploitants,
- 1 réunion de présentation en mairie où tous les propriétaires et exploitants étaient invités,
- 3 rendez-vous individuels de mise au point chez des propriétaires et/ou exploitants à leur demande.

La classification des zones humides peut par contre paraître contestable dans la mesure où nous leur avons affecté un caractère qui nous a paru dominant : Par exemple un linéaire non négligeable de zones humides de bordure de cours d'eau ou de bas-fonds est boisé, de même de nombreuses ceintures de plans d'eau sont aussi boisées.

Cet inventaire doit permettre l'intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme ; celles qui sont situées hors des zones urbanisables sont peu contraignantes mais il doit en être tenu compte dans la gestion du développement local.

* * *

5. ANNEXES

- 5.1. **Fiches numérotées descriptives des zones humides recensées**
- 5.2. **Codage sous SIG de la base de données**
- 5.3. **Carte A0 des zones humides fonctionnelles au 1/7500^{ème}**

FICHE DE TERRAIN

Codedelazone: 3 **Date : 13/05/2015**

Nom de la zone (*si connu*) La Guitonnerie.....

Parcelles cadastrales concernées : Sections A et B

Surface : 19,12 ha

Statut de propriété : privé public

Cours d'eau associé (si existant et connu) Ruisseau de la Guitonnerie

Critères d'identification de la zone humide (plusieurs choix possibles)

- Présence d'eau
- Présence de sols hydromorphes
- Présence d'espèces végétales hygrophiles

Zone humide fonctionnelle **zone humide altérée**

Description du site

Typologie de la zone :

- 1 - Zone humide en bordure de cours d'eau
- 2 - Zone humide de bas fond
- 3 - Zone humide boisée
- 4 - Zone tourbeuse
- 5 - Mare, ceinture de plan d'eau ou queue d'étang

Code(s) Corine Biotope : 44.3 ; 84.2

.....

.....

Fonction(s) hydraulique(s) :

- 1 - Épuration
- 2 - Régulation
- 3 - Biodiversité
- 4 - Socio-économique

Usage principal sur le site :

- 1 - Pâturage - Fauche
- 2 - Culture
- 3 - Sylviculture - populiculture
- 4 - Tourisme - pêche - chasse
- 5 - Mise en valeur - gestion conservatoire
- 6 - Pas d'activité
- 7 - Autres :

(prélèvement d'eau, réserve incendie, bassin d'orage, lagunage, ...)

Etat du site (plusieurs choix possibles) :

- 0 - Absence d'altération
- 1 - Surpâturage
- 2 - Fermeture du milieu - absence d'entretien
- 3 - Plantation de peupliers
- 4 - Rejets de substances - dépôts de matériaux
- 5 - Drainage
- 6 - Remblai - comblement
- 7 - Mise en culture
- 8 - Autres : Plans d'eau

(envahissement d'une espèce, urbanisation, création de plan d'eau, extraction de granulats, abreuvement du bétail...)

Observations : (Faune et flore observées, durée de la submersion, fonctionnement hydrologique...)

.....

.....

.....

.....

.....

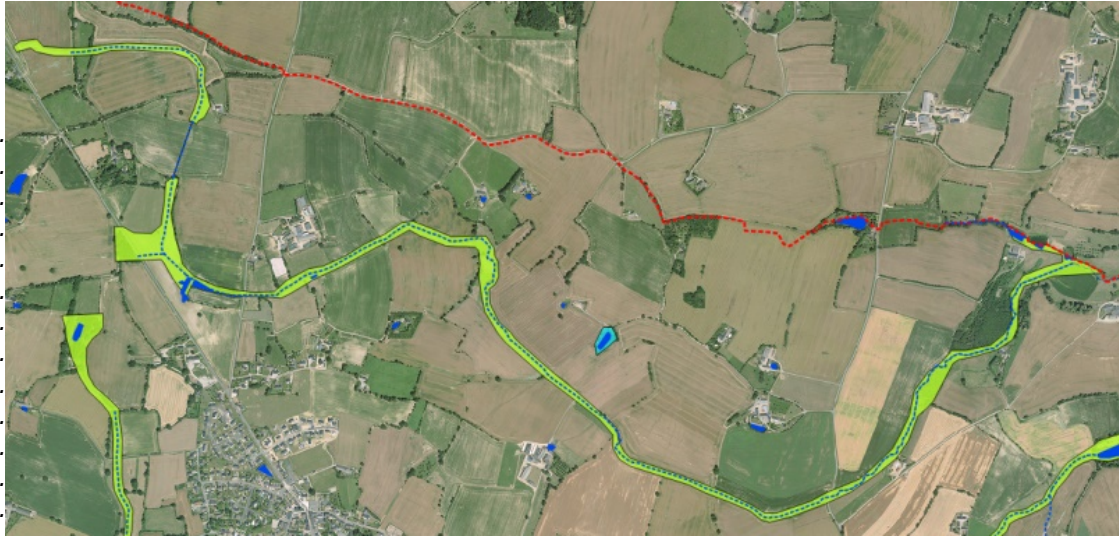
.....

.....

.....

.....

.....



FICHE DE TERRAIN

Codedelazone: 6 **Date : 13/05/2015**

Nom de la zone (*si connu*) La Chardonniere STEP

Parcelles cadastrales concernées : Section C

Surface : 3,17 ha

Statut de propriété : privé public

Cours d'eau associé (si existant et connu) Ruisseau de la Chardonnière.....

Critères d'identification de la zone humide (plusieurs choix possibles)

- Présence d'eau
- Présence de sols hydromorphes
- Présence d'espèces végétales hygrophiles

Zone humide fonctionnelle

zone humide altérée

Description du site

Typologie de la zone :

- 1 - Zone humide en bordure de cours d'eau
- 2 - Zone humide de bas fond
- 3 - Zone humide boisée
- 4 - Zone tourbeuse
- 5 - Mare, ceinture de plan d'eau ou queue d'étang

Code(s) Corine Biotope : 84.2 ; 24.1

Fonction(s) hydraulique(s) :

- 1 - Épuration
- 2 - Régulation
- 3 - Biodiversité
- 4 - Socio-économique

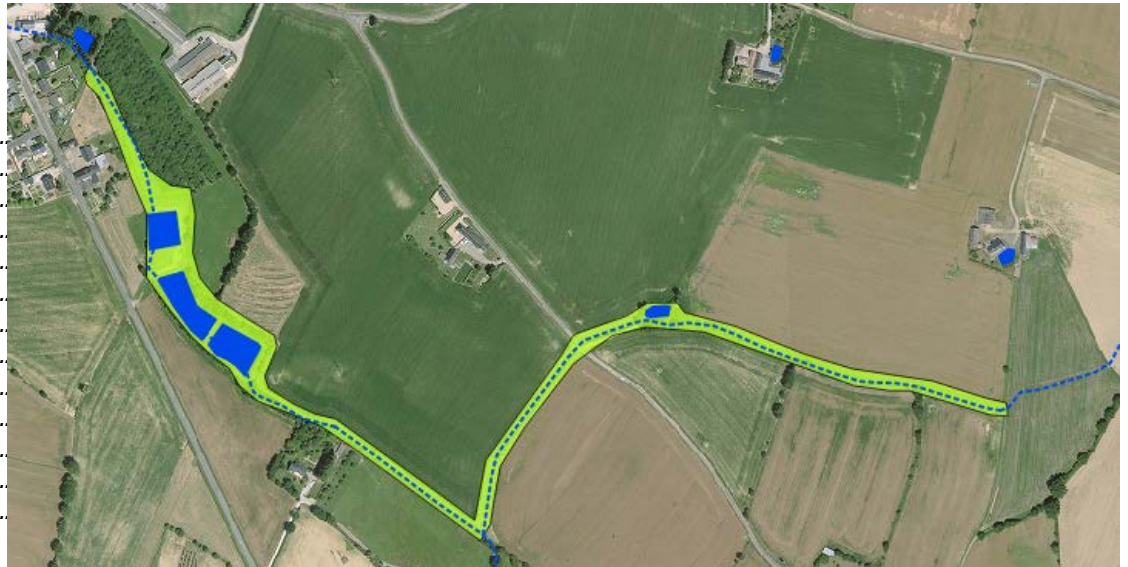
Usage principal sur le site :

- 1 - Pâturage - Fauche
 - 2 - Culture
 - 3 - Sylviculture - populiculture
 - 4 - Tourisme - pêche - chasse
 - 5 - Mise en valeur - gestion conservatoire
 - 6 - Pas d'activité
 - 7 - Autres : Station d'épuration
- (prélèvement d'eau, réserve incendie, bassin d'orage, lagunage, ...)

Etat du site (plusieurs choix possibles) :

- 0 - Absence d'altération
 - 1 - Surpâturage
 - 2 - Fermeture du milieu - absence d'entretien
 - 3 - Plantation de peupliers
 - 4 - Rejets de substances - dépôts de matériaux
 - 5 - Drainage
 - 6 - Remblai - comblement
 - 7 - Mise en culture
 - 8 - Autres :
- (envahissement d'une espèce, urbanisation, création de plan d'eau, extraction de granulats, abreuvement du bétail...)

Observations : (Faune et flore observées, durée de la submersion, fonctionnement hydrologique...)



NOTICE TECHNIQUE





Traitement des données sous système d'information géographique (SIG)

Description de la couche SIG :




Système de projection cartographique	LAMBERT 93 (RGF93)
Représentation (zone humide)	POLYGONE

Symbolique - Zones humides fonctionnelles :

Type de Zones Humides

-  Zone humide en bordure de cours d'eau
-  Zone humide boisée
-  Ceinture de plan d'eau ou queue d'étang
-  Zone humide de bas fond

Hydrographie

-  Hydrographie
-  Plans d'eau
-  contour_commune

Description des données attributaire

Nom du champ	Champ	Type	Long.	Déc.	Commentaire
Code de la zone	CODE_ZHF	Texte	4		Numéro de la zone composé de 4 caractères Ex : 0005
Code INSEE	CODE_INSEE	Entier court	5		Code INSEE de la commune
Nom de la zone	NOM_ZHF	Texte	40		Nom de la zone humide si connu
Statut de la zone**	STATUT_ZHF	Entier court	1		Statut foncier du site (0 : privé ; 1 : public)
Cours d'eau associé	CDE_ASSOC	Texte	40		Cours d'eau associé au site si connu (peut être renseigné à partir de la carte IGN)
Critère eau**	CRIT_EAU	Entier court	1		Présence d'eau en surface de la zone (0 : absence ; 1 : présence)
Critère hydromorphie	CRIT_HYDRO	Entier court	1		Présence de traces d'hydromorphie dans le sol (0 : absence ; 1 : présence)
Critère végétation hygrophile**	CRIT_VHYGR	Entier court	1		Présence de végétation hygrophile (0 : absence ; 1 : présence)
Typologie SAGE de la zone**	TYPO_ZHF	Entier court	1		Typologie de la zone (cf. tableau ci-dessous)
Typologie Corinne Biotope	TYP_CB_ZHF	Texte	7		Typologie Corinne Biotope de la zone (ex : 37.2 > prairies humides eutrophes)
Usage	USAGE_ZHF	Entier court	1		Usage principal sur le site (activités humaines) (cf. tableau ci-dessous)
Etat du site**	ETAT_ZHF	Entier court	1		Altération ayant l'influence la plus importante sur l'état du site et son évolution (si plusieurs cases ont été cochées les altérations non renseignées dans cette table seront indiquées dans la table annexe avec les commentaires (cf. tableau ci-dessous)
Superficie de la zone	SUP_ZHF_HA	Réel double	5	2	Superficie de la zone en hectare

** Ces champs sont à renseigner avec les valeurs des attributs fixes. Afin de limiter les erreurs de frappe, le renseignement des champs se fera à l'aide des codes.

Les codes 7 et 8 « Autres » des champs usage et état du site seront également renseignés en toute lettre dans la table annexe contenant les commentaires.

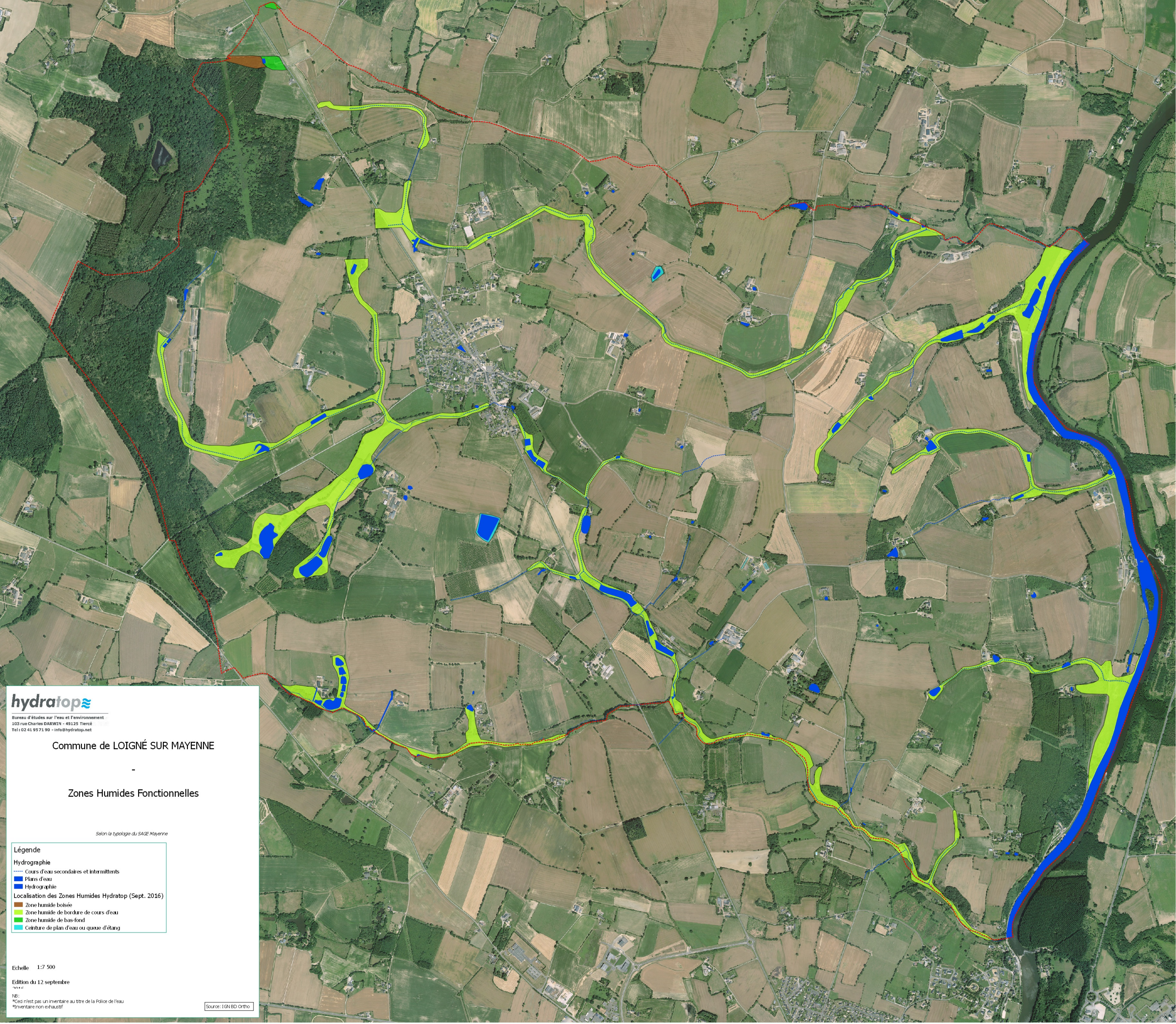
Description des attributs fixes

Cette partie présente les attributs pour lesquels les valeurs sont restreintes et prédéfinies. Les valeurs des attributs correspondent à ceux renseignés dans la fiche de terrain.

Code	Typologie de la zone
1	Zone humide en bordure de cours d'eau
2	Zone humide de bas fond
3	Zone humide boisée
4	Zone tourbeuse
5	Mare, ceinture de plan d'eau ou queue d'étang

Code	Usage principal sur le site
1	Pâturage fauche
2	Culture
3	Sylviculture - populiculture
4	Tourisme - pêche - chasse
5	Mise en valeur - gestion conservatoire
6	Pas d'activité
7	Autres (bassin d'orage, lagunage,...)

Code	Etat du site
0	Absence d'altération
1	Surpâturage
2	Fermeture du milieu - absence d'entretien
3	Plantation de peupliers
4	Rejets de substances - dépôts de matériaux
5	Drainage
6	Remblai - comblement
7	Mise en culture
8	Autres :.....(envahissement d'une espèce, urbanisation, création de plan d'eau, extraction de granulats, abreuvement du bétail...)



hydratop

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement
103 rue Charles DARWIN - 49125 Tiercé
Tel : 02 41 95 71 90 - info@hydratop.net

Commune de LOIGNÉ SUR MAYENNE

Zones Humides Fonctionnelles

Selon la typologie du SAGE Mayenne

Légende

Hydrographie

--- Cours d'eau secondaires et intermittents

■ Plans d'eau

■ Hydrographie

Localisation des Zones Humides Hydratop (Sept. 2016)

■ Zone humide boisée

■ Zone humide de bordure de cours d'eau

■ Zone humide de bas-fond

■ Ceinture de plan d'eau ou queue d'étang

Echelle 1:7 500


Edition du 12 septembre 2016

NB:
*Ceci n'est pas un inventaire au titre de la Police de l'eau
*Inventaire non exhaustif

Source: IGN BD Ortho

PRELOCALISATION DE ZONES HUMIDES POUR LA COMMUNE DE LA ROCHE NEUVILLE A SAINT-SULPICE (53 360)



Date : 27/05/2021	Etabli par : Lucas THIBAUT	 Bureau d'études sur l'eau et l'environnement
Réf : ZH/LT/210526		

Préambule

Récemment, les deux communes de Loigné-sur -Mayenne et Saint-Sulpice ont fusionné en une seule et même commune nommée la Roche Neuville.

Dans ce cadre, il est donc nécessaire de faire la révision du plan local d'urbanisme.

Un plan local d'urbanisme a été établi dans le but du projet d'amélioration du milieu urbain. Il s'agit en effet d'un document actif et pratique. Outre l'unique droit des terrains, il détermine le projet entier du développement de la commune dans un point de vue de développement durable. Elle doit correspondre avec les politiques de la ville en termes d'urbanisme, de logement et de transports urbains.

La présente mission a pour but de caractériser précisément la présence de zones humides en conformité avec le Code de l'Environnement (Cf. articles R214-1 et suivants de ce code).

Une zone humide est caractérisée selon deux critères : Un critère botanique (flore hygrophile) et/ou un critère pédologique (hydromorphe superficielle).

Le présent rapport prend compte des investigations pédologiques et botaniques qui ont été menées le 19/04/2021.

Afin de déterminer et de prélocaliser les zones humides de la commune, nous nous sommes basés sur la carte pédologique de GéoMayenne (Cf carte n°2) qui a caractérisé l'ensemble des sols du départements de la Mayenne. Ainsi, il en ressortait que certaines zones étaient potentiellement sujettes à être des zones humides.

Cette étude est une prélocalisation à l'échelle de la commune de Saint-Sulpice. Une autre étude plus précise devra être menée sur les zones étant caractérisés dans le PLU comme constructible.

SOMMAIRE

Préambule	1
<hr/>	
1. CONTEXTE DU PROJET	1
<hr/>	
1.1. Contexte réglementaire	1
1.2. Définition de la zone d'étude	1
1.3. Géologie du projet	4
1.4. Cadre Biologique	5
1.4.1. Milieux d'intérêt écologique	5
1.5. Prélocalisation de zone humide	7
1.5.1. Prélocalisation DREAL Pays de la Loire	7
1.5.2. Prélocalisation des zones potentiellement humides GéoMayenne	7
<hr/>	
2. METHODOLOGIE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES	10
<hr/>	
2.1. Définition d'une Zone Humide	10
2.2. Réglementation SDAGE Loire-Bretagne (2016-2021)	10
2.3. Méthodologie réglementaire	11
2.4. Caractérisation pédologique des zones humides	11
2.5. Caractérisation botanique des zones humides	12
<hr/>	
3. INVESTIGATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE	13
<hr/>	
4. FONCTIONNALITE DES ZONES HUMIDES REPERTORIEES	18
<hr/>	
4.1. Fonctionnalité des zones humides	18
4.2. Fonctionnalités des zones humides répertoriées	18
<hr/>	
5. CONCLUSION	19
<hr/>	

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Tableau n° 1 :</i>	<i>Sondages pédologiques.....</i>	<i>13</i>
<i>Tableau n° 2 :</i>	<i>Reportage photographique.....</i>	<i>17</i>
<i>Carte N° 1 :</i>	<i>Localisation géographique.....</i>	<i>2</i>
<i>Carte N° 2 :</i>	<i>Carte des sols GéoMayenne</i>	<i>3</i>
<i>Carte N° 3 :</i>	<i>Localisation des zones ZNIEFF de type 1 et 2.....</i>	<i>6</i>
<i>Carte N° 4 :</i>	<i>Prélocalisation des zones humides (Source : CARMEN – DREAL PDL).....</i>	<i>8</i>
<i>Carte N° 5 :</i>	<i>Prélocalisation des zones potentiellement humide GéoMayenne</i>	<i>9</i>
<i>Carte N° 6 :</i>	<i>Localisation des sondages pédologiques.....</i>	<i>14</i>
<i>Carte N° 7 :</i>	<i>Délimitation des zones humides.....</i>	<i>16</i>

1. CONTEXTE DU PROJET

1.1. Contexte réglementaire

La commune peut comporter des zones humides concernées par la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du Code de l'environnement ; A ce titre, elles peuvent être soumises à déclaration ou autorisation en application des articles R214-1 et suivants du Code de l'Environnement :

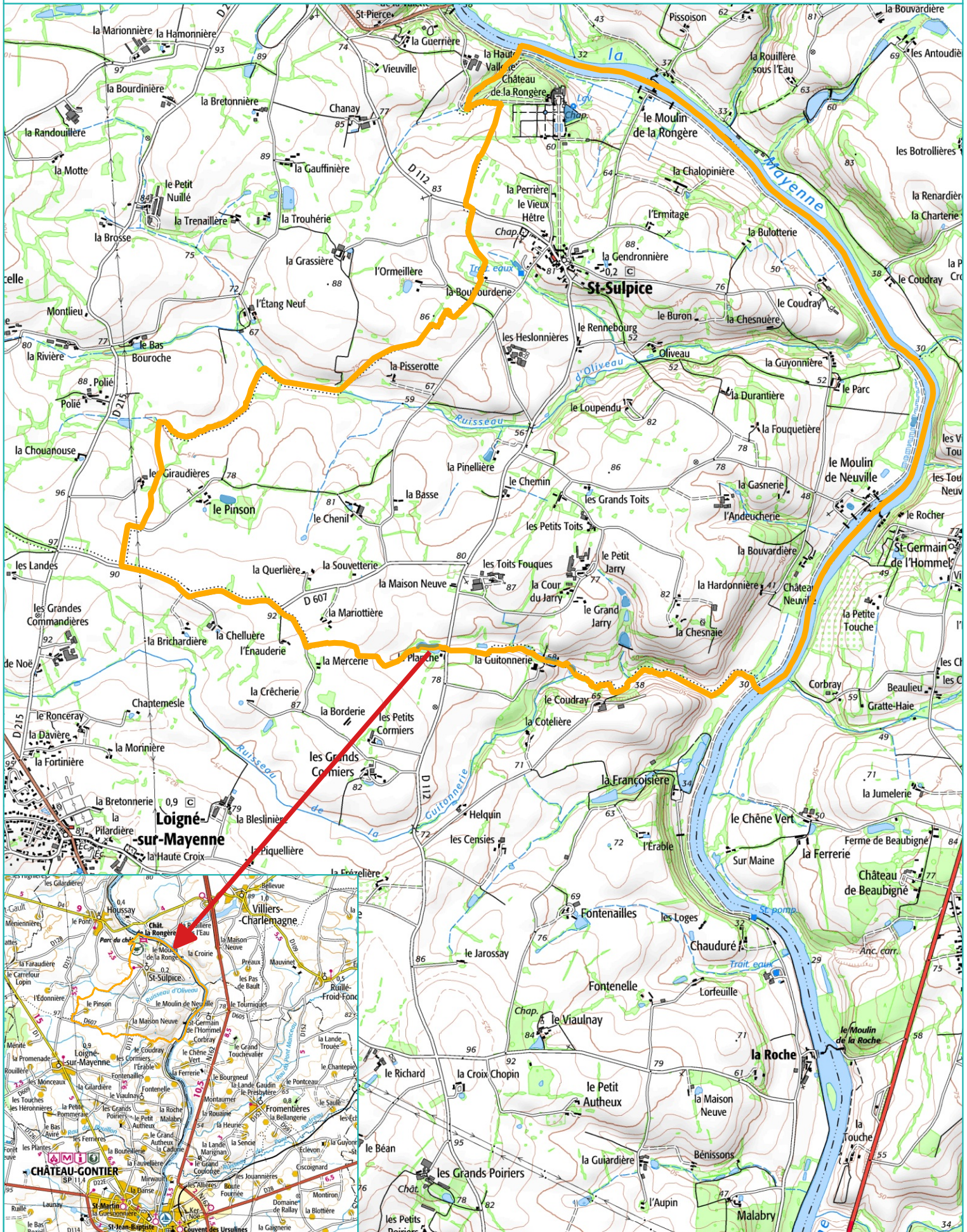
<i>Rubrique</i>	<i>Paramètres et seuils</i>
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai de zone humide ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1) Supérieure ou égale à 1 hectare -> Autorisation 2) Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha -> Déclaration

Par conséquent la prise en compte des zones humides existantes est nécessaire ; Si dans le cadre du choix des zones constructibles, des zones humides devaient être détruites, il faudrait alors envisager des mesures compensatoires. Celles-ci consistant soit à les préserver en les valorisant en zones vertes (zones non constructibles), soit à envisager leur reconstitution sur le même bassin versant, suivant un facteur 1 à 2 en surface selon leur fonctionnalité.

1.2. Définition de la zone d'étude

La commune de Saint-Sulpice est située dans le département de la Mayenne, à 7.5 km au Nord de Château Gontier et à 18 kms au Sud de Laval.

L'aire de l'étude est de 8,17 km², ce qui correspond à la surface de la commune.



Prélocalisation de zone humide
Révision du PLU – SAINT-SULPICE 53360

1.3. Géologie du projet

Selon la carte géologique de COSSÉ-LEVIVIEN au 1/50 000, le secteur d'étude se situe majoritairement les formations géologiques suivantes :

bG Formations briovériennes : Protérozoïque supérieur à Cambrien : Formation des grauwackes

b Formations briovériennes : Protérozoïque supérieur à Cambrien : Formation intermédiaire, alternance de silts, de grauwackes avec quelques niveaux calcaires

p Alluvions anciennes : Sables et graviers des plateaux, d'âge pliocène présumé, souvent empâtés d'argile ocre à rouge, recouvrant localement des sables fins à grossiers d'âge éocène probable



1.4. Cadre Biologique

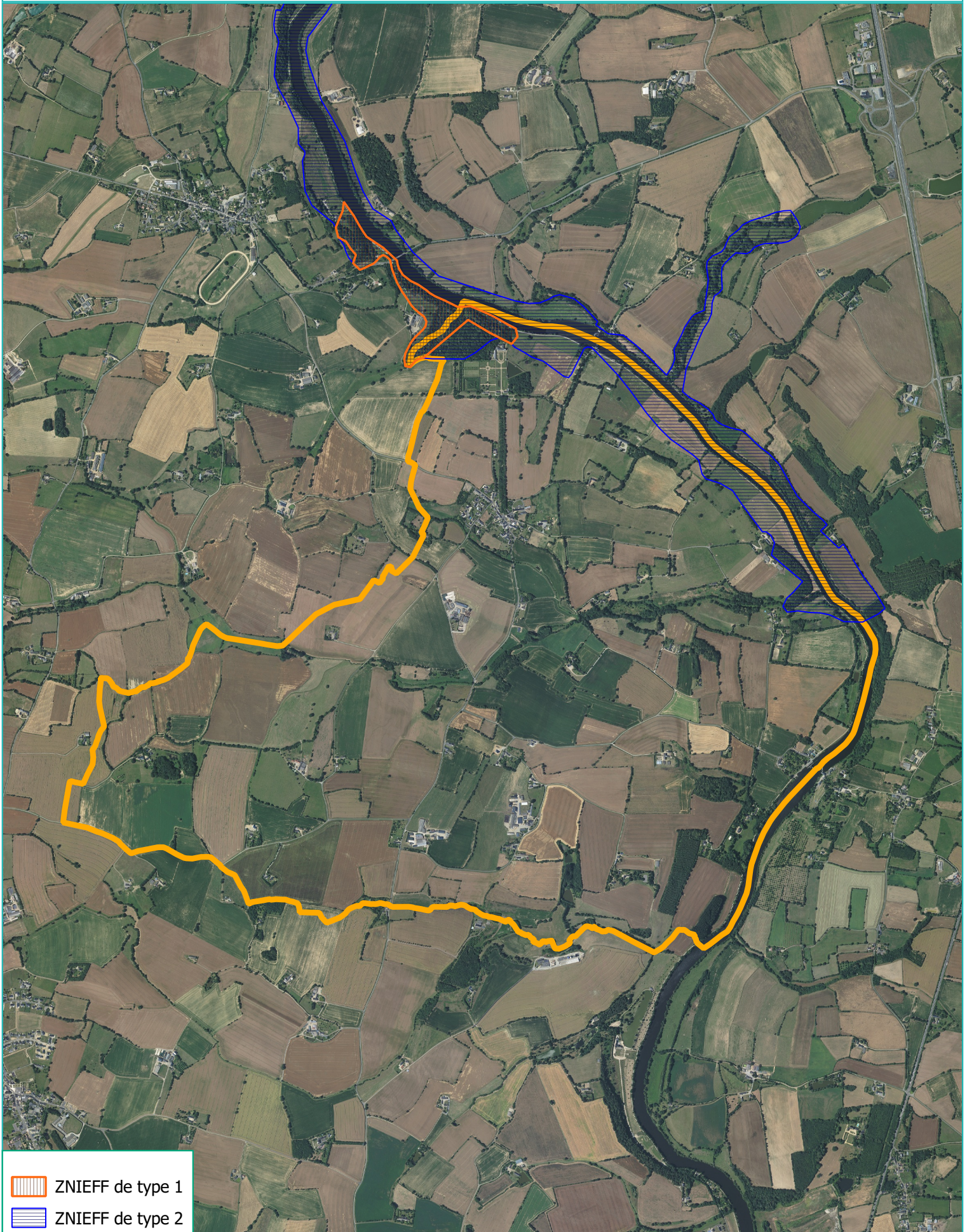
Les parcelles de la commune sont majoritairement exploitées pour l'agriculture.

Le ruisseau de l'Oliveau traverse la commune, tandis que la rivière de la Mayenne borde l'Est de la commune.

1.4.1. Milieux d'intérêt écologique

Selon la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire (DREAL), la commune est concernée par des mesures d'inventaires de gestion ou de protection écologique.

Le territoire communal n'est concerné par deux zone ZNIEFF mais aucune zone Natura 2000.



1.5. Prélocalisation de zone humide

On dispose sur le secteur concerné de deux cartes de prélocalisation de zone humide.

Ces cartes indiquent une probabilité de zone humide mais elle ne suffit pas réglementairement pour avérer la présence ou l'absence réelle de zone humide. Par conséquent, des relevés pédologiques et botaniques sont nécessaires.

1.5.1. Prélocalisation DREAL Pays de la Loire

Une carte de prélocalisation de zones humides existe sur le département de la Mayenne émanant de la DREAL (*Base de données CARMEN*). Cette prélocalisation s'appuie sur la photo-interprétation de la BD Ortho et sur l'analyse de la topographie, du réseau hydrographique et de la géologie de la région (*DREAL Pays de la Loire, 2010*). Les cartes obtenues permettent une localisation probable des zones humides.

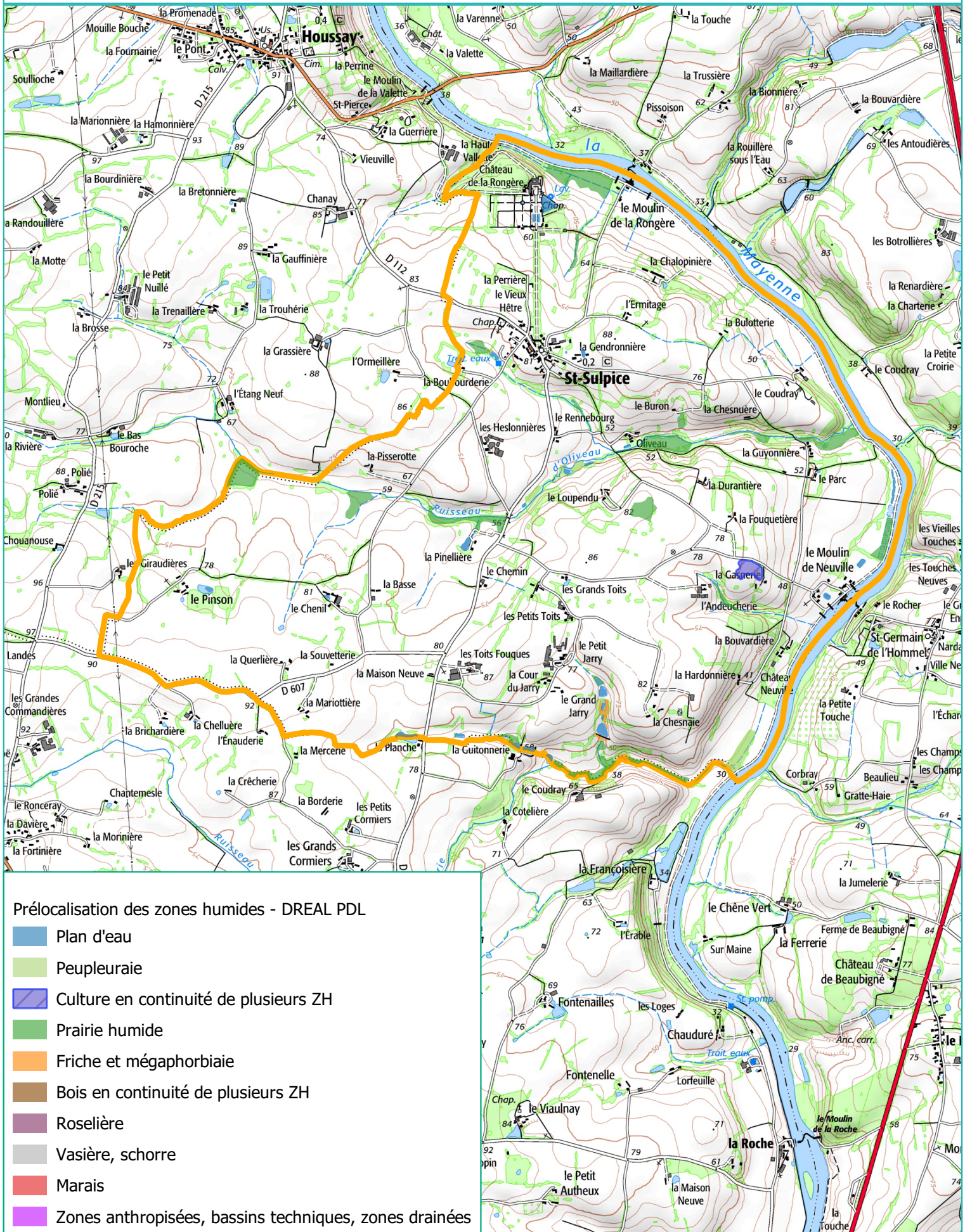
Cf carte n°4 à la page suivante

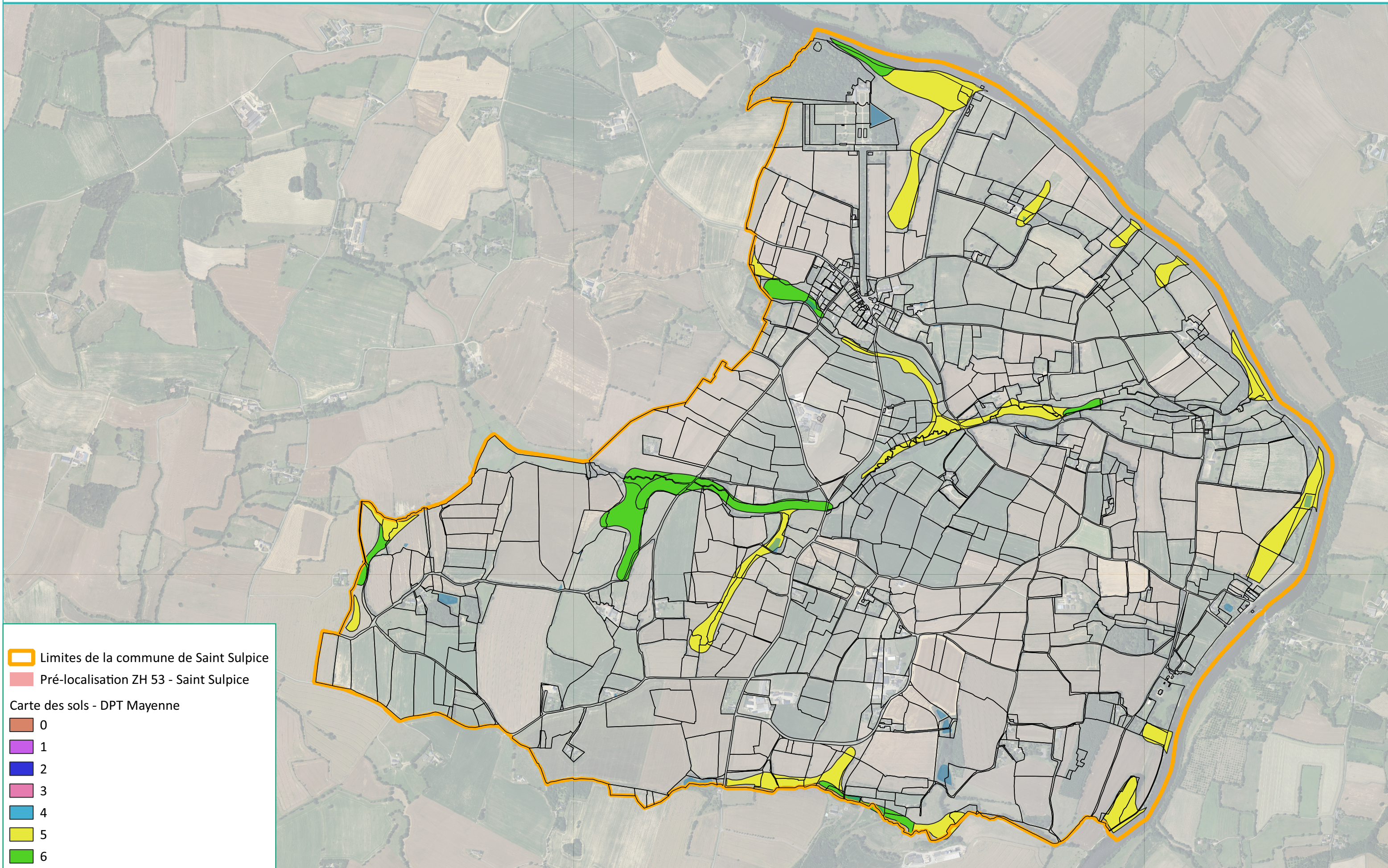
1.5.2. Prélocalisation des zones potentiellement humides GéoMayenne

Le Conseil Général de la Mayenne a cartographié pendant 50 ans la pédologie du département de la Mayenne. Les cartes des communes sont disponibles sur le site internet *Geomayenne*.

Les cartes pédologiques par commune sont issues des relevés effectués dans le cadre des programmes annuels de cartographie des sols entre 1980 et 2015.

Cf carte n°5 à la page 9.





2. METHODOLOGIE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

2.1. Définition d'une Zone Humide

Article L211-1 du Code de l'environnement : « *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 ; La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant une partie de l'année* »

Les zones humides sont des espaces de transition entre Terre et Eau, elles n'ont pas de limite distincte et sont variables dans le temps et dans l'espace en fonction du niveau de la nappe phréatique et des évènements météorologiques.

Elles se caractérisent selon trois critères :

- Présence de végétation hygrophile ;
- Hydromorphie du sol ;
- Présence d'eau dans le sol, temporaire ou permanente.

2.2. Réglementation SDAGE Loire-Bretagne (2016-2021)

Si le projet d'urbanisation ne peut éviter de dégrader une zone humide, il serait nécessaire de la compenser selon les directives du SDAGE Loire-Bretagne (2016-2021), à savoir :

Extrait du SDAGE Loire-Bretagne :

« B-1 - Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- *équivalente sur le plan fonctionnel ;*
- *équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;*
- *dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale "éviter, réduire, compenser", les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

2.3. Méthodologie réglementaire

La méthode mise en œuvre pour la délimitation des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants :

- **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 ;
- **Arrêté du 1^{er} 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 ;
- **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.

Selon la définition de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 Juin 2008 - « *Un espace peut être considéré comme zone humide au sens de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, pour application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des caractères suivants :*

1° Ses sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 – Cf. classement GEPPA ;

2° Sa végétation, si elle existe est caractérisée :

- ≈ *soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la même méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par le territoire biogéographique ;*
- ≈ *soit par des communautés d'espèces végétale, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. »*

Un **arrêt du Conseil d'Etat en date du 22/02/2017** a statué sur la nécessité du caractère cumulatif des 2 critères (et non alternatif comme l'indique l'arrêté du 01/10/2009) lorsque que la couverture végétale de la parcelle est « spontanée ».

Suite à cet arrêt, une **note technique du 26/06/2017** émanant du ministre de la transition écologique et solidaire, apporte des précisions sur la notion de végétation « spontanée ou non » inscrite à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

2.4. Caractérisation pédologique des zones humides

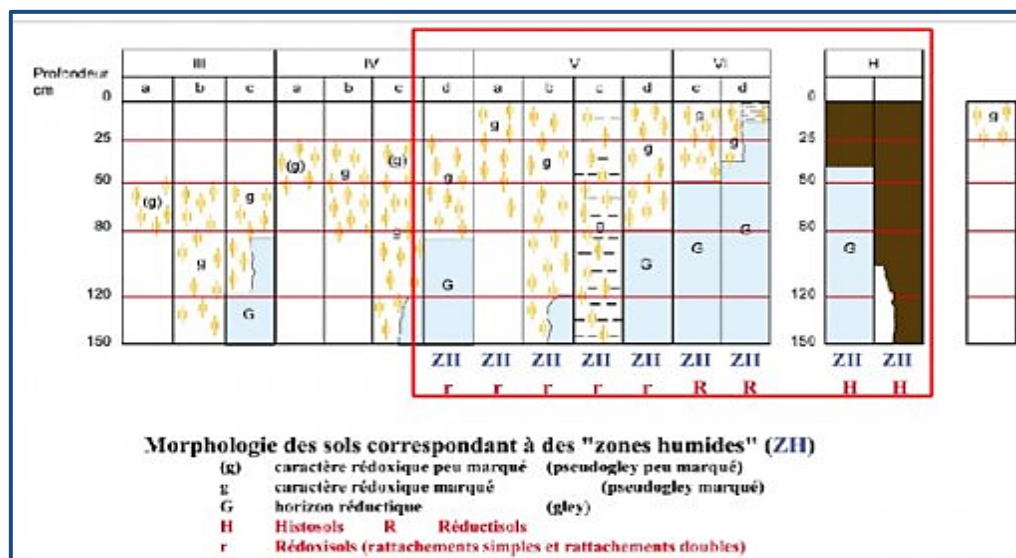
Le référentiel pédologique utilisé est celui établi par le GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée).

Les sols des zones humides correspondent, comme indiqué en tableau annexe (*Extrait de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009*) :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbe) → Classe H du GEPPA

- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des trait réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol → Classes VI-c et d du GEPPA
- Aux autres sols caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur → Classes V-a, b, c, et d du GEPPA.
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur → Classes IV-d du GEPPA

Référentiel de Classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981 :



Les sigles utilisés dans les tableaux de sondages en annexe signifient :

- (g)-> Caractère rédoxique peu marqué
- g -> Caractère rédoxique marqué
- G->Caractère réductique
- ZH : Sol classé zone humide
- nH : Sol non humide

2.5. Caractérisation botanique des zones humides

Les relevés ont été effectués selon :

- Les habitats identifiés avec le référentiel CORINE biotope en corrélation avec l'arrêté du 24/06/2008, (annexe II, table B) ;
- L'identification d'espèces caractéristiques des zones humides en comparaison à la liste fournie établie dans l'arrêté du 24/06/2008, (annexe II, table A).

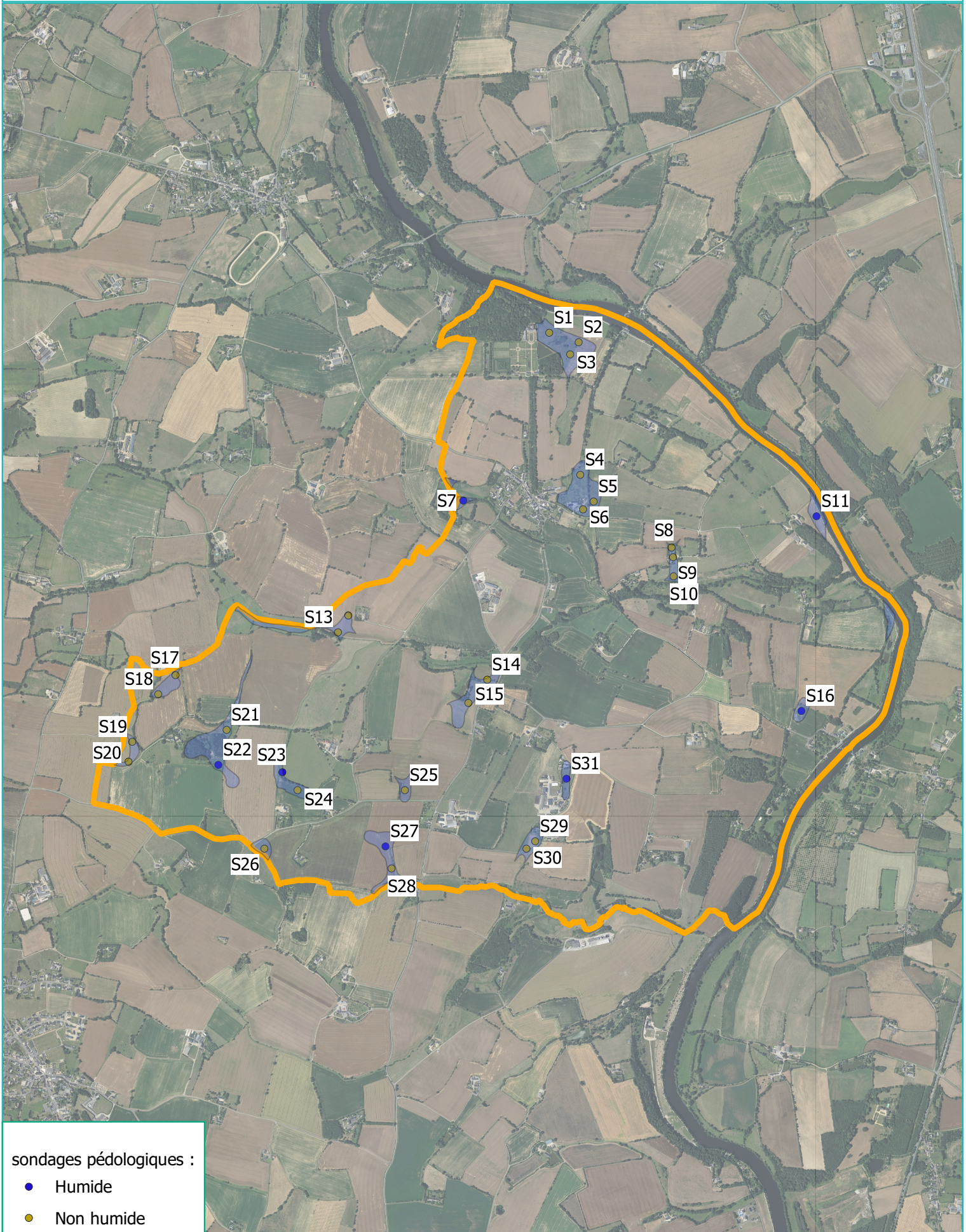
3. INVESTIGATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

Les investigations ont été menées le 19 Avril 2021 à l'aide d'une tarière manuelle sur une profondeur maximale de 120 cm. Au total, 31 sondages ont été réalisés sur la commune de Saint-Sulpice. Les observations botaniques ont été réalisées en même temps.

Suite à l'examen pédologique et botanique, une classification a été réalisée conformément au tableau GEPPA de 1981 et à l'observation des habitats, selon la réglementation en vigueur.

Tableau n°1 : Sondages pédologiques

		Client : La Roche-Neuville			
		Localisation de l'étude : Commune de Saint-Sulpice			
		Coordonnées Lambert 93			
		Sondages	Classification GEPPA	Coordonnées X	Coordonnées Y
Numérotation des zones	N°1	S1	I a	422526	6763001
		S2	I a	422679	6762951
		S3	I a	422635	6762888
	N°2	S4	III b	422688	6762261
		S5	I a	422757	6762122
		S6	III b	422702	6762081
	N°3	S7	V a	422079	6762127
	N°4	S8	IV a	423163	6761882
		S9	IV a	423171	6761832
		S10	IV a	423173	6761732
	N°5	S11	V a	423918	6762045
	N°6	S12	III a	421475	6761506
		S13	III b	421436	6761424
	N°7	S14	II b	422203	6761194
		S15	IV a	422105	6761073
	N°8	S16	V b	423839	6761031
	N°9	S17	III a	420573	6761184
		S18	II a	420501	6761132
	N°10	S19	II b	420355	6760870
		S20	I a	420336	6760767
	N°11	S21	II c	420846	6760933
		S22	V d	420803	6760750
	N°12	S23	V a	421137	6760712
		S24	I a	421216	6760619
	N°13	S25	I a	421774	6760619
	N°14	S26	II b	421043	6760314
	N°15	S27	V b	421674	6760326
		S28	II b	421705	6760211
	N°16	S29	III a	422453	6760352
		S30	III a	422407	6760314
	N°17	S31	Vb	422616	6760679



Prélocalisation de zone humide
Révision du PLU – SAINT-SULPICE 53360

Résultats des sondages :

Parmi l'ensemble les 31 sondages, 7 sont caractérisés en zones humides selon la classification GEPPA de 1981 (*surlignés en bleu dans le tableau des sondages pédologiques*).

Végétation observée :

L'identification des végétaux hygrophiles a été réalisée en même temps que l'inventaire pédologique. Cependant, les parcelles concernées étant dans leurs quasi-totalités exploitées pour l'agriculture, nous n'avons identifié aucune espèce qui caractérise une zone humide.

Hormis les parcelles agricoles, les autres zones présentent une végétation prairial mésophile à base de ray-grass et de dactyle aggloméré avec une flore spontanée telle que Carotte sauvage, Renoncule des champs et bulbeuse, Stellaire, Trèfle blanc, Pissenlit, Vesce commune, Vulpin, Folle avoine, Plantain lancéolé, Cirse.

Selon les deux critères cumulés (pédologie et végétation hygrophile) :

En conclusion après avoir réalisé les sondages pédologiques et l'inventaire botanique, dix zones sont concernées par la caractérisation de zone humide.

La carte n°7 fait état, des lieux concernés par les zones humides grâce à la prélocalisation réalisé le 19/04/2021 en présence des élus locaux.

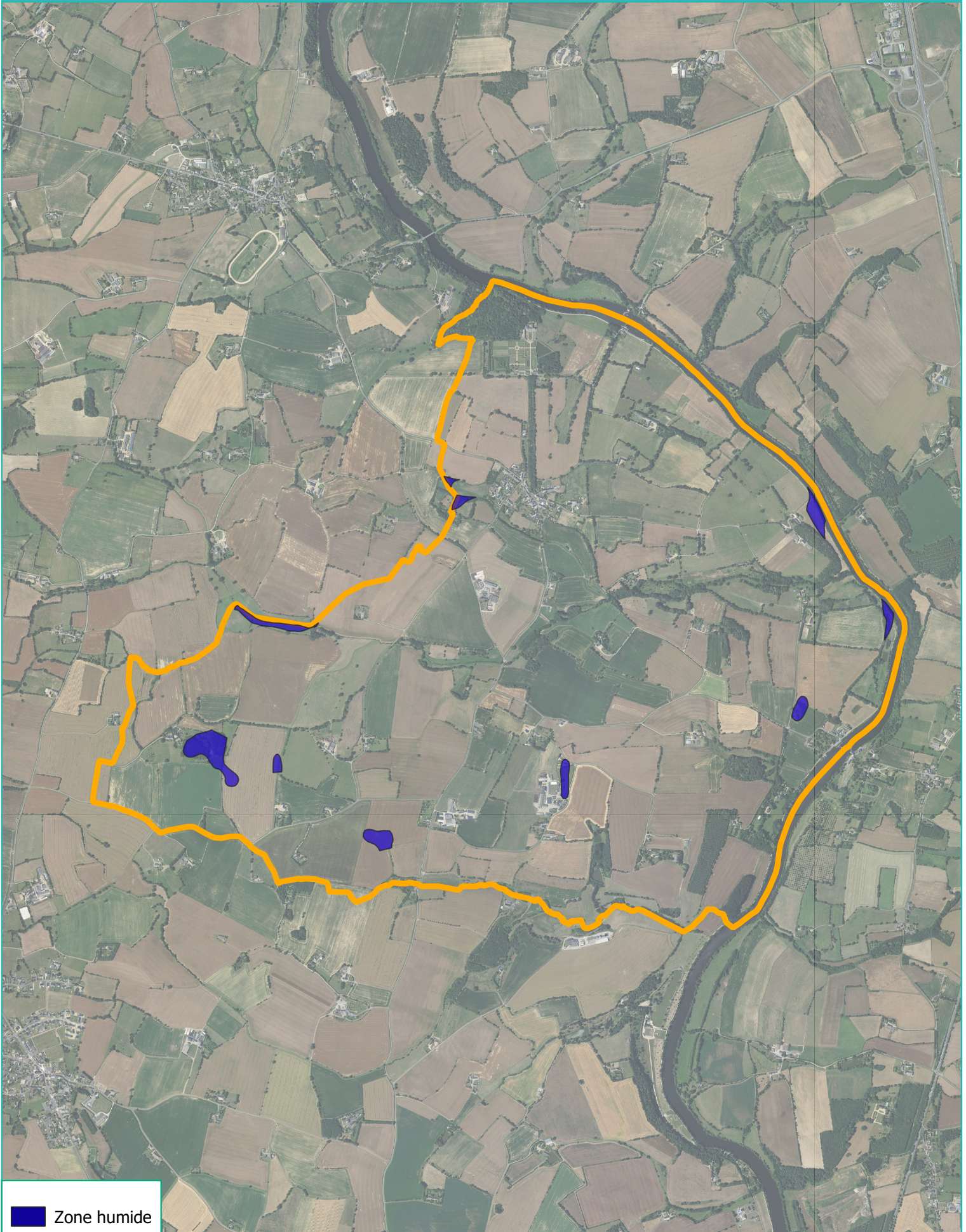


Tableau n°2 : Reportage photographique



Localisation du sondage S27



Localisation du sondage S28



Localisation du sondage S16



Trace hydromorphe du sondage S16

4. FONCTIONNALITE DES ZONES HUMIDES REPERTORIEES

4.1. Fonctionnalité des zones humides

Les zones humides sont des infrastructures naturelles assurant un rôle primordial dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau ; Leurs principales fonctions sont les suivantes:

❖ Fonction de régulation des débits de crue et d'étiage

Limitation des crues : Pendant les crues les zones humides retiennent l'eau en la stockant momentanément ; L'eau retenue s'infiltré dans le sol et recharge la nappe phréatique.

Elles limitent ainsi les phénomènes d'inondation. Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau

Soutien d'étiage : Pendant la période d'étiage (Sécheresse en été), les zones humides restituent lentement l'eau stockée dans le cours d'eau via la nappe d'accompagnement. Elles soutiennent le débit d'étiage.

Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau et de bas-fonds

❖ Fonction d'épuration des eaux de ruissellement

Les zones humides constituent des « Pièges » à éléments polluants tels que nitrates, phosphates, matières en suspension, produits de traitements agricoles ; ces éléments sont ralentis, dégradés, consommés et sédimentés.

❖ Fonction biologique de biodiversité

Les zones humides constituent des Biotopes intéressants riches en espèces végétales et propices à une faune variée.

Elles représentent seulement 3% du territoire mais 30% des végétaux menacés, 50% des espèces d'oiseaux les fréquentent, 60% des poissons d'eau douce et la plupart des amphibiens s'y reproduisent.

❖ Fonction socio-économique

Les zones humides produisent des ressources naturelles, elles constituent des espaces de loisirs, elles contribuent à la qualité de la vie et du patrimoine.

4.2. Fonctionnalités des zones humides répertoriées

Elles présentent des fonctionnalités d'épuration des eaux de ruissèlement et de biodiversité.

5. CONCLUSION

Pour conclure, en se basant sur la carte Géomayenne qui démontrait plusieurs zones potentiellement humides, nous avons déterminé notamment grâce aux sondages pédologiques et en concertation avec les élus locaux que dix de ces zones sont réellement humides. (*Cf carte n° 7 Délimitation des zones humides*)

Pour rappel, cette étude est une prélocalisation à l'échelle de la commune de Saint-Sulpice. Une autre étude plus précise devra être menée sur les zones étant caractérisés dans le PLU comme constructible.

* * *

Etude d'incidence

CARACTERISATION DE ZONES HUMIDES FUTURES ZONES URBANISABLES REVISION DU PLU SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE LA ROCHE NEUVILLE (LOIGNE-SUR-MAYENNE ET SAINT-SULPICE)



Procédure au titre des articles L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement

Maître d'ouvrage :

Commune de la Roche Neuville
1 Rue de la Roche du Maine
Loigné sur Mayenne
53 200 – LA ROCHE NEUVILLE



Dossier établi le 28 Avril 2023
Réf. ZH/CP/230428-A

Dossier :	<i>Caractérisation de zones humides sur les futures zones urbanisables dans le cadre de la révision du PLU de la commune de la Roche Neuville (53).</i>		
Maitre d'ouvrage :			
Commune de la Roche Neuville 1 Rue de la Roche du Maine Loigné sur Mayenne 53 200 – LA ROCHE NEUVILLE		Bureau d'études :	SAS HYDRATOP Impasse des Saules 49 125 – TIERCÉ
Référence			
ZH/CP/230428-A	Intervenants :	Rédigé par :	Vérifié par :
	Alexis VIOLEAU Corentin PLAIRE	Corentin PLAIRE	Alexis VIOLEAU
Indice			
Date	Modifications		
A	28/04/2023	Rapport de caractérisation de zones humides	

PRÉAMBULE

Dans le cadre de la révision du PLU, la commune de la Roche Neuville souhaite réaliser une étude zone humide sur les secteurs urbanisables à court et long terme.

La commune de la Roche Neuville a confié à HYDRATOP la mission de définir la présence ou non de zones humides sur ces secteurs à aménager.

Les secteurs investigués représentent une surface d'environ 4 ha.

La caractérisation de zone humide doit être réalisée conformément à la réglementation :

- 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 ;
- Arrêté du 1^{er} 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 ;
- 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 ;
- Article 23 de Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office française de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement.

Le présent rapport rend compte des investigations pédologiques qui ont été menées les 28/12/2022 et 07/02/2023.

SOMMAIRE

1. IDENTITE DU DEMANDEUR	5
2. IDENTITE DU BUREAU D'ETUDES AUTEUR DU DOSSIER « ZONES HUMIDES »	5
3. EMLACEMENT SUR LEQUEL LES OUVRAGES DOIVENT ETRE REALISES	6
3.1 Localisation de la commune par rapport à l'agglomération	6
3.2 Localisation de l'opération dans la commune	6
4. DOCUMENTS URBANISME ET DIVERS	18
4.1 Code de l'environnement	18
4.2 SRADDET	18
4.3 SCOT	19
4.4 PLU	21
4.5 SDAGE	22
4.6 SAGE	24
5. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT – ETAT DES RISQUES	30
5.1 Evolution du site	30
5.2 Données topographiques	32
5.3 Contexte géologique	35
5.4 Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR)	37
5.5 Risque Inondation du site	39
5.6 Risque de remontée de nappe	39
5.7 Exposition au retrait-gonflement des sols argileux	41
5.8 Zones naturelles d'intérêt reconnues	43
5.9 Ressource en eau : Hydrogéologie, Hydrographie, Périmètres de captage	45
5.10 Pré-localisation des zones humides	51
6. ZONES HUMIDES	55
6.1 Méthodologie de délimitation des zones humides	55
6.2 Caractérisation pédologique des zones humides	59
6.3 Caractérisation botaniques des zones humides	61
7. DELIMITATION DE ZONE HUMIDE	63
7.1 Caractérisation pédologique des zones humides	63
7.2 Caractérisation botanique des zones humides	63
8. CONCLUSION	76
9. ORGANISME, ADMINISTRATIONS ET SITES INTERNET CONSULTES	77
10. ANNEXES	78

1. IDENTITE DU DEMANDEUR

Commune de Roche Neuville

Dossier suivi par Jean-Paul FORVEILLE

1 Rue de la Roche du Maine

Loigné sur Mayenne

53 200 – LA ROCHE NEUVILLE

Tél. : 02 43 07 30 47

Mél. : larocheneuille@chateaugontier.fr

2. IDENTITE DU BUREAU D'ETUDES AUTEUR DU DOSSIER « ZONES HUMIDES »

SAS HYDRATOP, Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Dossier suivi par Corentin PLAIRE et Alexis VIOLEAU

Impasse des Saules – 49 125 - TIERCÉ

Tél : 02 41 95 71 90

Mél : info@hydratop.net

3. EMPLACEMENT SUR LEQUEL LES OUVRAGES DOIVENT ETRE REALISES

3.1 Localisation de la commune par rapport à l'agglomération

La commune de la Roche Neuville est localisée au Sud du département de la Mayenne. Sa superficie est de 28,67 km². Elle compte près de 1201 habitants (INSEE 2020).

Localisation géographique du projet :

Région :	Pays de la Loire
Département :	Mayenne (53)
Adresse :	53 200 – LA ROCHE NEUVILLE
Références cadastrales	Loigné sur Mayenne - Zone 1AUh : AA n°29p et 27p : 8503 m² Loigné sur Mayenne - Zone 1AUm : AB n°90p : 7990 m² Loigné sur Mayenne - Zone 1AUe : AC n°111p et 112p : 14311 m² St Sulpice - zone UA : OA n°950p et 951p : 1717 m² St Sulpice - zone 1AUh : OA n°950p : 3224 m² St Sulpice - zone 2AUh : OA n°174 et 177 : 3450 m² Surface unité foncière totale : 39 195 m ²

Localisation par rapport aux documents d'urbanisme :

SRADDET	Pays de la Loire
SCoT	Pays de Château Gontier
PLU ou PLUi de	La Roche Neuville

Localisation hydrographique :

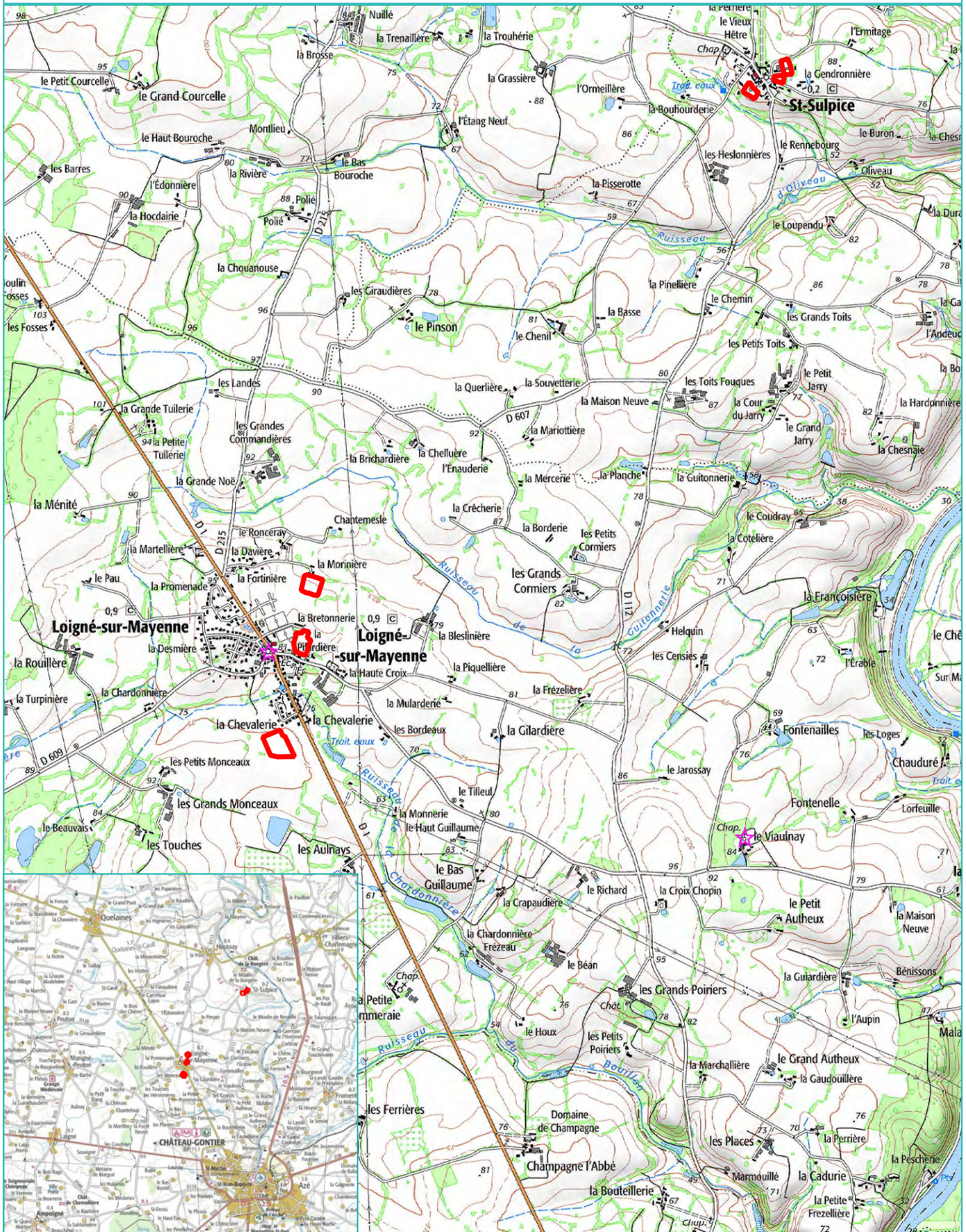
Sous bassin versant hydrographique	Ruisseau de la Chardonnière puis ruisseau du Bouillon
Bassin versant hydrographique	La Mayenne
SDAGE	SDAGE Loire Bretagne
SAGE	SAGE Mayenne

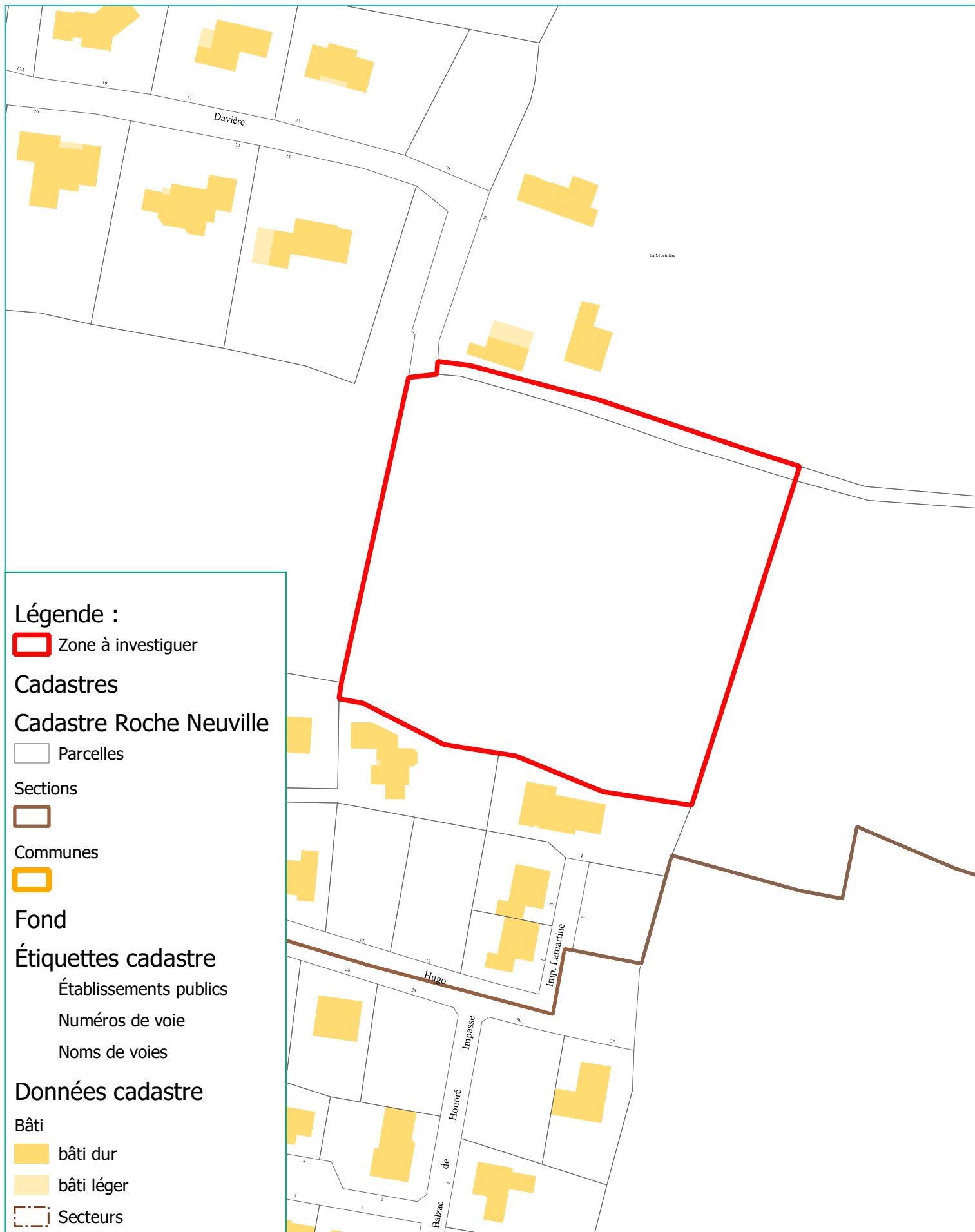
Localisation par rapport aux zones naturelles :

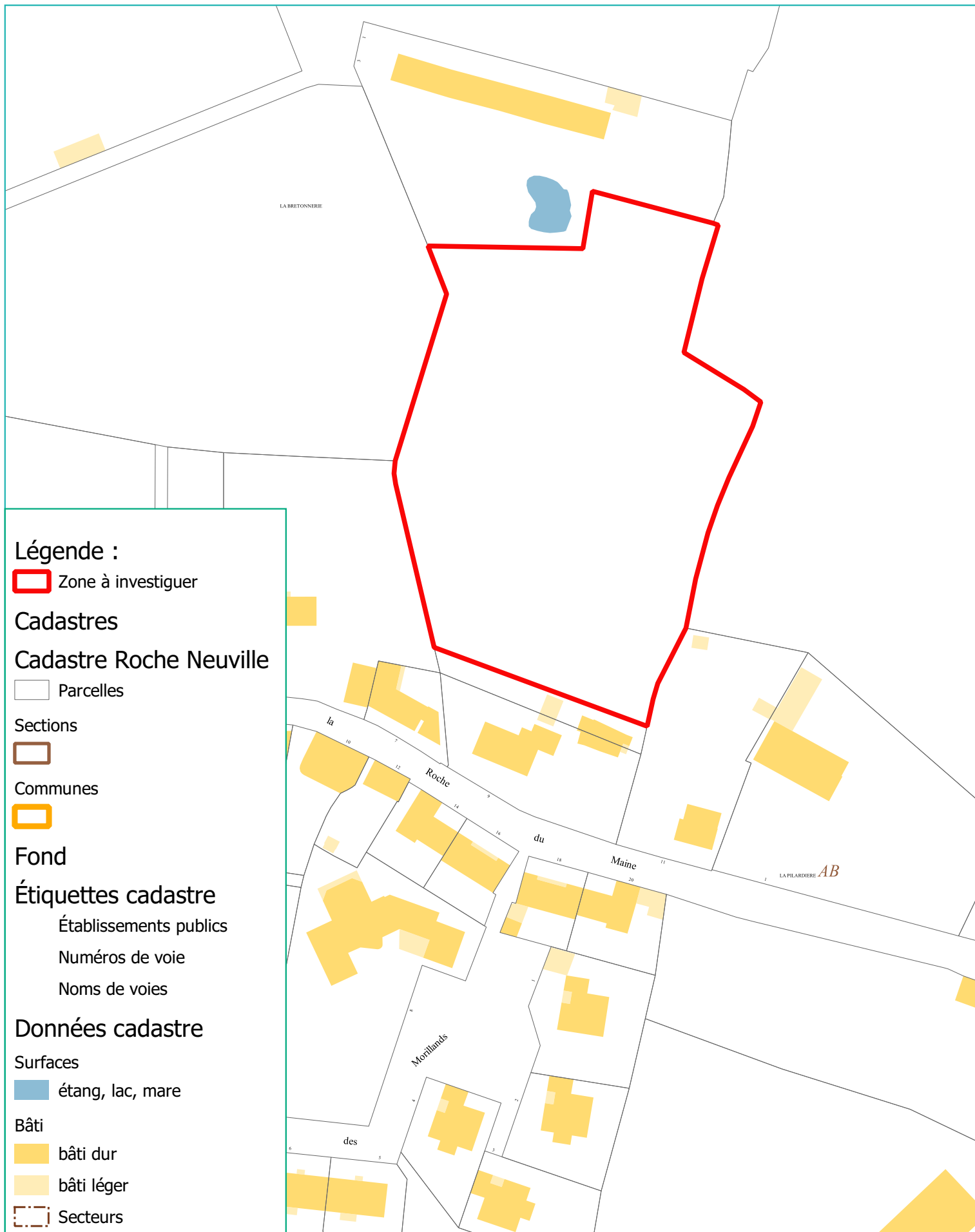
Prélocalisation de zone humide	Faible probabilité dans l'ensemble
ZNIEFF (Sur la Roche Neuville)	ZNIEFF de type 1 : 520005890 : « LA RONGERE » ZNIEFF de type 1 : 520005874 : « SABLIERE DE MALABRY » ZNIEFF de type 2: 520005889 : « BORDS DE LA MAYENNE ENTRE SAINT-SULPICE ET ORIGNE »
Zones Natura 2000 (Sur la Roche Neuville)	Aucune

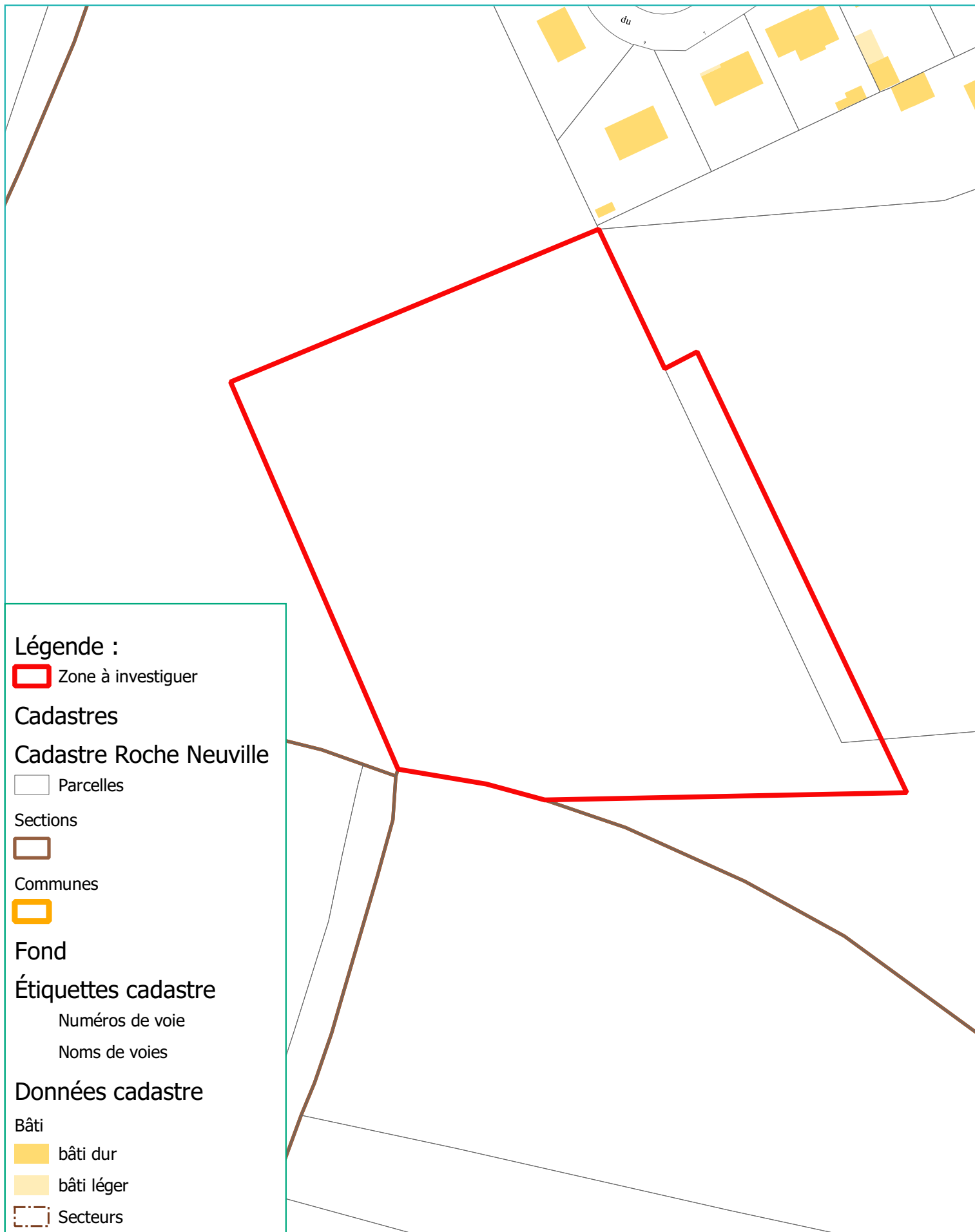
3.2 Localisation de l'opération dans la commune

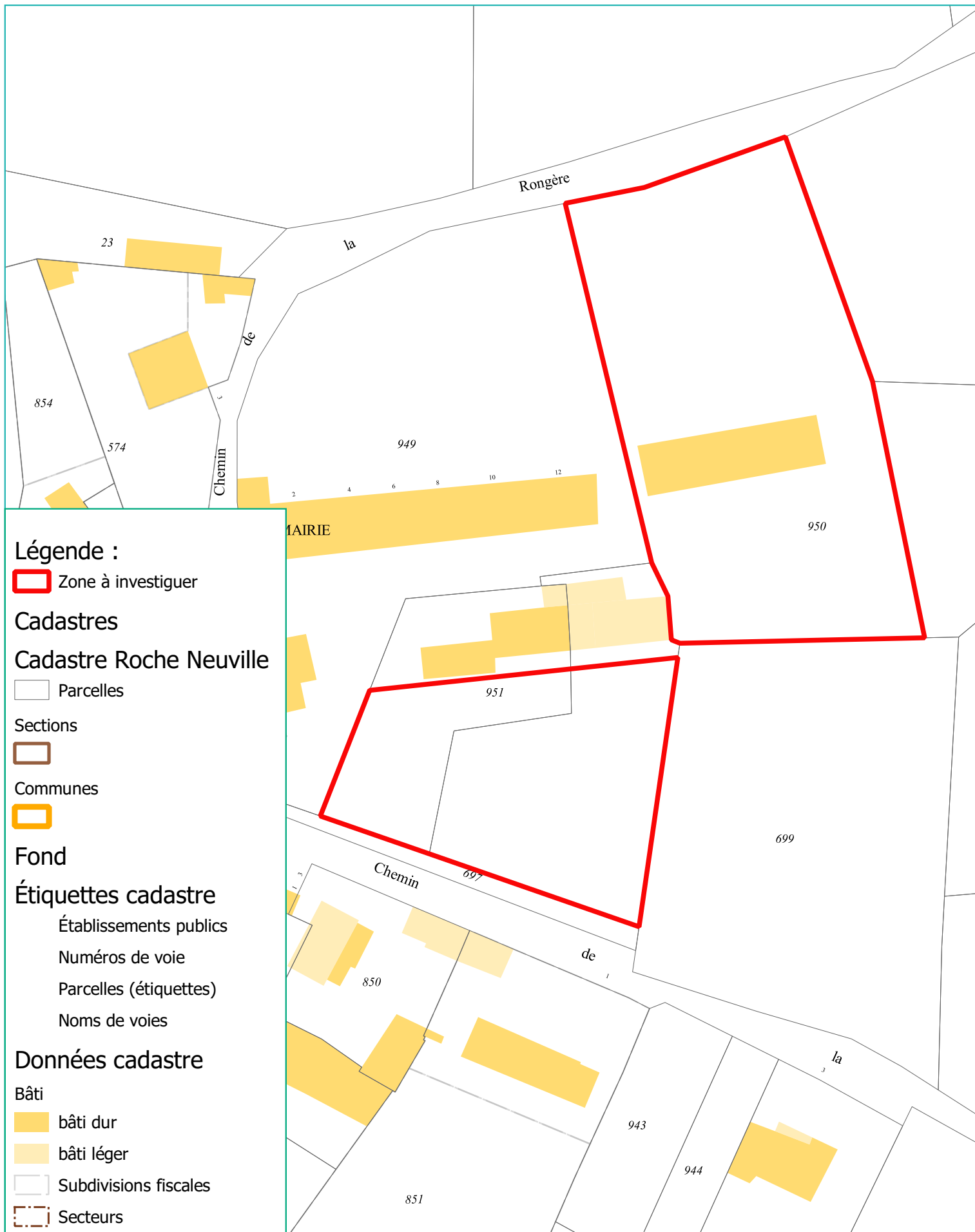
Les six zones investiguées dans le projet sont des parcelles de type agricoles, fonds de jardins, prairies ou légèrement boisées.

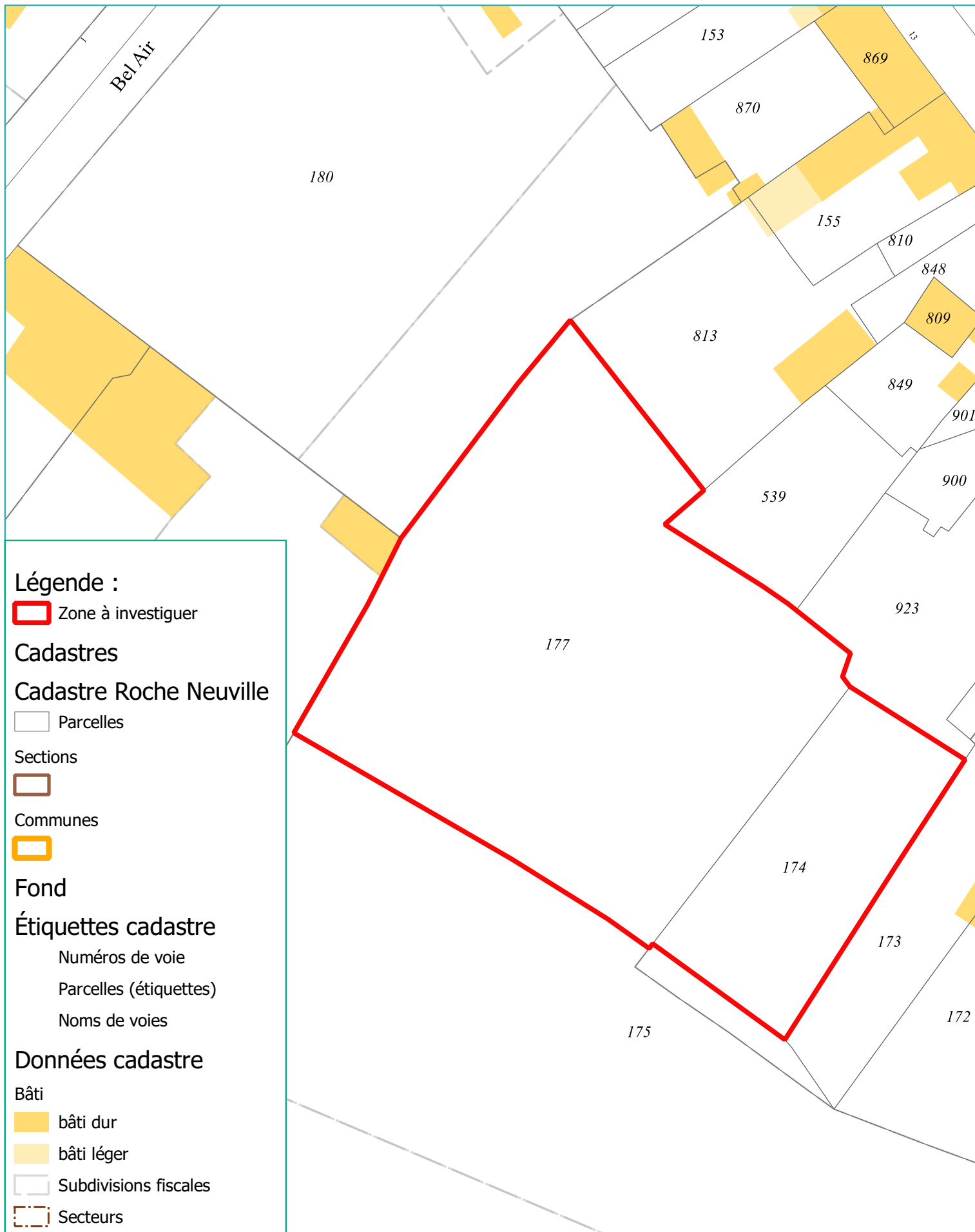
















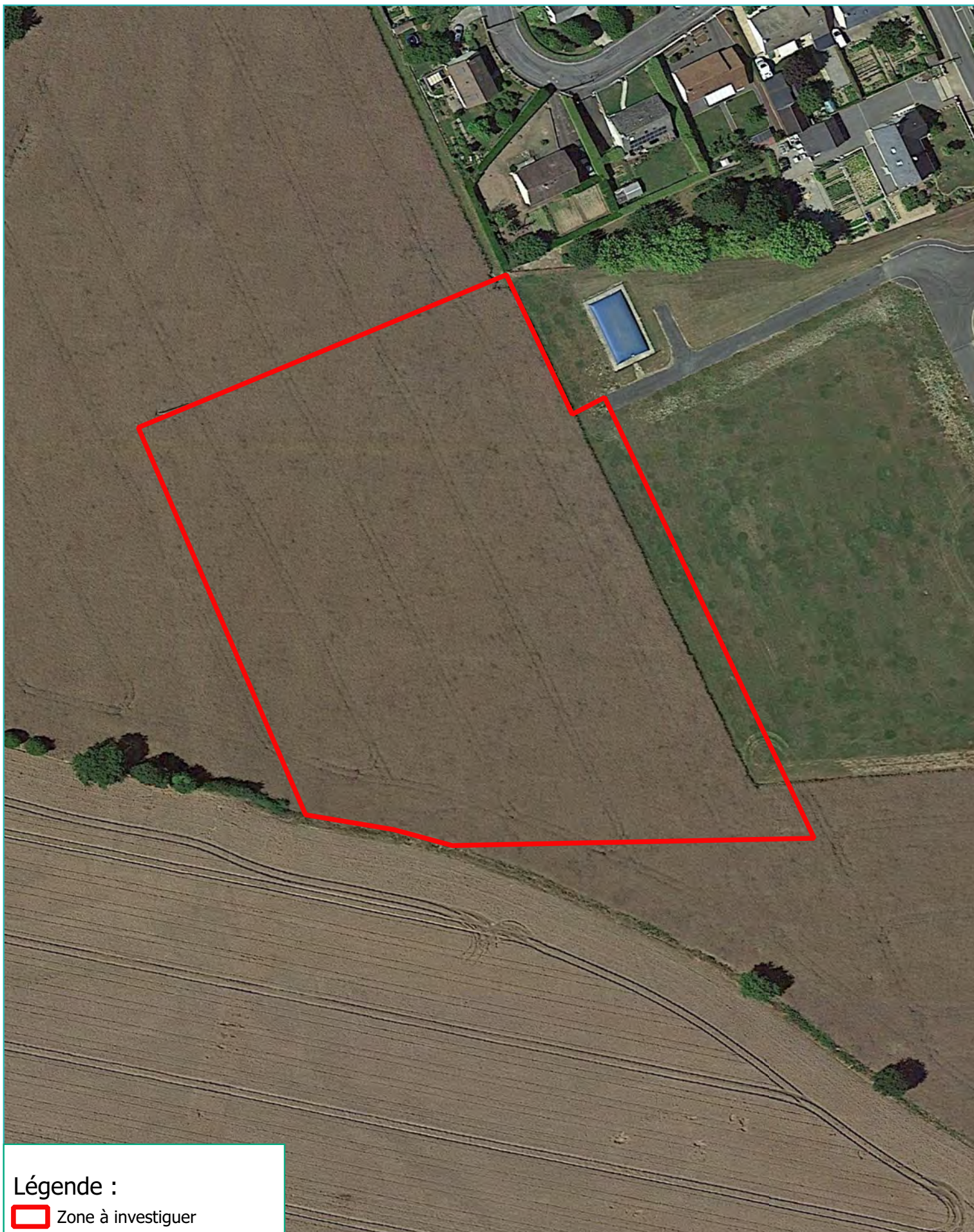
Légende :

 Zone à investiguer




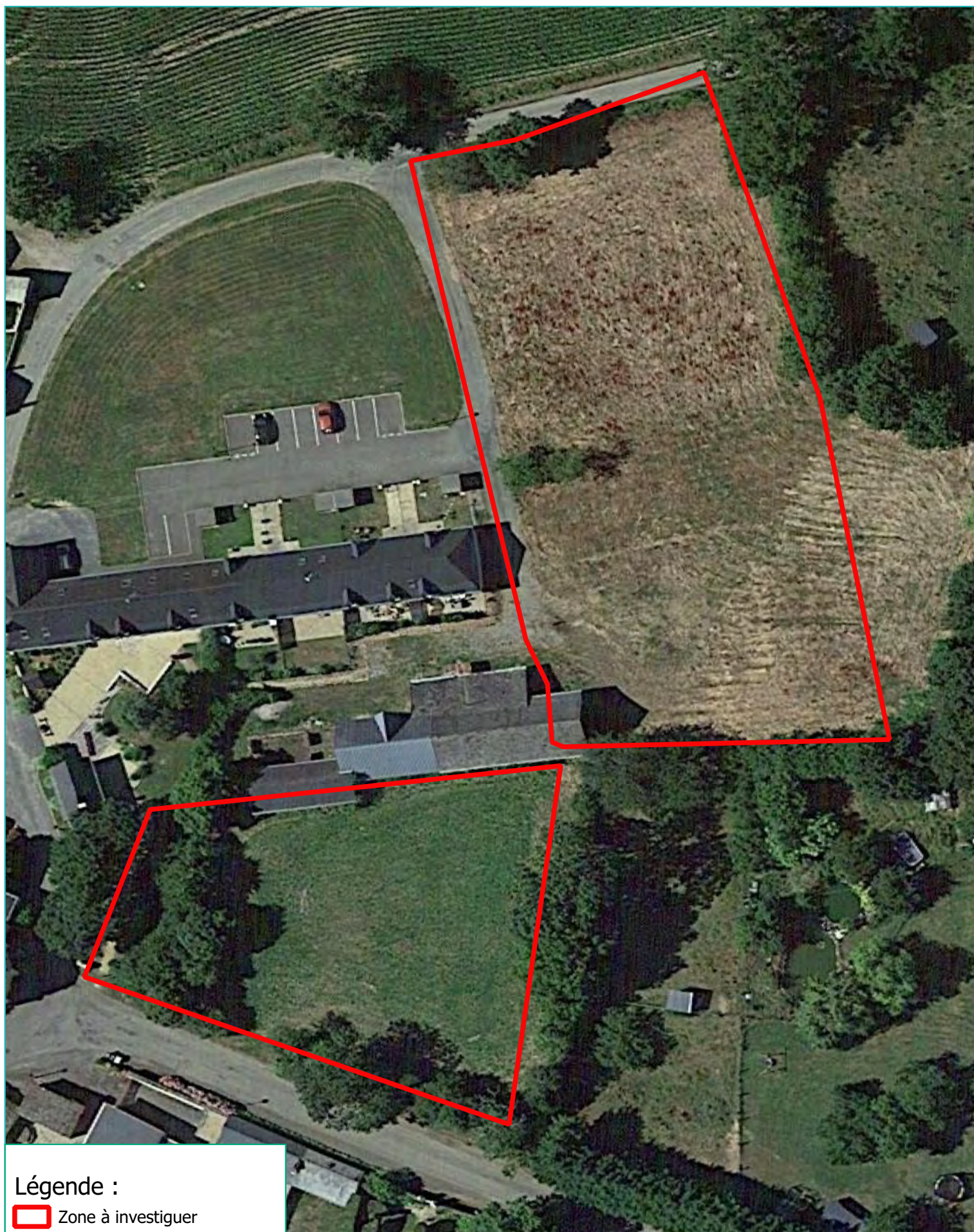
Légende :

 Zone à investiguer




Légende :

 Zone à investiguer




Légende :

 Zone à investiguer



Légende :

 Zone à investiguer

4. DOCUMENTS URBANISME ET DIVERS

4.1 Code de l'environnement

L'aire du projet peut comporter des zones humides concernées par la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du Code de l'environnement ; A ce titre, elles peuvent être soumises à déclaration ou autorisation en application des articles R214-1 et suivants du Code de l'Environnement :

Rubrique	Paramètres et seuils
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai de zone humide ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1) Supérieure ou égale à 1 hectare -> Autorisation 2) Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha -> Déclaration

Par conséquent, la prise en compte des zones humides existantes est nécessaire ; Et elle doit s'inscrire dans la démarche Eviter-Réduire-Compenser.

Si dans le cadre du choix des zones à aménager, des zones humides devaient être détruites, il faudrait alors envisager des mesures compensatoires. Celles-ci consistant soit à préserver ces zones humides en les valorisant en zones vertes (zones non constructibles), soit à envisager leur reconstitution sur le même bassin versant, suivant un facteur 1 à 2 en surface selon leur fonctionnalité.

4.2 SRADDET

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) vise à dessiner à moyen et long termes les choix d'aménagement pour la région Pays de la Loire à l'horizon 2050. Cette stratégie s'articule autour de 2 priorités claires :

- Conjuguer attractivité et équilibre des Pays de la Loire,
- Réussir la transition écologique en préservant les identités territoriales ligériennes.

Ces priorités structurent les 30 objectifs et 30 règles que la Région s'est fixée autour d'un principe essentiel : faire confiance aux territoires. Avec le SRADDET, la Région souhaite convaincre plutôt que contraindre en portant une véritable ambition pour les Pays de la Loire.

Le nouveau SRADDET des Pays de la Loire a été adopté par le Conseil régional les 16 et 17 décembre 2021 et approuvé par le Préfet de Région le 7 février 2022. Les règles suivantes concernent le projet et devront être respectées :

2. Préservation et développement de la nature dans les espaces urbanisés :

Encourager la reconquête de la biodiversité et le développement de la nature ordinaire dans tous les espaces urbanisés, en intégrant une réflexion sur les services écosystémiques associés : réduction des îlots de chaleur urbain, amélioration de la performance thermique, de la qualité de l'air et du cadre de vie tout en prenant en compte la problématique des espèces allergisantes et/ou invasives. A l'échelle pertinente, il s'agit plus spécifiquement de :

- Favoriser la nature en milieu urbain (par exemple : assurer une réflexion sur les clôtures et les haies, limiter l'imperméabilité des sols voire intégrer le processus de désimperméabilisation, favoriser la végétalisation de l'espace urbain et travailler sur la palette végétale, développer les jardins partagés et les fermes urbaines, modérer agir sur les pollutions lumineuses, préserver et reconquérir les zones humides notamment dégradées etc.) afin de permettre le maintien des fonctions de déplacements des espèces de l'espace urbain concerné. La déclinaison de la Trame Verte et Bleue (Règle n°18) au sein des espaces urbains pourra être recherchée par une extension des corridors écologiques.

- Développer les bâtiments à biodiversité positive (par exemple, nichoirs intégrés, toitures végétalisées, ruches en toiture, préservation des haies et végétaux existants, passe à chiroptères...)
- Encourager, pour les SCoT, l'utilisation des outils juridiques offerts par le code de l'urbanisme à l'instar du coefficient de biotope.

19. Préservation et restauration de la Trame Verte et Bleue :

Préserver et restaurer les continuités écologiques et encourager une gestion durable et multifonctionnelle des milieux naturels. Les dispositions prises permettent de :

- Améliorer la connaissance et la sensibilisation sur la biodiversité et la fonctionnalité des milieux (ex : réalisation d'atlas de biodiversité communaux établis à l'échelle communale ou intercommunale, ...).
- Préserver les espaces réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.
- Promouvoir la biodiversité ordinaire et notamment la place du végétal dans les espaces urbanisés pour recréer des continuités écologiques urbaines et participer à la résorption des îlots de chaleur.
- Mettre en œuvre des actions de restauration des connexions des corridors fragilisés ou manquants et résorber les obstacles à la continuité écologique notamment les principaux points de rupture entre continuités écologiques et infrastructures de transports dont ceux identifiés dans le cadre de l'étude menée par le CEREMA, sur la « hiérarchisation des points de conflits entre continuités écologiques et infrastructures linéaires de transports (ILT) ».
- Gérer la prolifération des espèces exotiques envahissantes

23. Gestion des inondations et limitation de l'imperméabilisation

Prendre des dispositions en faveur de la limitation et réduction de l'imperméabilisation des sols et de la préservation et restauration des éléments d'écologie du paysage limitant le ruissellement (zones d'expansion des crues, zones humides, bosquets, haies, espaces naturels, zones tampons). En milieu urbain, prendre des dispositions en faveur d'une gestion intégrée des eaux pluviales en privilégiant l'infiltration à la parcelle, en incitant à la récupération et en limitant l'étalement urbain. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines.

4.3 SCOT

Le **Scot (Schéma de Cohérence Territoriale)** du Pays de Château Gontier définit les objectifs suivants concernant le projet :

X. Axe : Préserver les ressources naturelles du territoire et les éléments structurants de la biodiversité

- **X.1 : Favoriser la préservation et le renforcement du bocage**

Le paysage de la CCPCG est le produit de l'activité d'élevage sur le territoire. Aujourd'hui, on observe un risque d'amointrissement progressif du linéaire bocager par le développement urbain et l'évolution des pratiques agricoles. Ce sont ainsi l'identité bocagère, la qualité de vie et l'attractivité paysagère du territoire qui sont en jeu. L'action menée par la CCPCG (jusqu'en 2001) a permis, à l'issue d'un diagnostic complet, de planter plus de 100 km de haies. Les élus ayant à cœur de préserver le patrimoine bocager, il s'agira de mettre en place un projet global, associant l'ensemble des acteurs concernés par l'aménagement, l'exploitation et l'entretien des milieux et paysages bocagers. Plus que sur la protection réglementaire (qui a entraîné parfois des effets contraires), ce projet devrait être basé sur la valorisation des différentes fonctions du bocage : agronomique, économique, sociale et écologique.

- Valoriser le bocage par ses différentes fonctions
 - Economique (filiale bois-énergie, chasse, effet coupe-vent)
 - Sociale (usages associés : chemin de l'école, itinéraires pédagogiques et de randonnée)
 - Ecologique (biodiversité, trame verte et bleue, érosion, gestion hydraulique)
- Engager des actions pour la préservation et la restauration des continuités bocagères
 - De concert avec les agriculteurs (plans de gestion)
 - Par la mise à jour de l'inventaire du bocage et le repérage des linéaires qui présentent un intérêt particulier du point de vue du patrimoine paysager, des continuités écologiques majeures ou de la gestion hydraulique

- **X.2 : Favoriser la préservation et le renforcement de la trame verte et bleue (TVB)**

Les espaces naturels jouent un rôle essentiel dans l'équilibre écologique et social du territoire : forêts, bosquets et bocage, vallées, prairies et milieux humides... Une attention particulière devra être portée aux liens entre les bassins versants de la Mayenne, de la Sarthe et de l'Oudon. En effet, si chacun de ces cours d'eau constitue un corridor écologique majeur, c'est la préservation de la « matrice » composée du bocage, des prairies et des étangs qui assure l'accès aux vallées et l'échange entre les populations. La tâche urbaine du cœur d'agglomération constitue une rupture significative du corridor écologique principal qu'est la vallée de la Mayenne (circulation des reptiles et amphibiens, une partie des invertébrés non aquatiques et des mammifères, ainsi que partiellement des chiroptères). D'autres facteurs sont à prendre en compte également : l'aménagement d'infrastructures routières, la trame noire, les espèces invasives... Il s'agira d'inscrire ces problématiques à toutes les échelles de l'aménagement du territoire : continuité écologique contournant le cœur d'agglomération, coulées vertes, passages à faune ...

- Préserver les réservoirs de biodiversité, les continuités écologiques et les zones humides
 - Préserver les fonds de vallée de toute urbanisation et favoriser la transparence écologique et hydraulique des aménagements
 - Identifier et intégrer les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme réglementaire et opérationnel (diagnostic naturaliste, orientations d'aménagement et zonage PLU, études de faisabilité et d'aménagement...)
- Préserver une continuité écologique à l'ouest du cœur d'agglomération, favorable à la préservation des habitats et des corridors de migration des différentes espèces
 - Maintenir un réseau qualitatif d'habitats aquatiques (eaux courantes et stagnantes), humides, herbacés, buissonnants et arborés...
 - Limiter la rupture des corridors écologiques de manière à permettre aux espèces de migrer entre les espaces naturels de la vallée de la Mayenne au sud et au nord du cœur d'agglomération

- **X.4 : Améliorer la qualité de l'eau et prévenir les inondations**

Environ, 4,2 millions de m³ d'eau sont prélevés annuellement, dont 88% dans les eaux superficielles. La protection de la ressource en eau est un enjeu global. Les SAGE couvrant le territoire ont été approuvés récemment (SAGE Mayenne et Oudon) ou sont en cours d'élaboration (Sarthe-Aval). Ils répondent notamment aux problématiques identifiées (soutien d'étiage, présence de pesticides, rejets agricoles et urbains). Il en est de même pour l'assainissement. Si les stations d'épuration sont globalement performantes, avec des réserves de capacité sur le cœur d'agglomération, il subsiste néanmoins ponctuellement des problèmes de capacité de traitement des eaux usées et plus généralement de renouvellement des réseaux.

Les planifications et projets en cours devront être soutenus par une prise en compte systématique de la gestion de l'eau dans les projets d'aménagement, en particulier, l'artificialisation des sols et la gestion des eaux pluviales, ainsi que la prise en compte des champs d'extension des crues.

- Prendre en compte et anticiper les préconisations du SDAGE Loire-Bretagne et des SAGE de l’Oudon, de la Mayenne et de Sarthe aval
 - Intégrer les protections réglementaires dans les documents d’urbanisme (périmètres de captage, assainissement...)
 - Assurer les capacités d’assainissement dès la planification des projets d’urbanisation par une programmation précoce des investissements (capacité de traitement et état des réseaux)
 - Réaliser des schémas directeurs des eaux pluviales en priorité dans les secteurs à fort développement urbain
 - Concevoir l’aménagement des espaces publics de sorte à limiter la consommation d’eau pour leur entretien, autant dans les secteurs résidentiels que d’activités
- Sécuriser l’approvisionnement en eau potable (interconnexion et renouvellement des réseaux)
- Intégrer les risques d’inondation dans les projets d’aménagement

4.4 PLU

1) Le territoire de la commune déléguée de St-Sulpice est régi par le règlement national d’urbanisme (RNU).

2) Le PLU (Plan Local d’Urbanisme) de Loigné sur Mayenne a été approuvé le 15 juin 2017.

Les articles de réglementation concernant le projet sont les suivants :

- Protection des espaces naturels et forestiers
- Préservation et remise en état des continuités écologiques

Le Plan Local d’Urbanisme de Loigné sur Mayenne doit assurer la préservation des espaces naturels et forestiers et plus largement la protection de la Trame Verte et Bleue.

La Trame Verte et Bleue est un outil permettant d’identifier les espaces de vie de la faune (réservoir de biodiversité) ainsi que les espaces d’échanges (continuités écologiques) entre ces réservoirs de biodiversité. Sa prise en compte dans le document d’urbanisme permet de réduire les risques de fragmentation des habitats et la perte de biodiversité inhérente.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) approuvé le 30 octobre 2015 et le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Château-Gontier en cours d’élaboration identifient, sur le territoire de Loigné, deux ensembles naturels majeurs rattachés à la Trame Verte et Bleue du Sud Mayenne :

- Le bois des Rouillères, réservoir de biodiversité forestier formant la limite ouest du territoire communal et qui constitue l’un des principaux éléments d’appui du corridor écologique identifié à l’ouest de l’agglomération de Château-Gontier,
- La vallée de la Mayenne, corridor écologique d’importance départementale, qui délimite la lisière est du territoire communal et qui intègre certains milieux naturels d’intérêt et notamment une Zone Naturelle d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sur le site de l’ancienne sablière de Malabry.

Au-delà de ces deux ensembles, la qualité environnementale du territoire repose sur d'autres éléments naturels ou paysagers plus « ordinaires » mais déterminants pour assurer la fonctionnalité de la Trame Verte et Bleue locale :

- Les cours d'eau qui traversent le territoire de la commune auxquels sont associés les zones de couvert environnemental qui les accompagnent (bandes enherbées à préserver en bordure des cours d'eau).
- Les zones humides fonctionnelles identifiées sur la commune et notamment celles qui accompagnent les cours d'eau. Ces zones humides jouent un rôle essentiel sur le territoire (refuge pour la faune, pouvoir épuratoire de l'eau, régulation des crues).
- Les autres boisements ou bosquets d'intérêt écologique ou paysager du territoire,
- La ripisylve (ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau) et plus largement le réseau de haies bocagères d'intérêt écologique, hydraulique ou paysager, qui peuvent servir d'appui et faciliter les déplacements de la faune.

Pour chaque élément, le projet s'attachera à définir des zones et à mettre en œuvre des mesures réglementaires adaptées aux besoins et nécessités de leur protection :

- Pour les bois et bosquets, en prenant en compte les éventuels besoins liés à leur vocation économique (exploitation forestière),
- Pour les zones humides, le respect du principe « éviter, réduire, compenser »¹ doit guider la mise en œuvre de tout projet de construction ou d'aménagement,
- Pour les haies, en établissant une hiérarchisation du maillage bocager communal et en définissant des règles permettant de les protéger et de prendre également en compte les besoins de l'activité agricole.

4.5 SDAGE

La zone d'étude est située dans le territoire du SDAGE Loire Bretagne.

Le comité de bassin a adopté, le 3 mars 2022, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027. Le SDAGE fixe pour six ans les orientations de la politique de l'eau afin d'atteindre le bon état de chaque masse d'eau. La date limite pour cet objectif avait été initialement fixée par la directive-cadre sur l'eau (DCE) en 2015, avec toutefois des possibilités de report jusqu'en 2027 ou de dérogations.

Le bassin Loire-Bretagne s'est fixé comme cap l'atteinte du bon état écologique en 2027 pour 62 % de ses cours d'eau, 38 % de ses plans d'eau, 64 % pour ses eaux côtières et de transition. Il vise à cette date un bon état quantitatif pour 89 % de ses eaux souterraines.

Dans le cadre de la gestion des zones humides, les préconisations du SDAGE Loire Bretagne sont :

8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

La préservation et la restauration des zones humides contribuent à l'atteinte des objectifs de bon état et nécessitent d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition, en limitant au maximum leur drainage*, leur comblement, leur assèchement ou leur retournement en vue d'une conversion, en particulier des tourbières et prairies permanentes humides pour éviter le relargage du carbone. En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace, afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la ressource en eau ou sur la biodiversité. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des Sage, notamment sur les secteurs situés en tête de bassin versant*.

Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.

8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique.

8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- Équivalente sur le plan fonctionnel,
- Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- Dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

4.6 SAGE

La commune de la Roche Neuville dépend du SAGE de la Mayenne. Les préconisations sont celles qui suivent :

Objectif général 2 : Préserver et restaurer les zones humides :

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau, recouvertes d'eaux peu profondes ou imprégnées d'eau de façon permanente ou temporaire. Elles peuvent être asséchées en période estivale. Elles se rencontrent à travers de nombreux paysages caractéristiques tels que les prairies, les boisements humides, les tourbières ou encore les mares.

Sur le bassin de la Mayenne, la zone des Basses Vallées Angevines a été identifiée comme zone humide d'importance nationale et internationale et, à ce titre, fait l'objet d'une protection particulière. Il existe également de nombreuses autres zones humides de surface plus réduite et plus « ordinaires » mais tout aussi nécessaires pour la gestion des ressources en eau du bassin notamment en matière de régulation des débits de crue et d'étiage ou d'amélioration de la qualité des eaux. Elles constituent aussi un réservoir de biodiversité important.

Comme sur l'ensemble du bassin Loire-Bretagne, de nombreuses zones humides du bassin versant de la Mayenne ont disparu ces dernières années.

Aussi, consciente de l'importance de ces milieux, la CLE a établi la préservation et la restauration des zones humides comme deuxième objectif général. Celui-ci se décline en objectifs de :

- Protection de la fonctionnalité des zones humides,
- Entretien adapté des zones humides,
- Restauration des fonctions des zones humides.

Les dispositions relatives aux zones humides contribueront également à l'atteinte de l'objectif 6 « Réduire les conséquences des inondations » et 8 « Maîtrise des pollutions diffuses et des transferts vers les cours d'eau » en favorisant l'expansion des crues et en limitant les transferts directs de polluants vers les cours d'eau. De plus, les actions en faveur des zones humides participeront également à la préservation des têtes de bassin.

2A1 - Préserver les zones humides fonctionnelles et les zones humides dans les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de protection de la fonctionnalité des zones humides. Ces zones s'entendent au sens de « zones humides fonctionnelles » telles que définies par le présent SAGE.

Par ailleurs, les dispositions relatives aux zones à urbaniser de ces mêmes documents d'urbanisme, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de protection des zones humides au sens du Code de l'environnement (article L211-1 en vigueur au moment de la publication du présent SAGE) et de ses textes d'application.

A ce titre et également dans une optique de mise en compatibilité avec les dispositions du SDAGE, les documents d'urbanisme assurent un niveau de protection en adéquation avec les fonctionnalités de ces zones humides en adoptant des orientations, un classement et des règles permettant de répondre aux objectifs de protection précités.

Dans tous les cas, les documents d'urbanisme incorporent dans leurs documents graphiques :

- Les zones humides fonctionnelles,
- Les zones humides répondant aux critères du Code de l'environnement dans les zones ouvertes à l'urbanisation.

La CLE souligne l'intérêt de valoriser les données déjà existantes (cartes pédologiques, zones humides probables, secteurs potentiellement humides, ...) pour l'identification des zones humides.

2A4 - Préserver les zones humides lors des projets d'aménagement

Les décisions s'appliquant aux Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) visés à l'article L214T1 du Code de l'environnement et aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées aux articles L512T1, L512-7 et L512T8 du même Code doivent être compatibles avec l'objectif de protection de la fonctionnalité des zones humides.

A ce titre, pour tout nouveau projet, le document d'incidence ou l'étude d'impact du dossier doit justifier d'une analyse approfondie des volets "eau" et "milieux aquatiques" afin de s'assurer que le projet ne porte pas atteinte aux zones humides ni à leurs fonctions (régulation des crues et inondations, soutien d'étiage, amélioration de la qualité des eaux et réservoir de biodiversité).

Lorsqu'un aménagement, sans alternative avérée, risque de porter atteinte à une zone humide, le document d'incidence ou l'étude d'impact détaille les raisons du choix au regard des différents scénarii. Ce document doit justifier des mesures de réduction de l'impact ou de compensation mises en place et du suivi de ces mesures permettant d'évaluer leur efficacité pour le milieu à long terme.

2B2 - Mobiliser les outils de restauration et de gestion des zones humides

La CLE encourage les différents maîtres d'ouvrage locaux à mobiliser les dispositifs existants permettant d'accompagner la restauration et la gestion adaptée des zones humides. Ils peuvent être :

- Contractuels sur la base d'un engagement de l'exploitant,
- Fiscaux tels que la réduction de la taxe sur le foncier non bâti,
- Financiers au travers d'aides accordées aux collectivités,
- Fonciers avec l'acquisition par une personne publique et la mise à disposition d'un exploitant.

Zonage urbain actuel

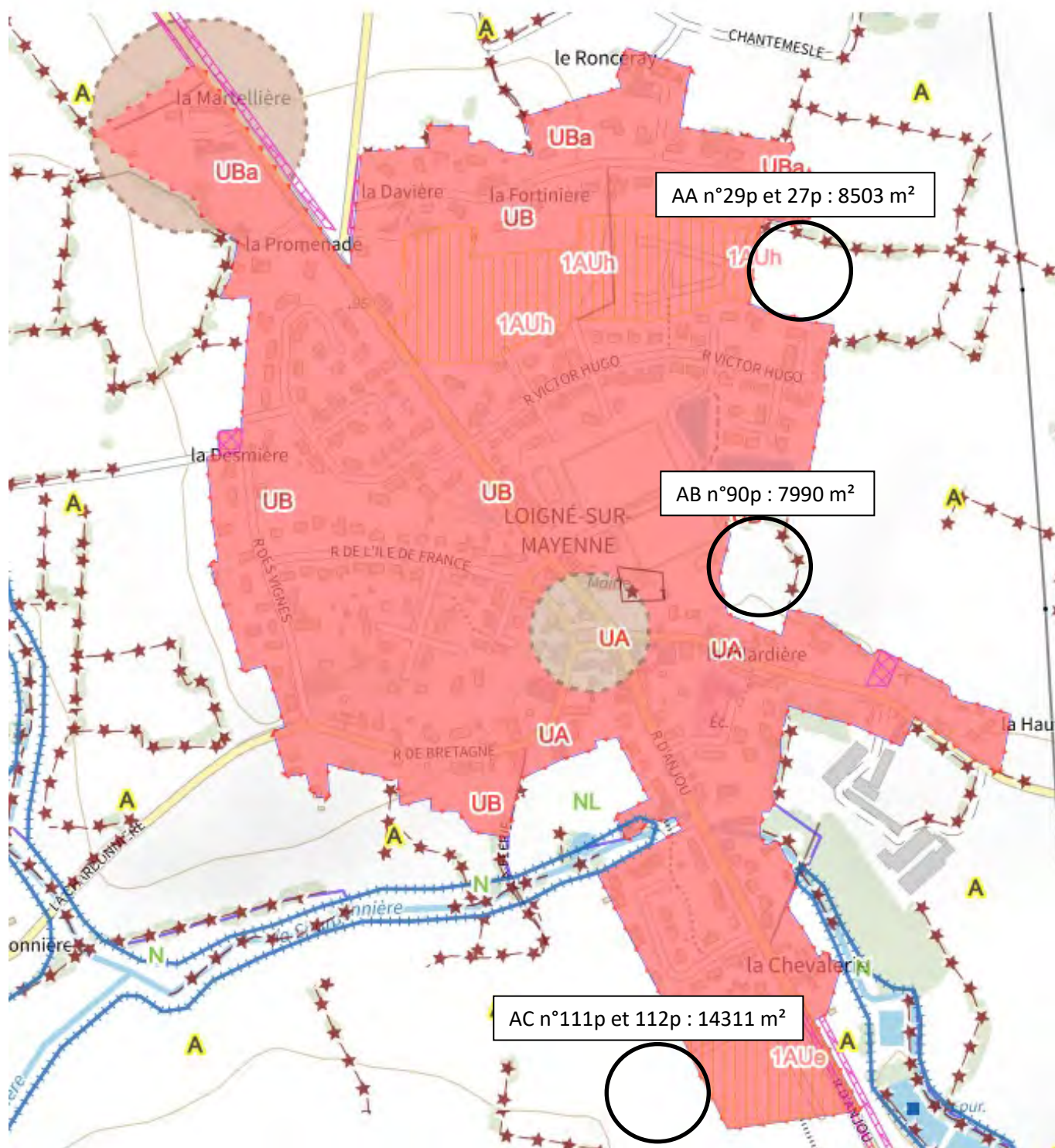
Les zones d'études sont classées en :

Nom de la zone	Zonage urbain actuel
Loigné sur Mayenne : AA n°29p et 27p : 8503 m ²	A : Zone réservée au développement de l'activité agricole
Loigné sur Mayenne : AB n°90p : 7990 m ²	A : Zone réservée au développement de l'activité agricole
Loigné sur Mayenne : AC n°111p et 112p : 14311 m ²	A : Zone réservée au développement de l'activité agricole
St Sulpice : OA n°950p et 951p : 1717 m ²	RNU
St Sulpice : OA n°950p : 3224 m ²	RNU
St Sulpice : OA n°174 et 177 : 3450 m ²	RNU

*A : Zone réservée au développement de l'activité Agricole

*RNU : Règlement National d'Urbanisme

Planche 12 : PLU actuel de Loigné sur Mayenne



Zonage urbain futur

Les zones d'études seront classées en :

Nom de la zone	Zonage urbain futur
Loigné sur Mayenne : AA n°29p et 27p : 8503 m ²	1AUh
Loigné sur Mayenne : AB n°90p : 7990 m ²	1AUm
Loigné sur Mayenne : AC n°111p et 112p : 14311 m ²	1AUe
St Sulpice : OA n°950p et 951p : 1717 m ²	1AUh
St Sulpice : OA n°950p : 3224 m ²	1AUh
St Sulpice : OA n°174 et 177 : 3450 m ²	2AUh

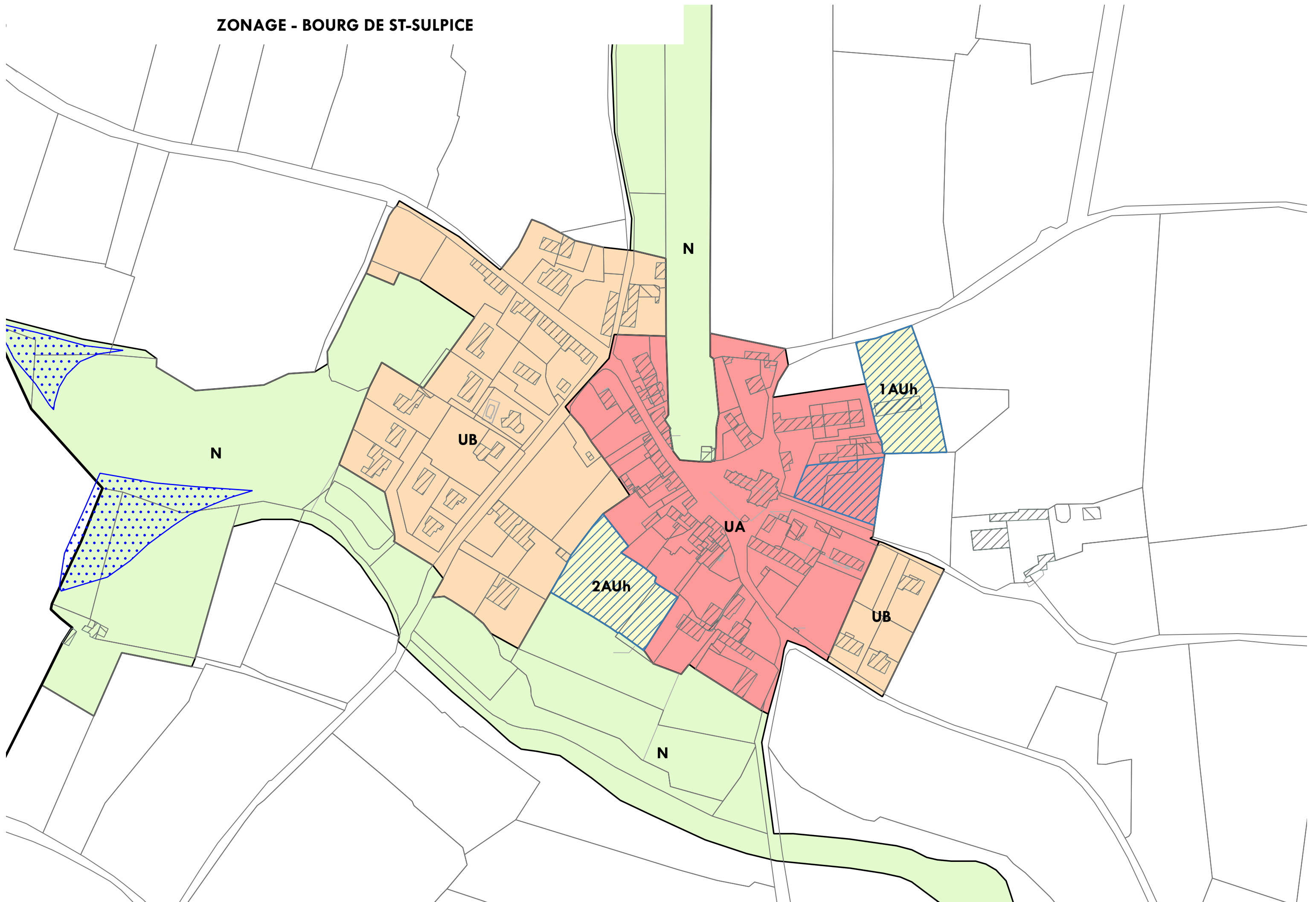
***1AUh** : Zones où les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et le cas échéant, d'assainissement existent à la périphérie immédiate. Les orientations d'aménagement et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements de la zone. Les secteurs 1AUh sont des secteurs à dominante d'habitat et d'activités compatibles avec l'habitat dont l'aménagement doit respecter les principes présentés dans les orientations d'aménagements.

***1AUm** : Zone urbaine multifonctionnelle. Elle a vocation à accueillir l'ensemble des destinations, à l'exception des constructions dont les dimensions ou les activités ne seraient pas compatibles avec le caractère résidentiel et la morphologie des tissus bâtis de la zone.

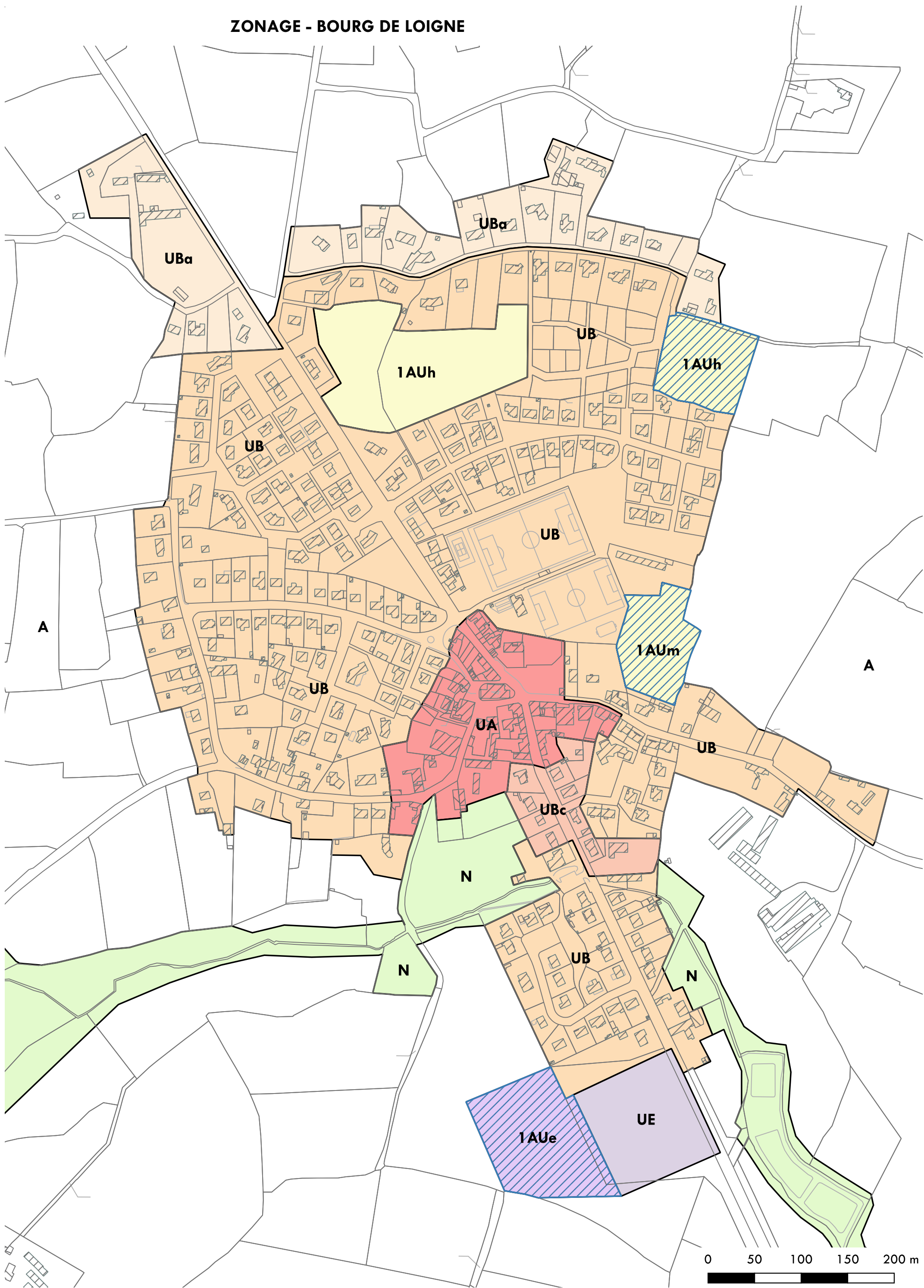
***1AUe** : Zone dont l'urbanisation est prévue à court ou moyen terme, réservée aux activités commerciales, tertiaires, industrielles et artisanales à l'exclusion de celles dont l'affectation, l'importance ou les nuisances pourraient gêner le voisinage ou porter atteinte au milieu naturel.

***2AUh** : Zone naturelle non équipée destinée à l'urbanisation future, dans laquelle les constructeurs sont tenus de participer financièrement à la réalisation des équipements.

ZONAGE - BOURG DE ST-SULPICE



ZONAGE - BOURG DE LOIGNE



5. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT – ETAT DES RISQUES

5.1 Evolution du site

« Remonter le temps » permet d'observer l'évolution du territoire : urbanisation (extension des zones urbaines, villes nouvelles, grands aménagements industriels...), modification des espaces naturels (zones littorales...), évolution des voies de communication (réseau routier...).

« Remonter le temps » permet de consulter en ligne des données géographiques historiques (cartes anciennes, photographies aériennes), et de les confronter avec les cartes actuelles ; télécharger des photographies aériennes historiques (depuis 1919).

Planche 15 : Evolution historique de la vue aérienne – Loigné sur Mayenne



L'ancienne commune de Loigné sur Mayenne a une belle évolution en termes d'urbanisation depuis la période 1950-1965 jusqu'à aujourd'hui. Les parcelles étudiées avaient et ont toujours des usages agricoles, plutôt bocager avec des haies dans les années 1950 pour tendre vers l'openfield et la prairie à nos jours.

Planche 16 : Evolution historique de la vue aérienne – Saint Sulpice



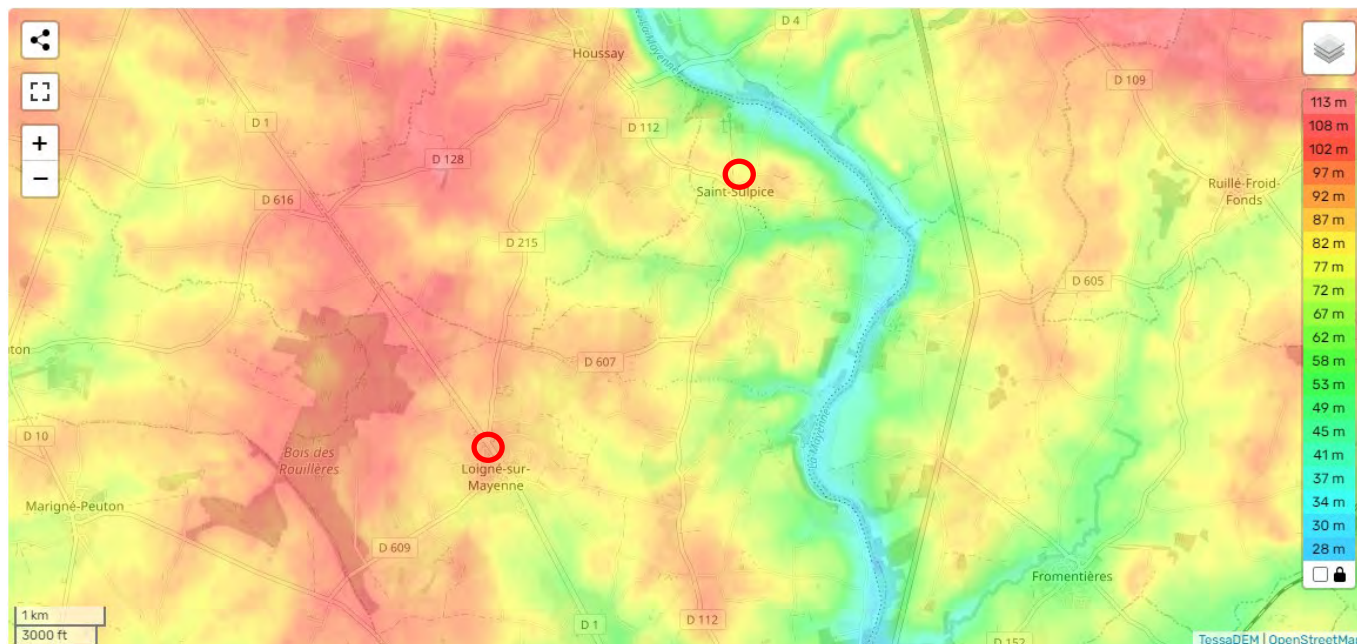
L'ancienne commune de Saint Sulpice a une évolution moyenne en termes d'urbanisation depuis la période 1950-1965 jusqu'à aujourd'hui. Les parcelles étudiées avaient et ont toujours des usages agricoles, plutôt bocager avec des haies dans les années 1950 pour tendre vers l'openfield et la prairie à nos jours.

5.2 Données topographiques

Le projet se situe sur la commune de la Roche Neuville ; à savoir sur les deux anciennes communes de Loigné sur Mayenne et Saint Sulpice. Dans ce secteur, le relief est orienté vers la Mayenne de manière globale et les communes sont situées sur les hauteurs par rapport à l'environnement proche.

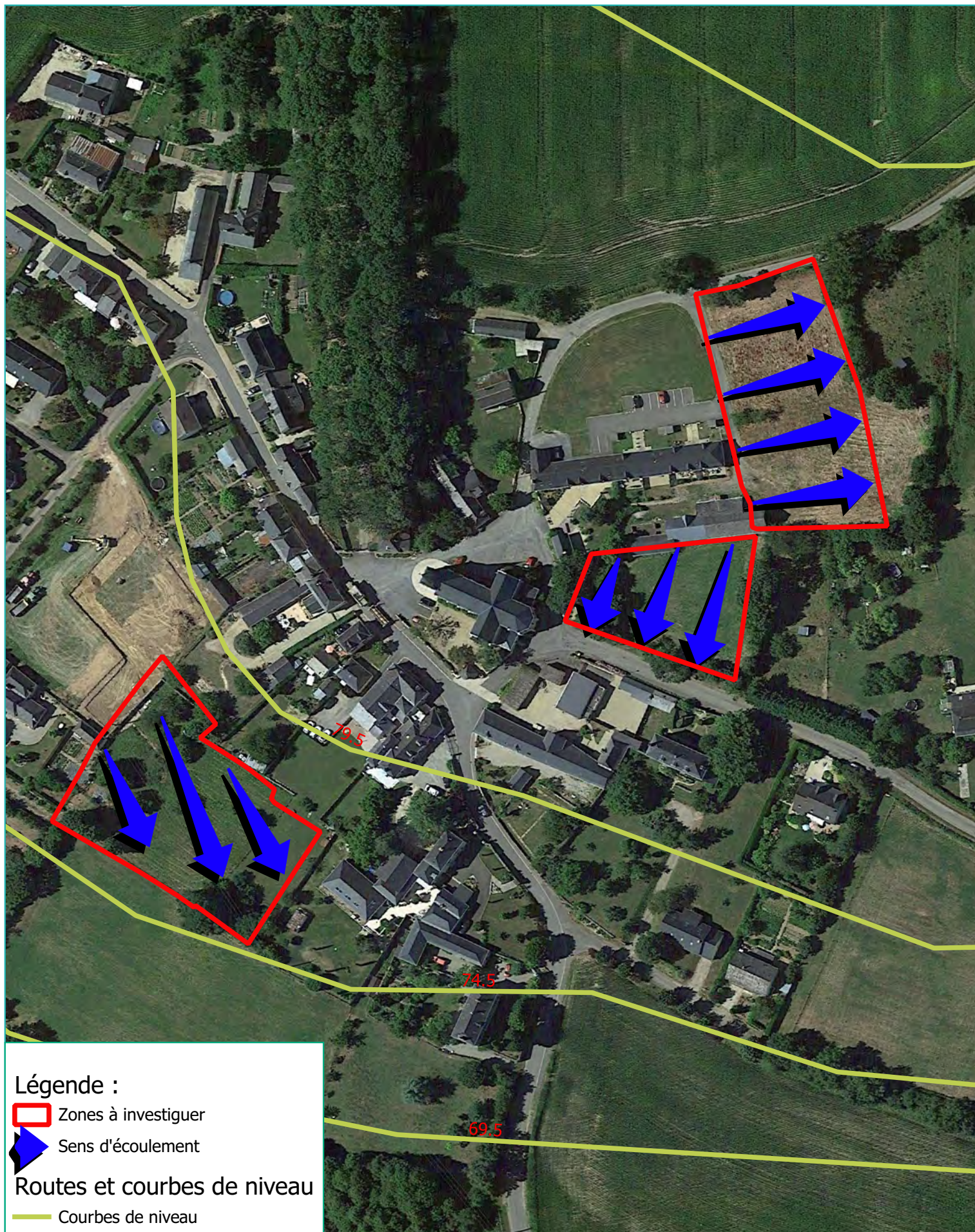
Le territoire communal présente une altitude comprise entre 28 m au point bas et à 113 m au point le plus haut.

Planche 17 : Carte topographique de la Roche Neuville





La commune de la Roche Neuville se trouve sur la rive droite de la Mayenne avec une pente dirigée vers l'Est.





Légende :

 Zones à investiguer

 Sens d'écoulement

Routes et courbes de niveau

 Courbes de niveau

5.3 Contexte géologique

Selon la carte géologique au 1/50 000^e de CRAON édité par le BRGM (n°390), les zones étudiées sur Laigné sur Mayenne reposent sur une formation géologique datant de la période du Néoprotérozoïque :

NÉOPROTÉROZOÏQUE SUPÉRIEUR À CAMBRIEN (BRIOVÉRIEN) - Formations en voie d'altération, fragmentées - Grès et grauweekes dominants – Altération.

Quant à Saint Sulpice, les formations sont les suivantes :

Formations briovériennes : Protérozoïque supérieur à Cambrien : Formation des grauweekes.

Selon les coupes des ouvrages à proximité, celles-ci mettent en évidence les horizons pédologiques suivants dans l'ordre Laigné sur Mayenne puis Saint Sulpice :

Profondeur	Géologie
------------	----------

0 à 11 m	Argile
----------	--------

11 à 31 m	Shiste
-----------	--------


Profondeur	Géologie
------------	----------

0 à 5 m	Argile
---------	--------

5 à 61 m	Shiste
----------	--------



Légende :

 Zones à investiguer





5.4 Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR)

L'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (Mardhel et Gravier, 2005) a été conçu pour évaluer la capacité des formations géologiques à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il est utilisé pour réaliser des cartes de vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines, et donc des nappes, vis-à-vis des pollutions diffuses.

L'indice (score de 0 à 2 000) traduit de manière indirecte les notions de flux de pollution éventuelle vers les eaux souterraines ou les eaux superficielles.

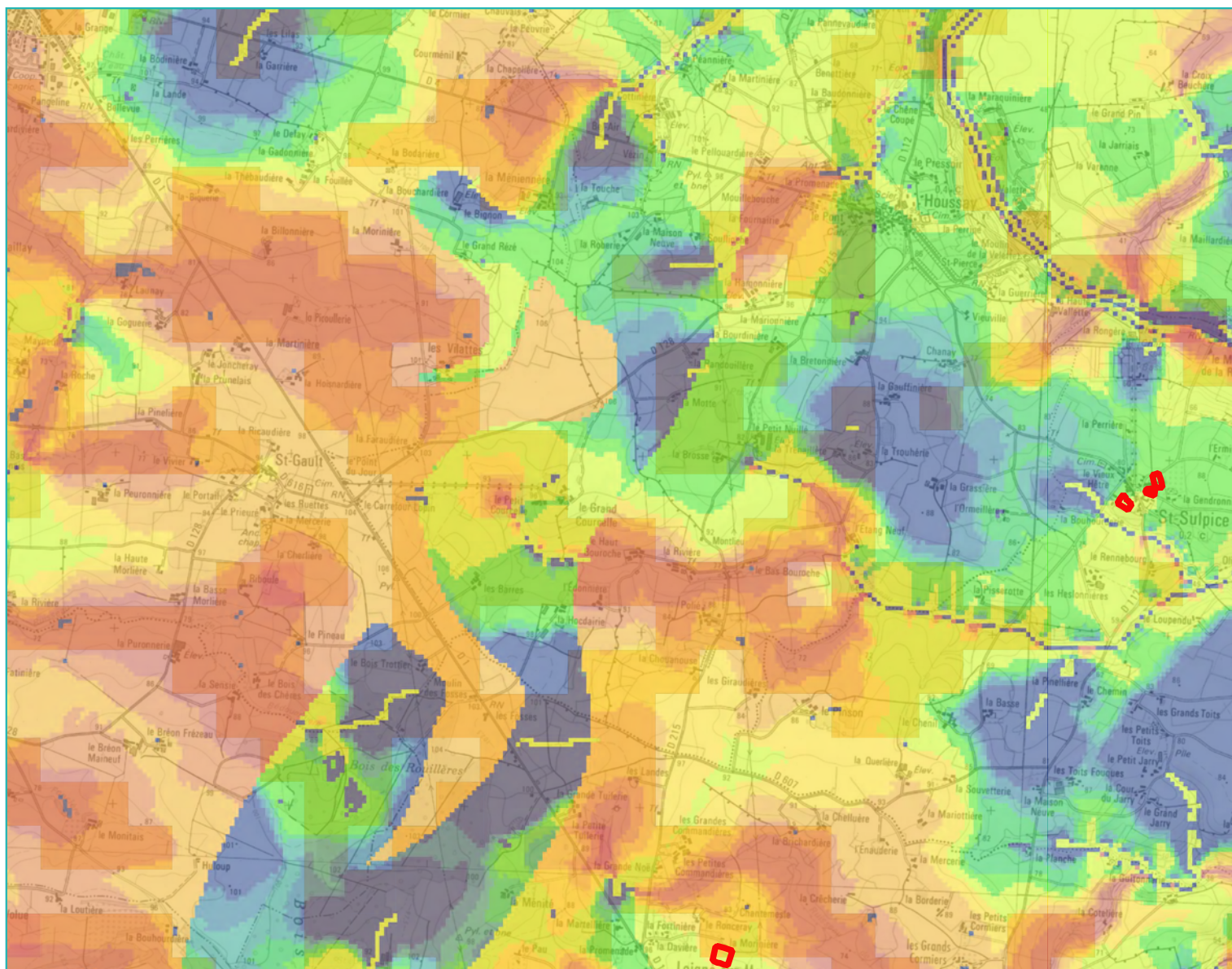
En effet, il mesure une potentialité d'infiltration (ou de ruissellement) des eaux de pluies sur un territoire donné à l'échelle d'une zone hydrologique, d'un système aquifère ou d'un domaine géologique.

Tableau 1 : Interprétation de l'IDPR


Légende cartographique	IDPR	Interprétation
	< 1 000	Infiltration majoritaire par rapport au ruissellement superficiel
	= 1 000	Infiltration et ruissellement superficiel de même importance
	> 1 000	Ruissellement superficiel par rapport à l'infiltration vers le milieu souterrain
	> 2 000	Majoritairement assimilable à des milieux humides

Nom de la zone	Potentiel IDPR
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUh	< 1 000
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUm	< 1 000
Loigné sur Mayenne - Zone 1 AUE	< 1 000
St Sulpice - zone UA	< ou = 1 000
St Sulpice - zone 1AUh	= 1 000
St Sulpice - zone 2AUh	< ou = 1 000

On rappellera cependant que ce repérage n'a pas pour vocation à se substituer aux inventaires de terrain et ne présume en rien de la capacité d'infiltration de la zone étudiée.













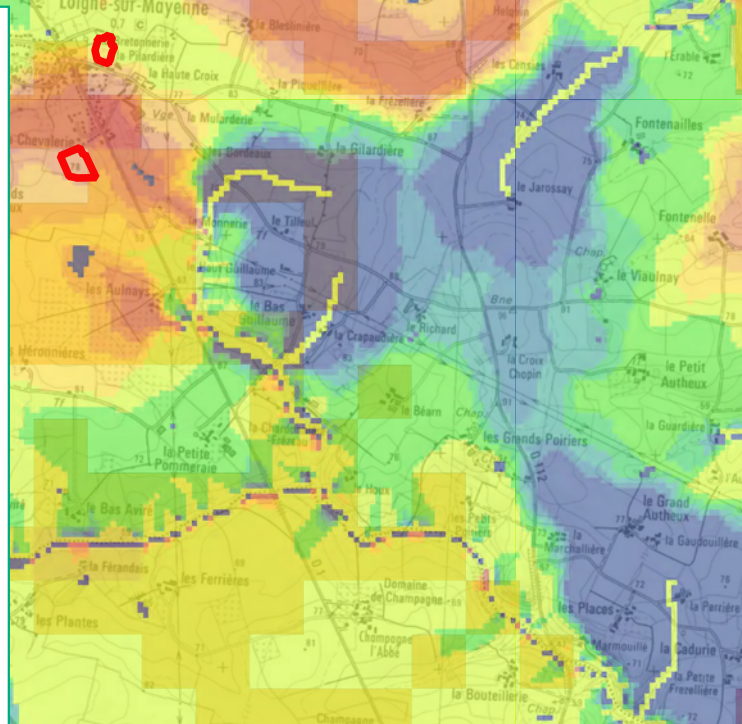
Légende :

 Zones à investiguer

Données du sol

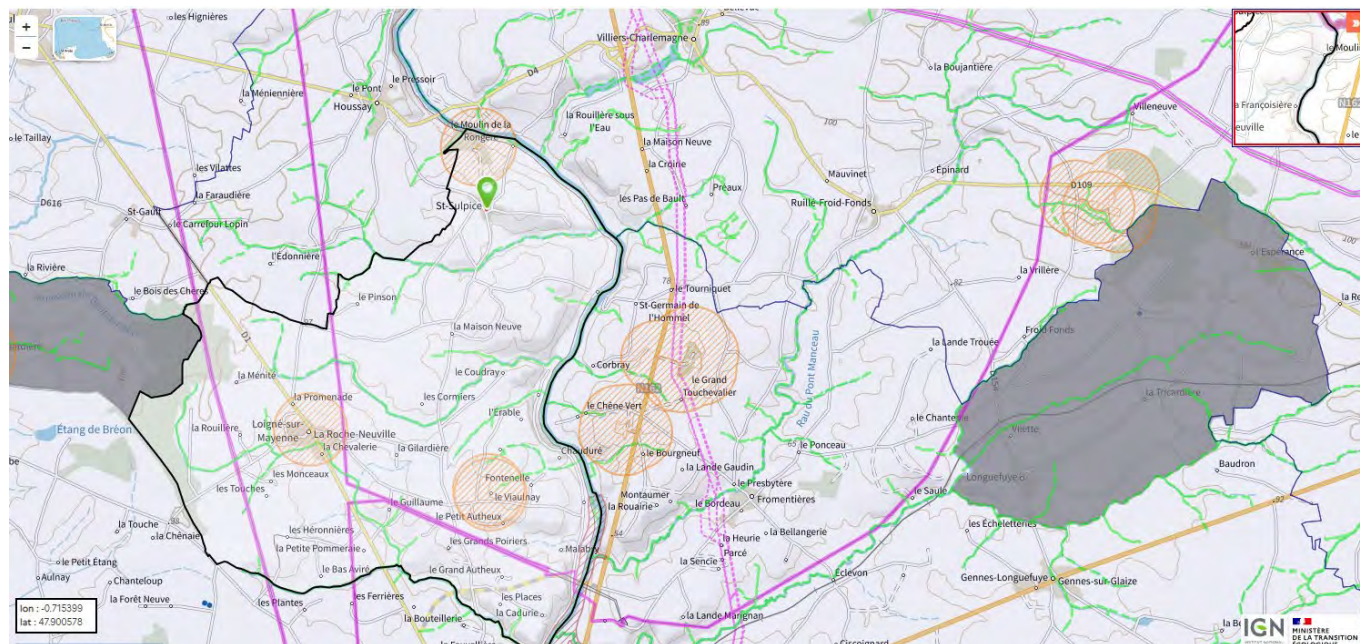
IDPR - Indice de Développement et de Persistance des Réseaux

-  0 - 200 (Infiltration majoritaire)
-  201 - 400
-  401 - 600
-  601 - 800
-  801 - 1 000
-  1 001 - 1 200
-  1 201 - 1 400
-  1 401 - 1 600
-  1 601 - 1 800
-  1 801 - 2 000 (Ruissellement majoritaire)



5.5 Risque Inondation du site

La commune de la Roche Neuville n'est pas concernée par un PPRI. Le plus proche étant celui de la Mayenne.



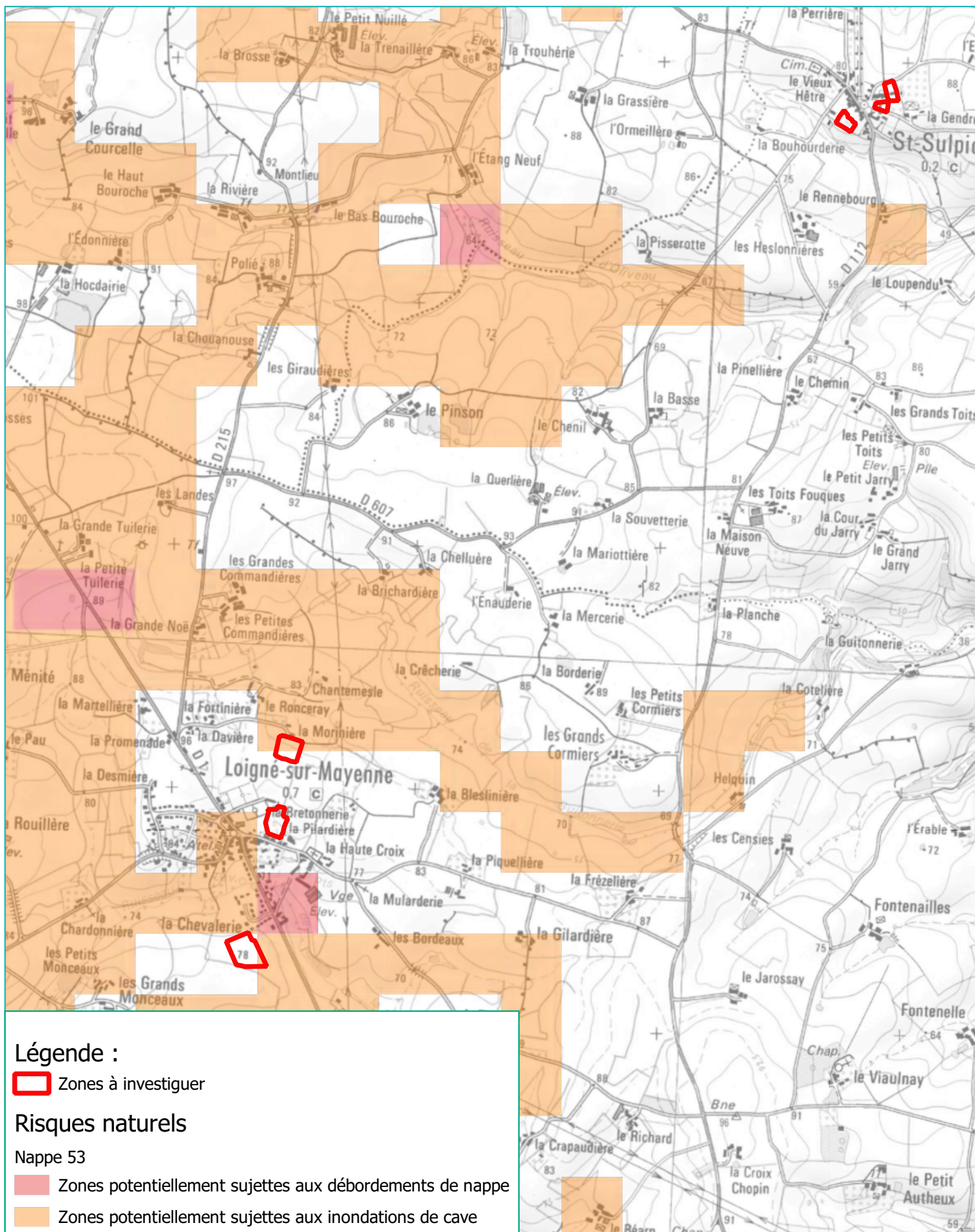
5.6 Risque de remontée de nappe

Lors de pluies abondantes et prolongées, les nappes d'eau souterraines ou nappes phréatiques peuvent remonter à la surface, jusqu'à envahir le dessus.

Les remontées de nappe entraînent des inondations lentes, ne présentant pas de danger pour la vie humaine, mais provoquent des dommages non négligeables à la voirie qui est mise sous pression, et aux constructions.

La commune de la Roche Neuville n'est pas concernée par un risque de remontée de nappe mais est concernée par un risque d'inondations de caves par endroits.

Nom de la zone	Risque de remontées de nappes
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUh	Concernée partiellement par le risque d'inondations de caves
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUm	Non concernée
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUe	Concernée partiellement par le risque d'inondations de caves
St Sulpice - zone UA	Non concernée
St Sulpice - zone 1AUh	Non concernée
St Sulpice - zone 2AUh	Non concernée

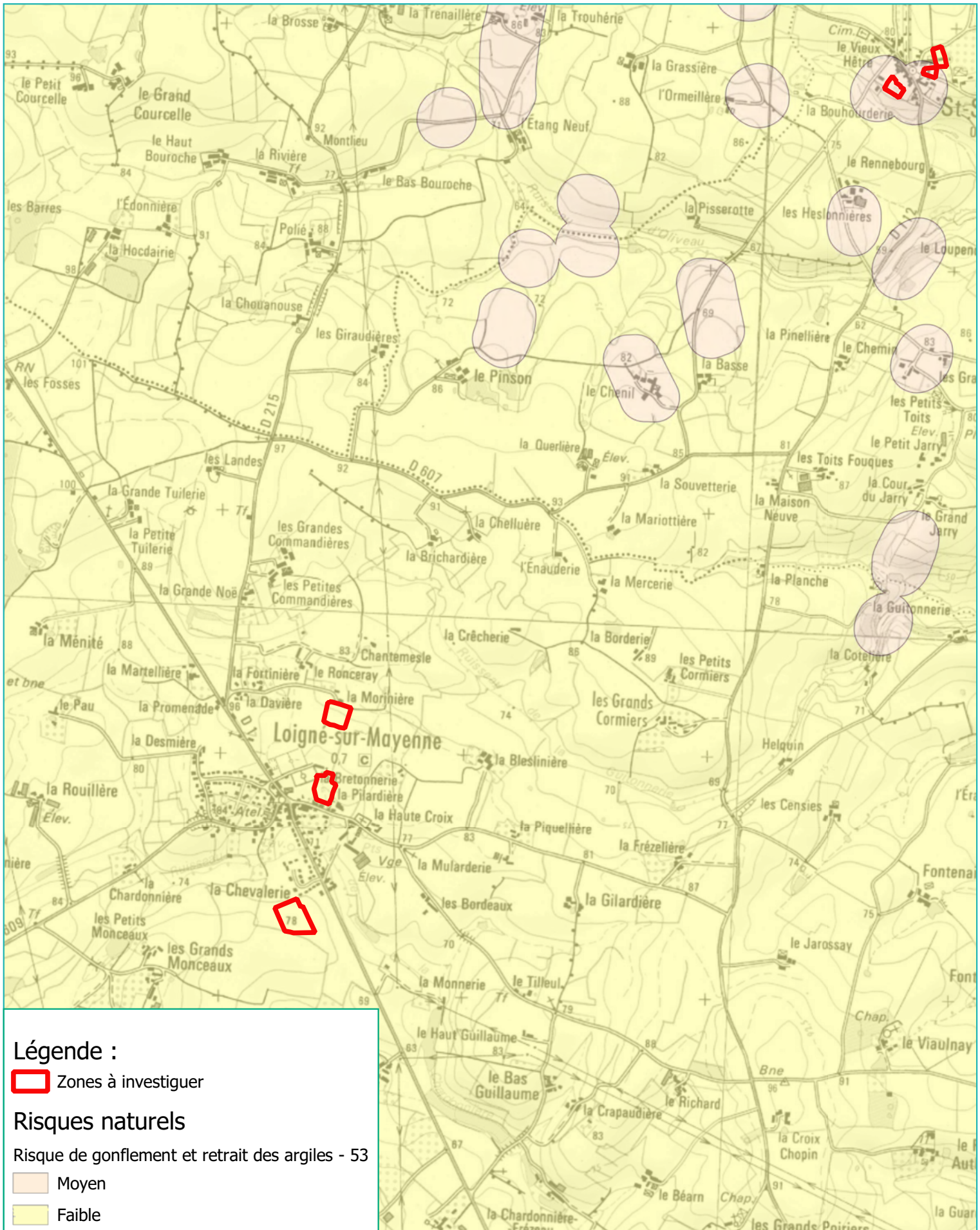


5.7 Exposition au retrait-gonflement des sols argileux

En application de l'article 68 de la loi ELAN du 23 novembre 2018, le décret du conseil d'Etat n°2019-495 du 22 mai 2019 a créé une section du Code de la construction et de l'habitation spécifiquement consacrée à la prévention des risques de mouvements de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Cette carte doit permettre d'identifier les zones exposées au phénomène de retrait gonflement des argiles où s'appliqueront les nouvelles dispositions réglementaires à partir du 1er janvier 2020 dans les zones d'exposition moyenne et forte. L'exposition au retrait/gonflement des sols argileux est gradué selon une échelle variant de faible à fort.

Nom de la zone	Risque d'exposition au retrait-gonflement des sols argileux
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUh	Faible
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUm	Faible
Loigné sur Mayenne - Zone 1 AUe	Faible
St Sulpice - zone UA	Moyen
St Sulpice - zone 1AUh	Faible
St Sulpice - zone 2AUh	Moyen



5.8 Zones naturelles d'intérêt reconnues

Selon la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire (DREAL), les secteurs d'étude ne sont concernés par aucune des mesures d'inventaires, de gestion ou de protection telles que :

- Zone Naturelle d'Intérêts Écologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) ;
- Zone NATURA 2000 - Zone de Protection Spéciales (ZPS) /Zone Spéciales de Conservation (ZSC);
- Arrêté Préfectoral de protection de biotope ;
- Réserve naturelle volontaire ;
- RAMSAR.

Toutefois, sur le territoire communal de la Roche Neuville, on dénombre les mesures d'inventaires, de gestion ou de protection telles que :

- **Zone Naturelle d'Intérêts Écologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) :**
 - ZNIEFF de type 1 : 520005890 : « LA RONGERE »
 - ZNIEFF de type 1 : 520005874 : « SABLIERE DE MALABRY »
 - ZNIEFF de type 2 : 520005889 : « BORDS DE LA MAYENNE ENTRE SAINT-SULPICE ET ORIGNE »
- **Zone Natura 2000 :**
 - Aucune

Le réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Dans les zones de ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre. La désignation des sites Natura 2000 ne conduit pas les Etats membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés. Ce présent chapitre répond au décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Les dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation insérées dans le Code de l'Environnement (article L.414-4) sont applicables aux programmes ou projets de travaux, ouvrages ou aménagements soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000.

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement dispose : « La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante [...]

4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ; [...] ».

La Notion d'habitat

Un habitat, au sens de la Directive européenne « habitats », est un ensemble indissociable comprenant :

- Une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré,
- Une végétation,
- Un compartiment stationnel (conditions climatiques, édaphiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit pas uniquement à la végétation. Mais celle-ci, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système), est considérée comme un bon indicateur et permet de déterminer l'habitat (RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER N., 2000).

Présentation des ZNIEFF sur le territoire communal

ZNIEFF de type 1 : 520005890 : LA RONGERE

Identifiant régional : 30680001

Surface : 13 ha

Description

Coteau boisé surplombant la rivière La Mayenne entrecoupé de pelouses rases. En aval du coteau des zones humides ponctuelles bordent la rivière. Ce site possède une riche végétation printanière de bois frais. Les limites englobent le versant rive droite de la rivière La Mayenne sur une portion où alternent pelouses rases, coteaux boisés et zones humides en bordure de rivière.

ZNIEFF de type 1 : 520005874 : SABLIERE DE MALABRY

Identifiant régional : 00003135

Surface : < 1 ha

Description

Cette ancienne carrière de sable constituée d'alluvions modernes et de très basses terrasses de site de nidification à une espèce d'hirondelle figurant sur la liste rouge régionale. Elle héberge également une espèce végétale protégée au niveau national. Les limites de la zone englobent la totalité de l'ancienne carrière de sable ainsi que les abords immédiats.

ZNIEFF de type 2 : 520005889 : BORDS DE LA MAYENNE ENTRE SAINT-SULPICE ET ORIGNE

Identifiant régional : 30680000

Surface : 323 ha

Description

La rivière la Mayenne a entaillé les socles primaires et a façonné une vallée encaissée aux versants abrupts. La qualité paysagère de ce site est indéniable. Plusieurs qualités biologiques viennent renforcer cette première impression. Intérêt botanique : présence de deux espèces de la liste déterminante des Pays de la Loire.

Intérêt entomologique : présence d'un rhopalocère de la liste déterminante des Pays de la Loire.

Intérêt ornithologique : présence d'une sterne en période favorable de reproduction.

Les limites englobent la vallée de la rivière la Mayenne, ainsi que les coteaux boisés ou en pâturage de chaque côté. Deux vallons adjacents rive gauche sont inclus pour partie l'un pour raison d'intérêt botanique ; l'autre d'intérêt entomologique (rhopalocères).

5.9 Ressource en eau : Hydrogéologie, Hydrographie, Périmètres de captage

5.9.1 Hydrogéologie

Une masse d'eau souterraine est un découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état. Une masse d'eau souterraine est un volume d'eau distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères. Cette délimitation des eaux souterraines a pour objectif une gestion de la ressource à l'échelle nationale et européenne. (Source : SANDRE).

Les délimitations des masses d'eau souterraine sont basées sur les principes suivants :

- A partir de la géologie et de l'hydrogéologie,
- Le redécoupage pour tenir des pressions anthropiques doit rester limiter,
- Les limites doivent être stables et durables,
- Organisation à partir d'une typologie sur la nature géologique et le comportement hydrodynamique ou fonctionnement « en grand » des systèmes aquifères,
- Les masses d'eau peuvent avoir des échanges entre elles,
- Tous les captages en eau potable fournissant plus de 10 m³/jour ou utilisés pour l'alimentation en eau de plus de 50 personnes doivent être inclus dans une masse d'eau,
- Les eaux souterraines profondes, sans lien avec des cours d'eau et les écosystèmes aquatiques de surface, dans lesquelles il ne s'effectue aucun prélèvement et qui ne sont pas susceptibles d'être utilisées pour l'eau potable peuvent ne pas constituer des masses d'eau.
- Une masse d'eau pourra présenter une certaine hétérogénéité spatiale tant au niveau de son état qualitatif et quantitatif, plusieurs masses d'eau peuvent se superposer.

(Source : document SANDRE Masse d'eau version 1.1)

La commune de la Roche Neuville est située dans le bassin versant de la Mayenne. Deux types d'aquifères sont présents sur le territoire du SAGE :

- Aquifères des nappes alluviales

Les alluvions de la paléo-Mayenne se situent actuellement dans un contexte topographique de plateau suite à l'enfoncement récent de la Mayenne et de ses affluents, qui recoupent largement leur substratum. Ces formations peuvent constituer de petits aquifères perchés, drainés par des sources de faible débit ou des zones de suintement situées à flanc de coteau. Les alluvions récentes sont sableuses et argileuses et ne sont pas exploitables.

- Les aquifères des roches du socle

Ils sont constitués par deux niveaux superposés et connectés : du haut vers le bas, les altérites (roche altérée) et la roche fissurée. Ces deux niveaux sont interdépendants mais n'ont pas les mêmes caractéristiques hydrodynamiques : la roche altérée est plutôt argileuse et capacitive alors que l'horizon fissuré est plus transmissif. En général, les puits fermiers captent l'eau des altérites alors que les forages traversent les deux niveaux (altérites et roche fissurée).

Une étude du BRGM de 1997 (Ressources en eau profonde de qualité et dénitrification naturelle en Mayenne, RR-39643-FR) a montré que les ressources en eau et les débits potentiels sont assez importants en Mayenne. Les secteurs les plus susceptibles de fournir des débits importants sont :

- les massifs granitiques du nord (massif de Fougères, région de Mayenne, ...),
- les cornéennes,
- les schistes briovériens du sud,
- les schistes siluriens, schistes et grès ordoviciens, Grès de Gahard ceinturant le bassin de Laval,
- les schistes de Laval (Carbonifère supérieur).

Cette étude a également montré que toutes les formations géologiques, à des degrés divers, peuvent être le siège de phénomènes de dénitrification naturelle en profondeur.

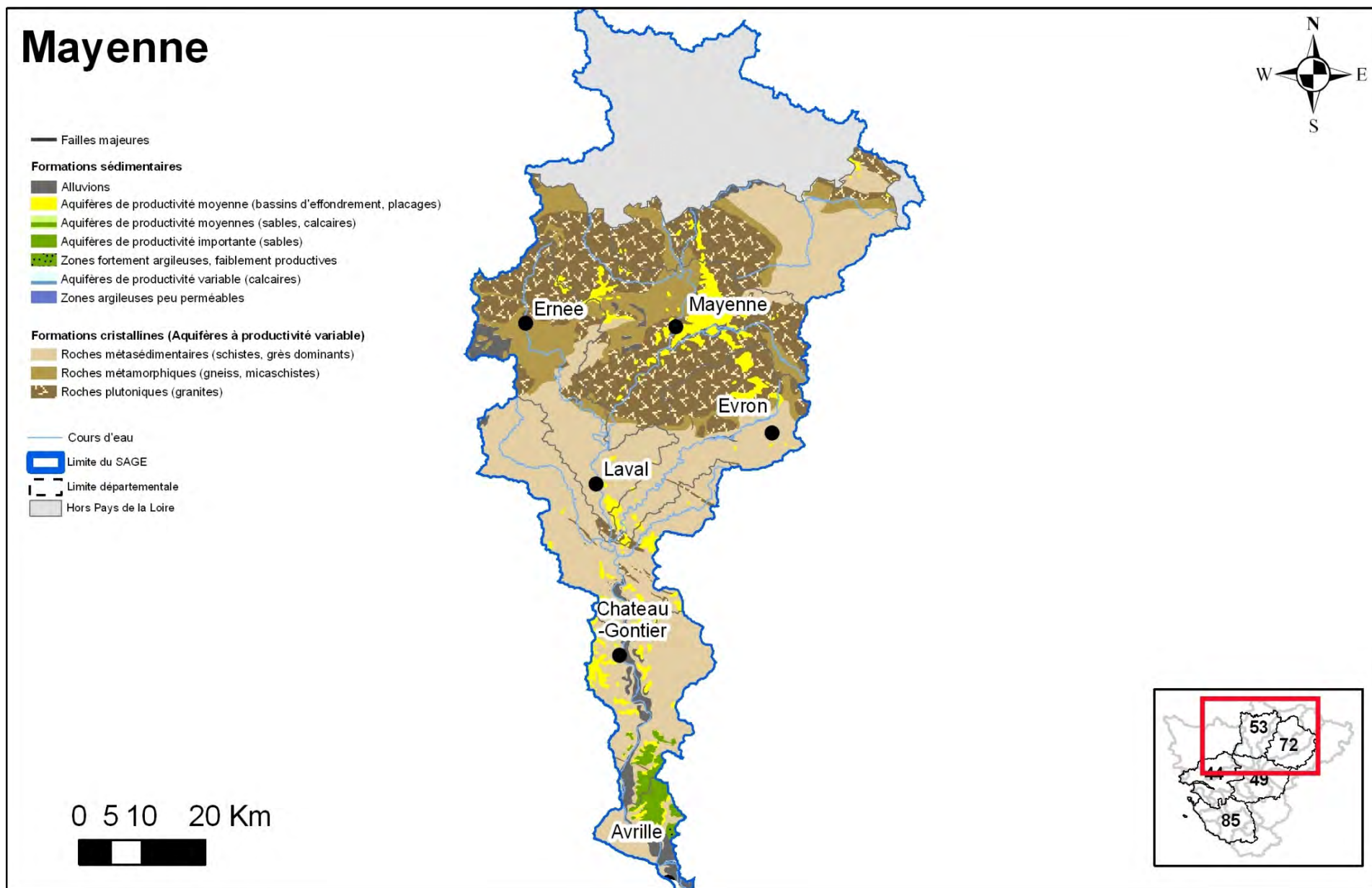
(cf carte page suivante)

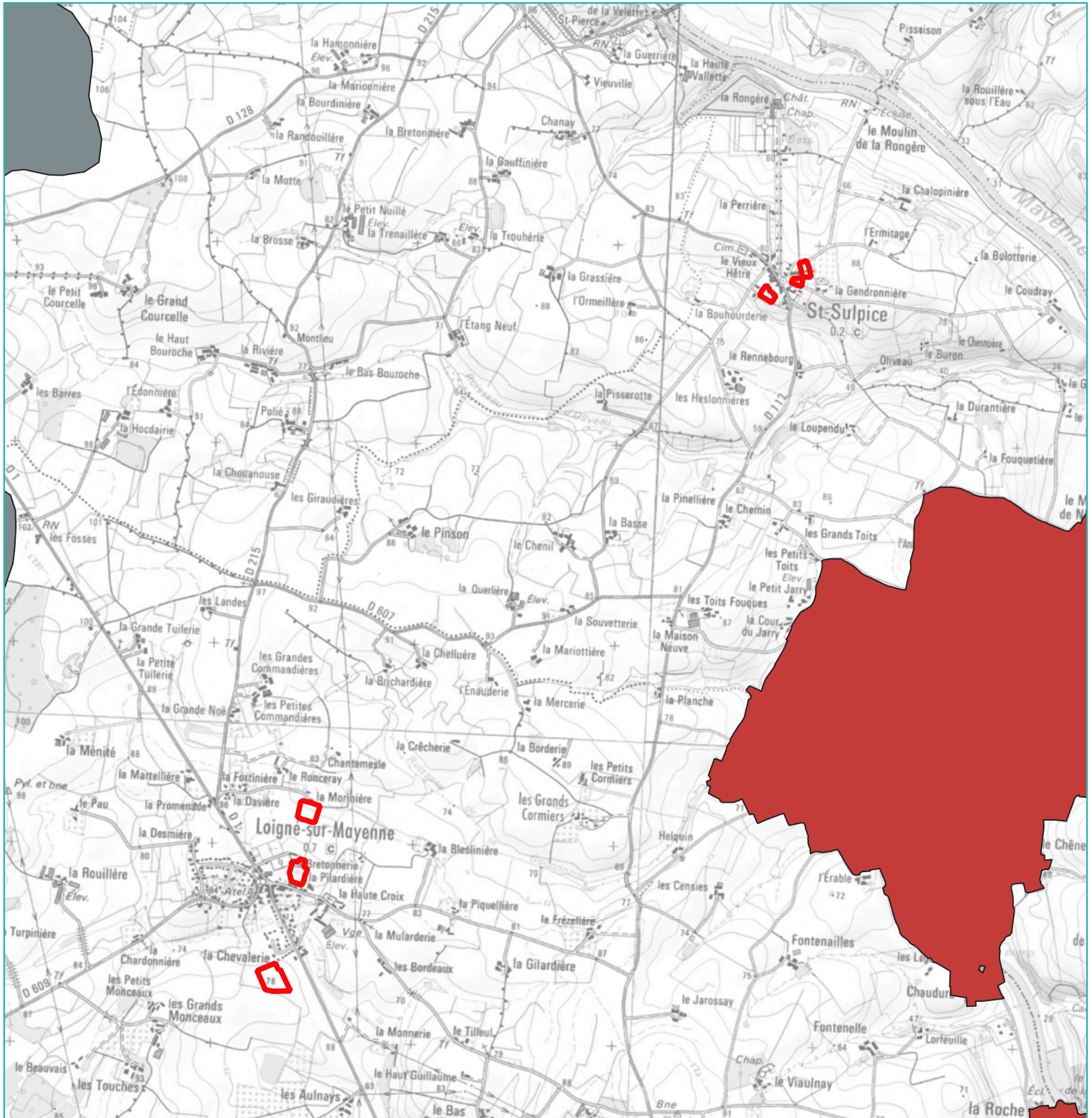
5.9.2 Périmètres de captage d'alimentation en eau potable (AEP)

Aucun captage d'eau potable n'est recensé sur la commune de la Roche Neuville.


Le captage le plus proche se situe à 2 km vers Saint Germain de l'Hommel.

Planche 24 : Carte de l'hydrogéologie de la Mayenne






Légende :

 Zones à investiguer

Données hydrographiques

 Périmètre de protection immédiate de captage d'eau potable

 Périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable

 Périmètre de protection éloignée de captage d'eau potable



5.9.3 Données hydrographiques

La commune de la Roche Neuville est dans le bassin versant du ruisseau de la Chardonnière qui se jette dans le ruisseau du Bouillon dont l'exutoire est la Mayenne à l'Est.

La Mayenne

La Mayenne, affluent de la Maine, est une rivière d'une longueur totale de 197 km (dont 37 km en Maine-et-Loire), avec un bassin versant de 5 590 km² (dont 242 km² en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 0,19 ‰.

Ce cours d'eau fait partie du Domaine public fluvial navigable, transféré au Département depuis 2008.

Cette rivière est tronçonnée par de nombreux barrages et écluses (8 en Maine-et-Loire), c'est pourquoi ses berges sont parfois artificialisées. Toutefois, la végétation de bordure reste équilibrée.

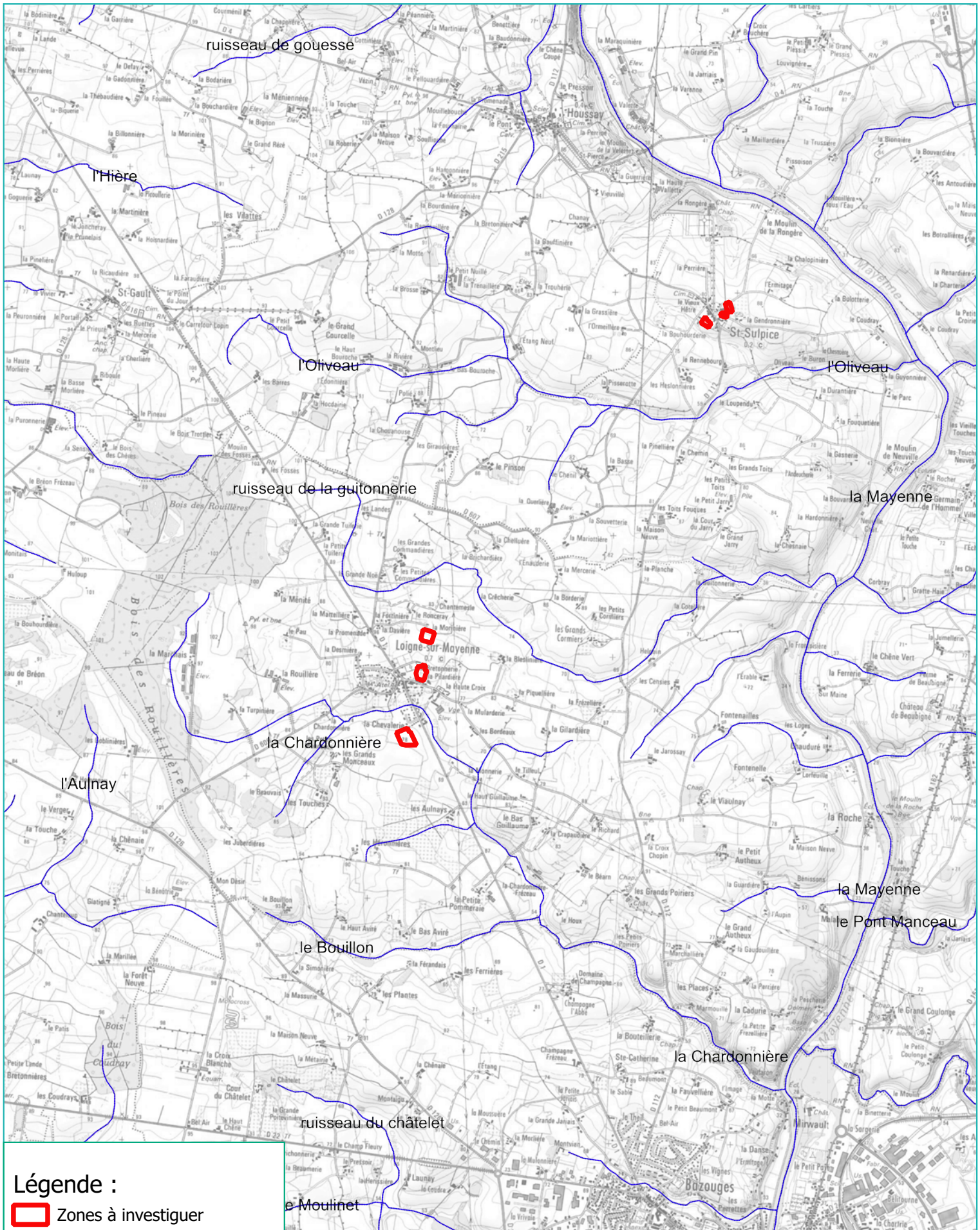
Lors des périodes estivales, où les eaux sont au plus bas, un soutien d'étiage est réalisé avec le barrage de St-Fraimbault (Mayenne) à 2 m³/s.

La Mayenne est utilisée pour la production d'eau potable en Maine-et-Loire avec l'existence d'une prise d'eau au Lion-d'Angers.

Des activités nautiques sont présentes notamment à La-Jaille-Yvon et à Pruillé avec la présence de la seule zone de ski nautique autorisée dans le département. La rivière est extrêmement fréquentée par une navigation de plaisance.

Il y est exercé une très forte pression de pêche y compris amateurs aux engins et professionnels.

Cette rivière est la plus touristique, derrière la Loire, notamment avec le chemin de services et de randonnée qui relie Angers au département de la Mayenne.



5.10 Pré-localisation des zones humides

5.10.1 Pré-localisation des milieux potentiellement humides en France (INRA)

Sollicitées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les 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.

Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Nom de la zone	Pré-localisation des milieux potentiellement humides - INRA
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUh	Partiellement assez forte
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUm	Partiellement assez forte et forte
Loigné sur Mayenne - Zone 1 AUe	Aucune
St Sulpice - zone UA	Aucune
St Sulpice - zone 1AUh	Aucune
St Sulpice - zone 2AUh	Aucune

On rappellera cependant que ce repérage n'a pas pour vocation à se substituer aux inventaires de terrain et ne présume en rien de la présence ou de l'absence réelle de zones humides au sein de la zone étudiée.

5.10.2 Pré-localisation de zones humides – DREAL

La DREAL Pays de la Loire a lancé une étude régionale de pré-localisation des zones humides. Cette pré-localisation s'appuie sur la photo-interprétation de la BD Ortho et sur l'analyse de la topographie, du réseau hydrographique et de la géologie de la région (DREAL Pays de la Loire, 2010). Les cartes obtenues permettent une localisation probable des zones humides (polygones de couleur sur la carte suivante).

On rappellera cependant que ce repérage n'a pas pour vocation à se substituer aux inventaires de terrain et ne présume en rien de la présence ou de l'absence réelle de zones humides au sein de la zone étudiée.

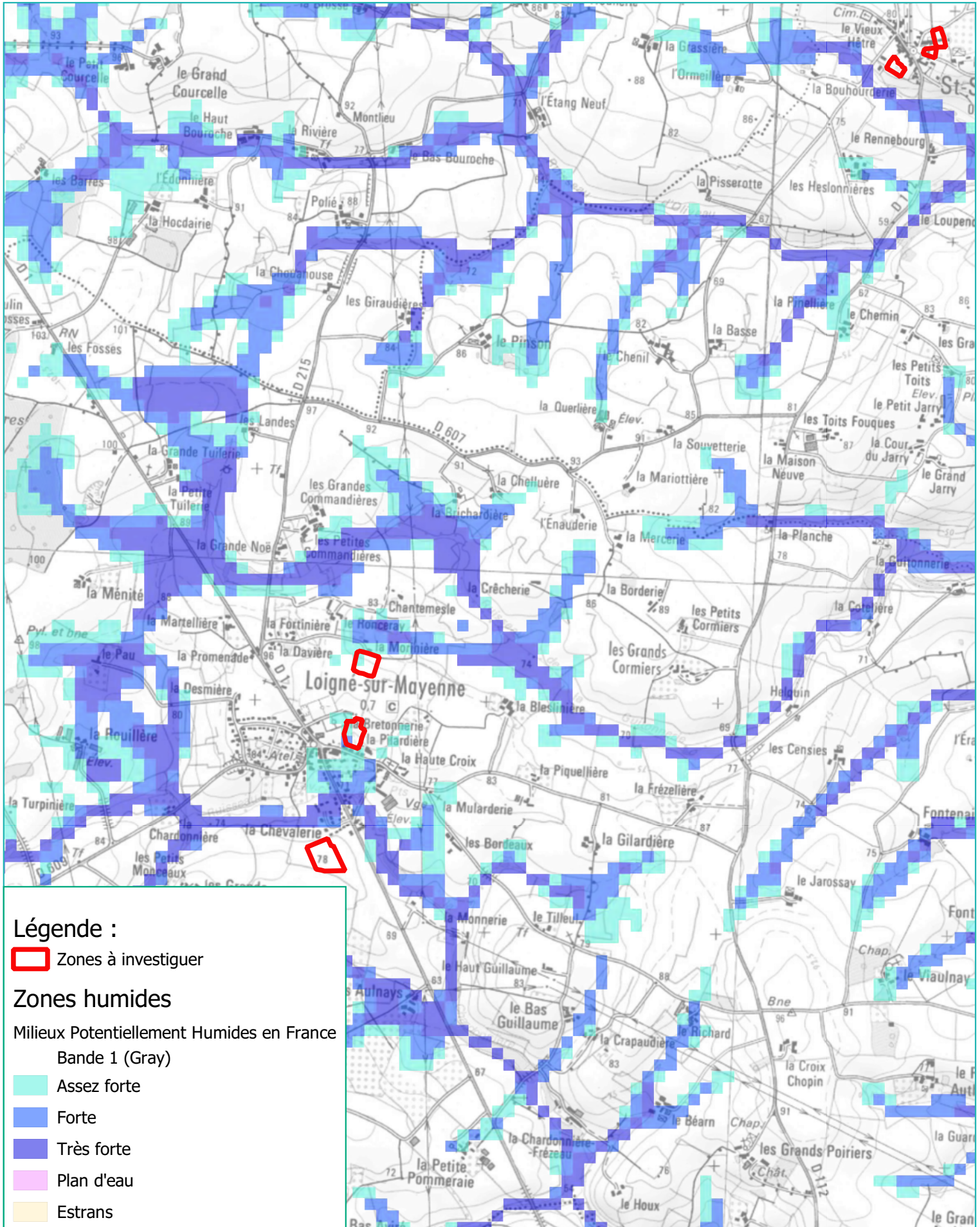
Nom de la zone	Pré-localisation des milieux potentiellement humides - DREAL
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUh	Aucune
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUm	Aucune
Loigné sur Mayenne - Zone 1 AUe	Aucune
St Sulpice - zone UA	Aucune
St Sulpice - zone 1AUh	Aucune
St Sulpice - zone 2AUh	Aucune

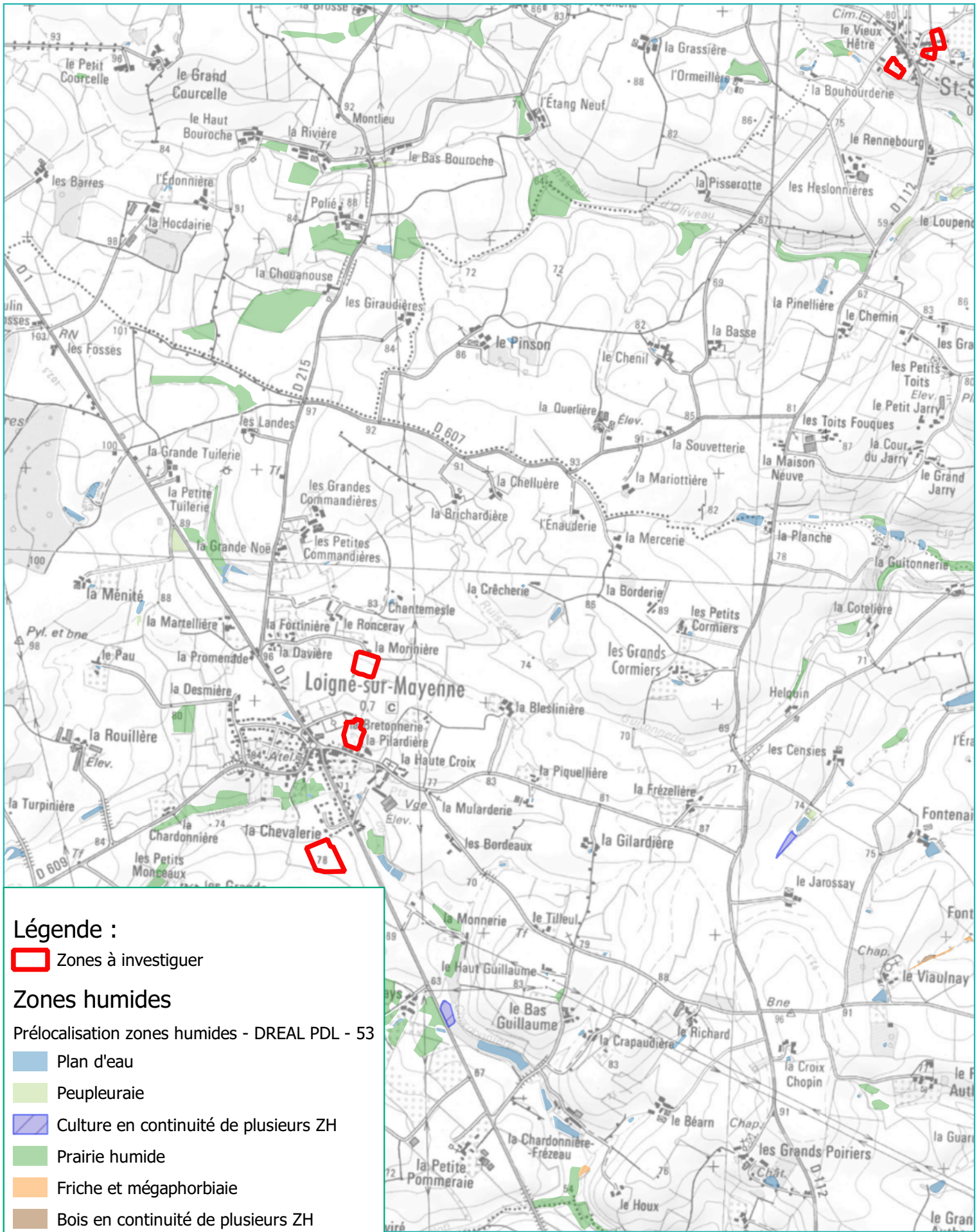
5.10.1 Pré-localisation des zones humides – SAGE

Les données des zones humides potentielles sur la commune de la Roche Neuville du SAGE Mayenne ne sont pas disponibles.

5.10.2 Pré-localisation de zones humides – PLU la Roche Neuville

Nom de la zone	Pré-localisation des milieux potentiellement humides - PLU
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUh	Aucune
Loigné sur Mayenne - Zone 1AUm	Aucune
Loigné sur Mayenne - Zone 1 AUe	Aucune
St Sulpice - zone UA	Aucune
St Sulpice - zone 1AUh	Aucune
St Sulpice - zone 2AUh	Aucune





Légende :

Zones à investiguer

Zones humides

Prélocalisation zones humides - DREAL PDL - 53

Plan d'eau

Peupleuraie

Culture en continuité de plusieurs ZH

Prairie humide

Friche et mégaphorbiaie

Bois en continuité de plusieurs ZH

6. ZONES HUMIDES

6.1 Méthodologie de délimitation des zones humides

6.1.1 Critère de délimitation

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants :

- **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 ;
- **Arrêté du 1er 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 ;
- **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.
- **Article 23 de Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office française de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement ; Cette loi reprend, dans son article 23, la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Selon la définition de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 Juin 2008 –

« Un espace peut être considéré comme zone humide au sens de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, pour application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des caractères suivants :

1. Ses sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;
2. Sa végétation, si elle existe est caractérisée :
 - Soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la même méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par le territoire biogéographique ;
 - Soit par des communautés d'espèces végétale, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.»

Les zones humides peuvent assurer différentes fonctionnalités selon leurs caractéristiques. Trois catégories de fonctionnalités peuvent être distinguées :

- **Fonction Hydraulique** (régulation des crues, soutien d'étiage, ralentissement du ruissellement et protection contre l'érosion, stockage des eaux de surfaces et recharges des nappes) ;
- **Fonction épuratrices** (interception des matières en suspensions et toxiques, régulation des nutriments) ;
- **Fonction biologique** (corridor écologique, zone d'alimentation de reproduction et d'accueil de la faune, support de biodiversité, stockage de carbone).

6.1.2 Démarche Eviter Réduire Compenser

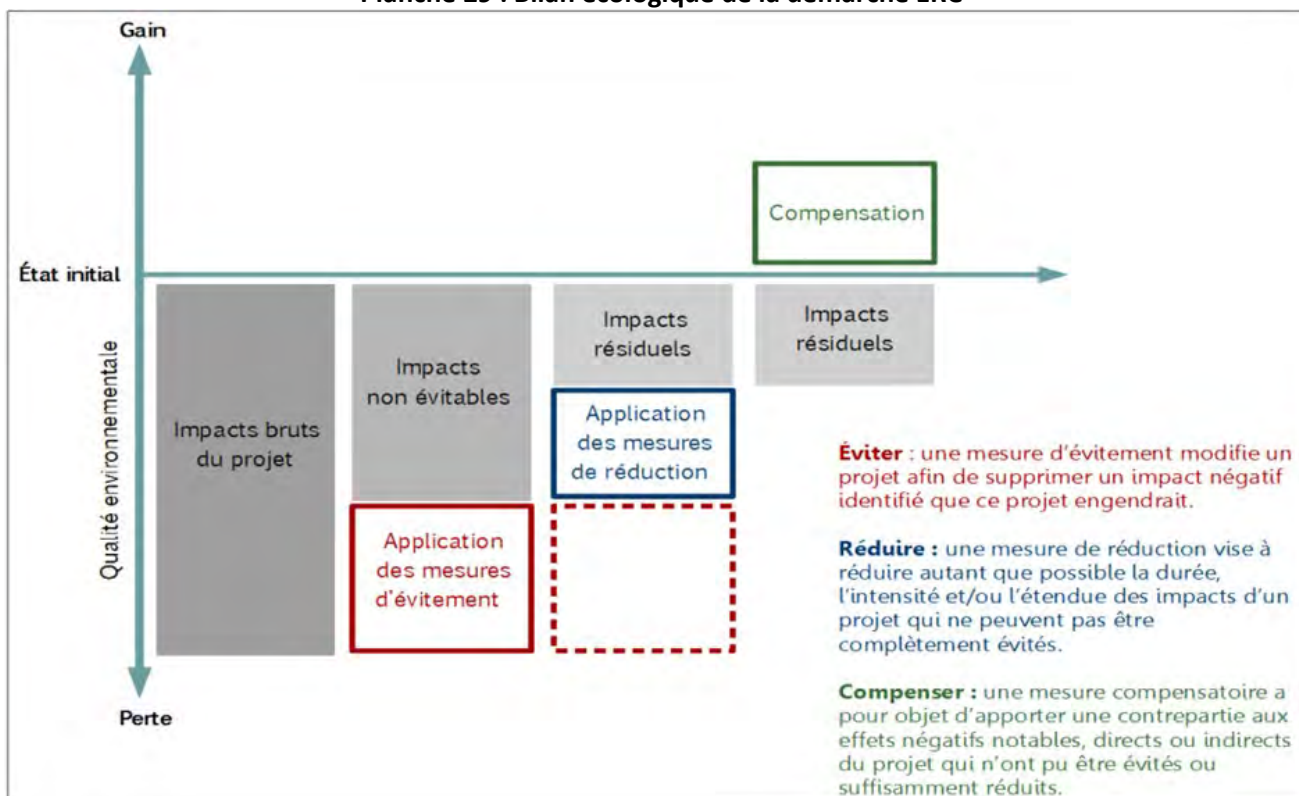
Les impacts d'un projet, d'un plan ou d'un programme sur l'environnement peuvent entraîner une dégradation de la qualité environnementale.

Par exemple, la création d'un ensemble immobilier entraînera potentiellement des terrassements, une artificialisation des sols, une destruction de certains écosystèmes, une fragmentation de certains corridors écologiques, une dégradation de la qualité de l'air et une augmentation des nuisances sonores à proximité, etc.

La séquence « **Éviter, Réduire, Compenser** » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Elle dépasse la seule prise en compte de la biodiversité, pour englober l'ensemble des thématiques de l'environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations...).

Planche 29 : Bilan écologique de la démarche ERC



Une séquence hiérarchisée

L'ordre de cette séquence traduit une hiérarchie : l'évitement est à favoriser comme étant la seule opportunité qui garantisse le non atteint à l'environnement considéré. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand les impacts n'ont pu être ni évités, ni réduits suffisamment.

Des mesures ciblées face à des enjeux priorités

Les mesures de la séquence ERC sont toujours conçues en réponse à un impact potentiel identifié sur une cible donnée (par exemple, une zone humide, une espèce faunistique ou floristique particulière, etc.). C'est pourquoi la séquence ERC doit être mise en œuvre sur la base de l'évaluation des impacts du projet sur des enjeux environnementaux hiérarchisés. Il faudra s'assurer également que les mesures ERC proposées ne soient pas à l'origine d'impacts significatifs sur d'autres enjeux environnementaux majeurs.

A quoi s'applique-t-elle ?

Elle s'applique aux projets, plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures administratives d'autorisation au titre du code de l'environnement (autorisation environnementale, dérogation à la protection des espèces, évaluation des incidences Natura 2000, etc.).

a Mise en œuvre de l'Évitement

Les impacts d'un projet, d'un plan ou d'un programme sur l'environnement entraînent une dégradation de la qualité environnementale. La meilleure façon de préserver les milieux naturels est de s'attacher, en premier lieu, à éviter ces impacts.

Une mesure d'évitement est définie comme une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

La démarche d'évitement doit être engagée le plus tôt possible, dès l'émergence du projet, plan, programme et se poursuit ensuite, durant toutes les phases de conception et pour toutes les autorisations sollicitées, au fur et à mesure que ce dernier s'affine.

Quatre types d'évitement peuvent être distingués :

- L'évitement « amont » au stade anticipé ;
- L'évitement géographique ;
- L'évitement technique ;
- L'évitement temporel.

Toute mesure d'évitement est prise en réponse à un impact identifié afin de retenir la solution de moindre impact environnemental. Cela ne signifie pas que la solution retenue, avec la mise en œuvre de la mesure d'évitement identifiée ne sera pas de nature à engendrer d'autres impacts mais qu'elle constitue le meilleur compromis possible au regard des différents enjeux ou qu'elle assure la prise en compte d'un enjeu majeur.

b Mise en œuvre de la réduction

Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités à un coût raisonnable, il convient de réduire la dégradation restante.

Pour les projets, par des solutions techniques de minimisation :

- Spécifiques à la phase de chantier (comme l'adaptation de la période de réalisation des travaux pour réduire les nuisances sonores) ;
- Spécifiques à l'ouvrage lui-même (comme la mise en place de protections anti-bruit).

Pour les plans/programmes, par des choix techniques et opérationnels, une mesure de réduction peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments.

Trois types de réduction peuvent être distingués :

- La réduction géographique ;
- La réduction technique ;
- La réduction temporelle.

c Mise en œuvre de la compensation

En dernier recours, lorsqu'il n'a pas été possible d'éviter ou de réduire suffisamment un impact, le code de l'environnement prévoit la mise en œuvre, par le maître d'ouvrage ou le porteur du plan/programme de mesures compensatoires à ces impacts, et ceci quelle que soit la thématique environnementale concernée. Elles visent à « apporter une contrepartie aux incidences négatives notables, directes ou indirectes du projet sur l'environnement ».

Les principes généraux de la compensation cités à l'article R.122-13 du code de l'environnement applicables quelle que soit la thématique de l'environnement sont les suivants :

- Une mise en œuvre en priorité sur le site affecté ou à proximité de celui-ci (proximité des mesures compensatoires) ;
- Une fonctionnalité de manière pérenne ;
- Un objectif de conserver voire d'améliorer la qualité environnementale des milieux (équivalence écologique);
- Des modalités de suivi de l'efficacité de la compensation proposée.

Chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à une atteinte résiduelle, c'est-à-dire subsistante après application de la phase d'évitement puis de réduction.

6.1.3 Fonctionnalités des zones humides

Les zones humides sont des infrastructures naturelles assurant un rôle primordial dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau ; Leurs principales fonctions sont les suivantes :

❖ Fonction de régulation des débits de crue et d'étiage

Limitation des crues : Pendant les crues les zones humides retiennent l'eau en la stockant momentanément ; L'eau retenue s'infiltré dans le sol et recharge la nappe phréatique. Elles limitent ainsi les phénomènes d'inondation. Il s'agit principalement des zones humides de bordure de cours d'eau.

Soutien d'étiage : Pendant la période d'étiage (Sécheresse en été), les zones humides restituent lentement l'eau stockée dans le cours d'eau via la nappe d'accompagnement. Elles soutiennent le débit d'étiage. Il s'agit principalement des zones humides de bordure de cours d'eau et de bas-fonds

❖ Fonction d'épuration des eaux de ruissellement

Les zones humides constituent des « Pièges » à éléments polluants tels que nitrates, phosphates, matières en suspension, produits de traitements agricoles ; ces éléments sont ralentis, dégradés, consommés et sédimentés.

❖ Fonction biologique de biodiversité

Les zones humides constituent des Biotopes intéressants riches en espèces végétales et propices à une faune variée. Elles représentent seulement 3 % du territoire mais 30 % des végétaux menacés, 50 % des espèces d'oiseaux les fréquentent, 60 % des poissons d'eau douce et la plupart des amphibiens s'y reproduisent.

❖ Fonction socio-économique

Les zones humides produisent des ressources naturelles, elles constituent des espaces de loisirs, elles contribuent à la qualité de la vie et du patrimoine.

Les projets en présence des zones humides doivent être conçus en prenant pleinement en compte les mécanismes du fonctionnement des sites et les services qui en résultent. Toute zone humide exerce un effet sur son environnement, notamment par la dynamique de l'eau et de la végétation. Cet effet a des conséquences positives pour l'environnement.

6.2 Caractérisation pédologique des zones humides

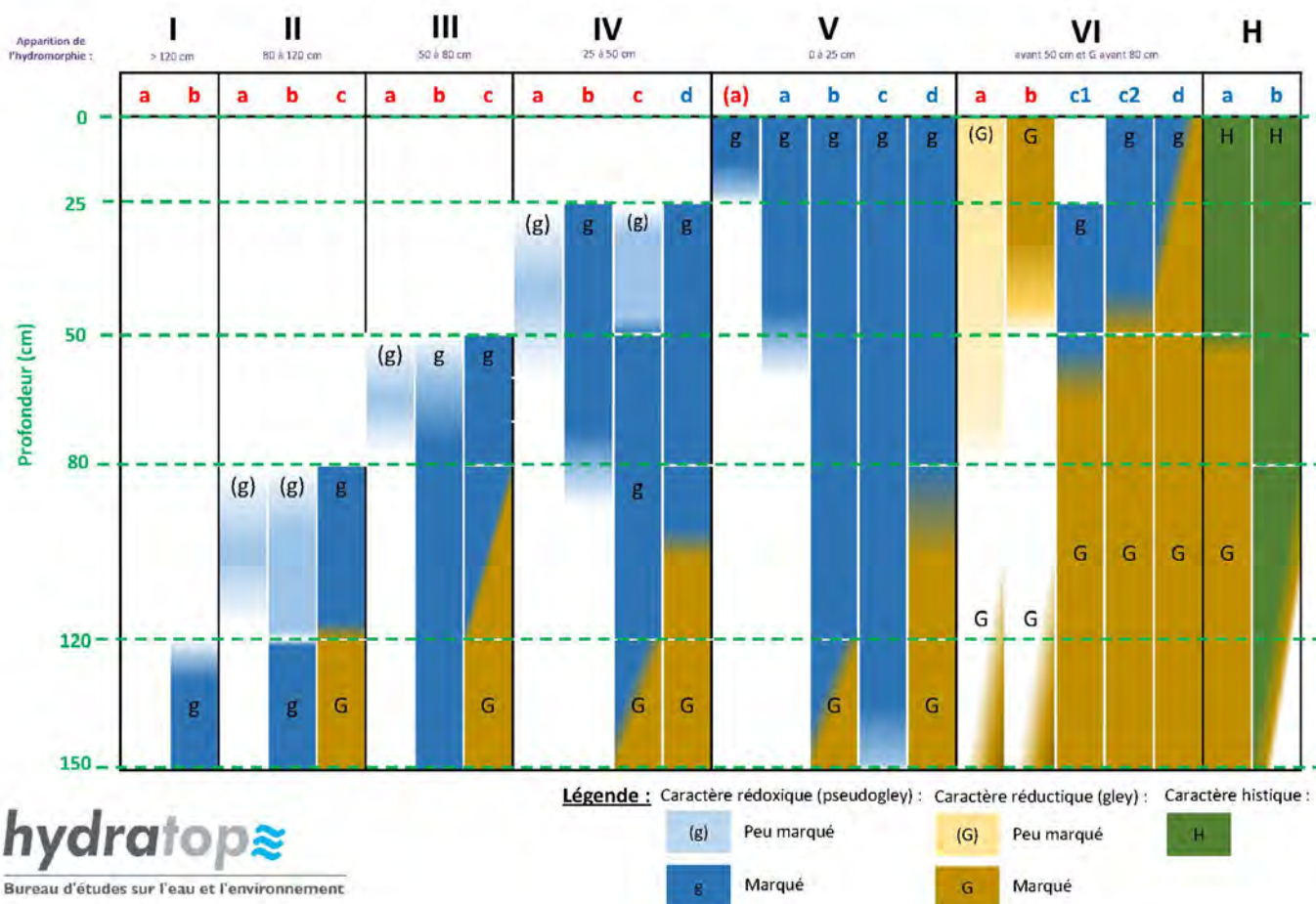
Le référentiel pédologique utilisé est celui établi par le GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée). Les sols des zones humides correspondent, comme indiqué dans le tableau ci-après (Extrait de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) :

- ✓ A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbe) => Classe H du GEPPA
- ✓ A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol => Classes VI-c et d du GEPPA
- ✓ Aux autres sols caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur => Classes V-a, b, c, et d du GEPPA.
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur => Classes IV-d du GEPPA

Planche 30 : Classification GEPPA

Référentiel des classes GEPPA des sols de ZH / Non ZH

Ce tableau a été réalisé par HYDRATOP d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)



Méthodologie – Critère pédologique

Tarière à main Edelman

Diamètre : 60 mm / Hauteur : 1,20 m



1 sondage par hectare au minimum

Transect de part et d'autre d'une zone humide



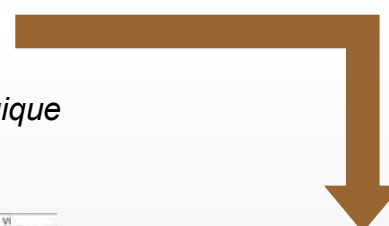
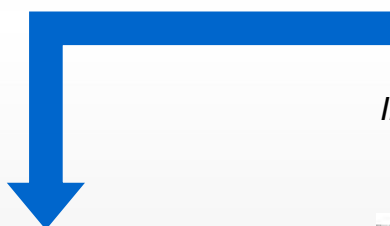
ZONE HUMIDE

ZONE NON HUMIDE



Interprétation du sondage pédologique
selon la classification GEPPA

Profondeur (cm)	I				II				III				IV				V				VI			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d				
0-10																								
10-20																								
20-30																								
30-40																								
40-50																								
50-60																								
60-70																								
70-80																								
80-90																								
90-100																								



Présence de trace d'hydromorphie
(oxydation / réduction du fer)



Absence de trace d'hydromorphie
(oxydation / réduction du fer)

6.3 Caractérisation botaniques des zones humides

L'identification des végétaux hygrophiles a été réalisée en même temps que l'inventaire pédologique. La période d'investigation n'était pas favorable à l'observation puisqu'elle était en dehors de la période de floraison (mai-juin).

Le croisement avec les données pédologiques permet une approche fine de la situation des zones humides.

Les relevés seront effectués selon deux critères :

- Un critère de peuplement (habitats identifiés avec le référentiel EUNIS en corrélation avec l'arrêté du 24/06/2008 - annexe II, table B) ;
- Un critère d'espèce (Identification d'espèces caractéristiques des zones humides en comparaison à la liste fournie établie dans l'arrêté du 24/06/2008 - annexe II, table A).

Les relevés seront réalisés selon le protocole suivant :

- a) Sur l'ensemble de l'aire d'étude en identification ponctuelle tout le long des contours de zone humide.

Les observations botaniques réalisées de manière générale selon la base de données issue du Conservatoire Botanique National de Brest (ECALLUNA).

Sur la commune de Loigné sur Mayenne, la base de données E-CALLUNA donne les informations suivantes :

Espèces protégées

Nom ▼	Dernière observation
Orchis coriophora L.	1952
Orchis coriophora L. subsp. coriophora	1952
Pulicaria vulgaris Gaertn.	2004

Espèces menacées (LR UICN)

Nom ▼	Dernière observation
Allium paniculatum L. subsp. paniculatum	1952
Anthemis arvensis L.	2004
Anthemis arvensis L. subsp. arvensis	2004
Carex hostiana DC.	1952
Leonurus cardiaca L.	1952
Marrubium vulgare L.	2000
Nepeta cataria L.	1952
Orchis coriophora L. subsp. coriophora	1952
Potamogeton gramineus L.	1909
Thlaspi arvense L.	1952

Sur la commune de Saint-Sulpice, la base de données E-CALLUNA donne les informations suivantes :

Espèces protégées

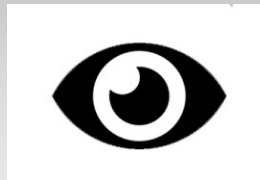
Nom ▼	Dernière observation
Isopyrum thalictroides L.	2021
Pulicaria vulgaris Gaertn.	2005

Espèces menacées (LR UICN)

Nom ▼	Dernière observation
Rorippa pyrenaica (Lam.) Rchb.	1952

Méthodologie – Critère botanique

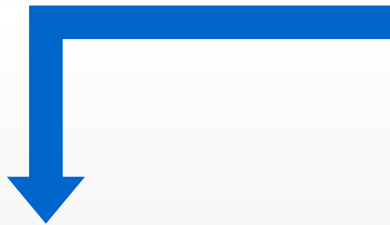
Observation visuelle



Relevé sur l'ensemble du secteur d'étude
Station d'inventaire botanique sur un habitat défini

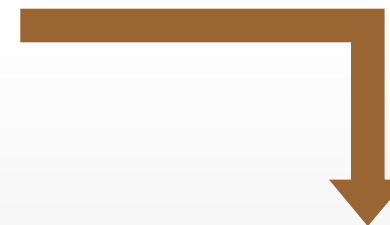


ZONE HUMIDE



Recouvrement supérieur ou
égale à 50 %

ZONE NON HUMIDE



Recouvrement inférieur à 50 %

Interprétation selon l'arrêté du
24/06/2008 - annexe II, table A



Juncus effusus (Juncus effusus), potentilla dressée (Potentilla erecta), flaggaire à feuille étroite (Eriophorum angustifolium), boyène à quatre angles (Erica tetralix)

7. DELIMITATION DE ZONE HUMIDE

7.1 Caractérisation pédologique des zones humides

Les investigations de terrain ont été menées les 28/12/2022 et 07/02/2023 à l'aide d'une tarière manuelle sur une profondeur maximale de 110 cm. Au total, 50 sondages ont été réalisés sur le secteur d'étude (cf description des sondages pédologiques page suivante).

Nom de la zone	Nombre de sondages pédologiques effectués	Descriptif pédologique
Loigné sur Mayenne : zone 1AUh	9	Limons fins et moyens argileux bruns, argiles lourdes à cailloutis de schistes résiduels, altération schisteuse talqueuse gris-cendré. ⇒ Aucun sondage pédologique caractéristique de zone humide.
Loigné sur Mayenne : zone 1AUm	11	Limons fins et moyens argileux bruns, altérites schisteuses hydromorphes ocre brunes orangées. ⇒ 8 sondages pédologiques caractéristiques de zone humide.
Loigné sur Mayenne : zone 1AUe	11	Limons fins et moyens argileux bruns à schisteux, horizon intermédiaire brun ocre, argile bariolée schisteuse ocre orangée. ⇒ Aucun sondage pédologique caractéristique de zone humide.
Saint Sulpice : zone UA	4	Limons fins et moyens graveleux, quartz et cailloutis schisteux, argiles schisteuses. ⇒ Aucun sondage pédologique caractéristique de zone humide.
Saint Sulpice : zone 1AUh	9	Limons fins et moyens graveleux, quartz et cailloutis schisteux, altérites schisteuses remaniées, horizon talqueux gris cendré. ⇒ Aucun sondage pédologique caractéristique de zone humide.
Saint Sulpice : zone 2AUh	6	Limons fins et moyens graveleux, quartz et cailloutis schisteux, altérites schisteuses. ⇒ Aucun sondage pédologique caractéristique de zone humide.

Types de sol : brunisols.

7.2 Caractérisation botanique des zones humides

La saison n'était pas propice à un inventaire botanique.

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	28/12/2022
Localisation du projet :	Loigné sur Mayenne - zone 1AUh	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
1	0 - 30 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 42 cm (g) puis g	IV c Non humide	420122	6759450
	30 - 42 cm	Horizon intermédiaire					
	42 - 75 cm	Argiles lourdes à cailloutis de schistes résiduels oranges					
	75 - 90 cm	Altération schisteuse talqueuse gris-cendré					
Arrêt sondage							
2	0 - 35 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 35 cm (g) puis g	IV c Non humide	420131	6759477
	35 - 57 cm	Argiles lourdes à cailloutis de schistes résiduels oranges et quartz					
	57 - 102 cm	Altération schisteuse talqueuse gris-cendré, argiles lourdes					
Arrêt sondage							
3	0 - 32 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 32 cm (g) puis g	IV c Non humide	420135	6759510
	32 - 43 cm	Horizon intermédiaire, argiles lourdes à cailloutis de schistes résiduels oranges et quartz					
	43 - 110 cm	Altération schisteuse talqueuse gris-cendré, argiles lourdes					
Arrêt sondage							
4	0 - 65 cm	Horizon brun argilo-limoneux	BRUNISOL	à 65 cm g	III b Non humide	420108	6759528
	65 - 97 cm	Argile brune-ocre + eau					
Arrêt sondage							
5	0 - 29 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 29 (g) puis g	IV c Non humide	420105	6759509
	29 - 48 cm	Horizon intermédiaire, limons fins					
	48 - 65 cm	Horizon intermédiaire, limons fins plus argileux					
	65 - 104 cm	Argiles lourdes, altérites à gravillons de quartz + eau					
Arrêt sondage							
6	0 - 29 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 29 (g) puis g	IV c Non humide	420088	6759469
	29 - 45 cm	Horizon intermédiaire, limons fins					
	45 - 107 cm	Argiles lourdes, altérites à gravillons de quartz					
Arrêt sondage							
7	0 - 28 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 28 (g) puis g	IV c Non humide	420054	6759479
	28 - 48 cm	Horizon intermédiaire, limons fins					
	48 - 110 cm	Argiles lourdes, altérites à gravillons de quartz, présence d'aliolos noirs, horizon talqueux après les altérites					
Arrêt sondage							
8	0 - 29 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns, à cailloutis quartzueux millimétriques	BRUNISOL	à 29 (g) puis g	IV c Non humide	420059	6759503
	29 - 66 cm	Horizon intermédiaire, limons fins argileux bruns avec accumulation à la base de graves ferriques indurées ou pseudo-aliolos					
	66 - 98 cm	Altérites schisteuses, argile talqueuse à cailloutis de schistes résiduels pulvérulents					
Arrêt sondage							
9	0 - 29 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns, à cailloutis quartzueux millimétriques	BRUNISOL	à 29 (g) puis g	IV c Non humide	420064	6759534
	29 - 61 cm	Horizon intermédiaire, limons fins argileux bruns, petites concrétions et tâches ocre-oranges diffuses					
	61 - 103 cm	Altérites schisteuses, argile talqueuse à cailloutis de schistes résiduels pulvérulents					
Arrêt sondage							

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	28/12/2022
Localisation du projet :	Loigné sur Mayenne - zone 1Aum	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
10	0 - 22 cm	Terre végétale, limons fins et moyens très légèrement argileux à cailloutis millimétriques de quartz	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420065	6759173
	22 - 52 cm	Horizon intermédiaire					
	52 - 105 cm	Altérites schisteuses grises cendrées talqueuses et ocres orangées, horizon sec et pulvérulent					
	Arrêt sondage						
11	0 - 19 cm	Terre végétale, limons fins et moyens très légèrement argileux et graveleux, traces ferrugines et tâches ocres-brunes	BRUNISOL	à 19 cm g	V b ou c Humide	420075	6759204
	19 - 49 cm	Horizon intermédiaire altérites schisteuses					
	49 - 110 cm	Argiles grises cendrées talqueuses et ocres brunes, horizon sec et pulvérulent					
	Arrêt sondage						
12	0 - 64 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 47 cm g	III b Non humide	420058	6759239
	64 - 110 cm	Altérites schisteuses très argileuses					
	Arrêt sondage						
13	0 - 17 cm	Terre végétale, limons fins et moyens très légèrement argileux et graveleux, traces ferrugines et tâches ocres-brunes	BRUNISOL	à 17 cm g	V b ou c Humide	420038	6759244
	17 - 84 cm	Limons fins argileux brun à brun beige en profondeur					
	84 - 105 cm	Altérites schisteuses très argileuses					
	Arrêt sondage						
14	0 - 19 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 44 cm g	III b Non humide	420052	6759214
	19 - 62 cm	Horizon intermédiaire					
	62 - 110 cm	Altérites schisteuses, argiles bariolées ocres-orangées et grises cendrées, débit polyédrique net, forte cohésion					
	Arrêt sondage						
15	0 - 20 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 58 cm g	III b Non humide	420044	6759184
	20 - 81 cm	Horizon intermédiaire, limons fins argileux bruns-beiges à cailloutis de schistes résiduels, taches rouge brique contractées					
	81 - 110 cm	Altérites schisteuses sèches et pulvérulentes ocre orange et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
16	0 - 22 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420050	6759159
	22 - 110 cm	Altérites schisteuses hydromorphes ocre orange et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
17	0 - 69 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420030	6759155
	69 - 110 cm	Altérites schisteuses hydromorphes ocre orange et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
18	0 - 52 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 23 cm g	V b ou c Humide	420034	6759180
	52 - 83 cm	Horizon intermédiaire					
	83 - 110 cm	Altérites schisteuses hydromorphes ocre orange et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
19	0 - 15 cm	Terre végétale, limons fins moyens, légèrement sablo-argileux	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420026	6759209
	15 - 70 cm	Horizon intermédiaire, limons fins et moyens argileux bruns beiges à cailloutis de schistes résiduels					
	70 - 104 cm	Altérites schisteuses bariolées hydromorphes ocre brunes et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
20	0 - 22 cm	Terre végétale, limons fins moyens, légèrement sablo-argileux	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420027	6759241
	22 - 77 cm	Horizon intermédiaire, limons fins et moyens argileux bruns beiges à cailloutis de schistes résiduels					
	77 - 110 cm	Altérites schisteuses bariolées hydromorphes ocre brunes et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	28/12/2022
Localisation du projet :	Loigné sur Mayenne - zone 1AUe	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
21	0 - 32 cm	Terre de labour brune	BRUNISOL	à 32 cm (g) puis à 54 cm g	IV c Non humide	419924	6758734
	32 - 54 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	54 - 104 cm	Limons fins et moyens légèrement argileux bruns					
Arrêt sondage							
22	0 - 27 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 27 cm (g) puis à 43 cm g	IV c Non humide	419937	6758707
	27 - 43 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	43 - 98 cm	Argile ocre orangée et grise cendrée talqueuse					
Arrêt sondage							
23	0 - 28 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 28 cm (g) puis à 52 cm g	IV c Non humide	419959	6758665
	28 - 52 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	52 - 92 cm	Altérites schisteuses hydromorphes ocre-orangées					
Arrêt sondage							
24	0 - 27 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 27 cm (g) puis à 44 cm g	IV c Non humide	419977	6758616
	27 - 44 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	44 - 100 cm	Argile bariolée ocre orangée, larges taches ocre rouille à rouge brique contrastées					
Arrêt sondage							
25	0 - 28 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 41 cm (g) puis g	IV c Non humide	419946	6758614
	28 - 41 cm	Horizon intermédiaire, limons argileux bruns beiges à cailloutis de schistes résiduels					
	41 - 85 cm	Argile bariolée ocre orangée, larges taches ocre rouille à rouge brique contrastées					
Arrêt sondage							
26	0 - 26 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 32 cm (g) puis g	IV c Non humide	419924	6758659
	26 - 38 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	38 - 92 cm	Argile bariolée ocre orangée, larges taches ocre rouille à rouge brique contrastées					
Arrêt sondage							
27	0 - 31 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 31 cm (g) puis g	IV c Non humide	419912	6758684
	31 - 42 cm	Horizon intermédiaire brun ocre, argile-limoneuse					
	42 - 90 cm	Altérites brun beige talqueuse à cailloutis de schistes résiduels					
Arrêt sondage							
28	0 - 28 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 31 cm (g) puis g	IV c Non humide	419896	6758714
	28 - 56 cm	Horizon intermédiaire, limons plus argileux, +/- 5 % de cailloutis de schistes résiduels					
	56 - 94 cm	Argile bariolée grise cendrée talqueuse et ocre orange					
Arrêt sondage							
29	0 - 27 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 35 cm (g) puis g	IV c Non humide	419850	6758705
	27 - 54 cm	Horizon intermédiaire, limons plus argileux, +/- 5 % de cailloutis de schistes résiduels					
	54 - 92 cm	Altérites schisteuses, argile bariolée grise cendrée talqueuse et ocre orange à rouge brique contrasté					
Arrêt sondage							
30	0 - 32 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 30 cm (g) puis g	IV c Non humide	419858	6758681
	32 - 97 cm	Horizon intermédiaire, limons plus argileux, +/- 5 % de cailloutis de schistes résiduels					
	Arrêt sondage						
31	0 - 32 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 32 cm (g) puis g	IV c Non humide	419876	6758643
	32 - 94 cm	Horizon intermédiaire, limons plus argileux, +/- 5 % de cailloutis de schistes résiduels					
	Arrêt sondage						

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	07/02/2023
Localisation du projet :	St Sulpice - zone UA	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
32	0 - 33 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux, 10 % de quartz et cailloutis schisteux résiduels	BRUNISOL	A 40-50 cm (g)	III a Non humide	422525	6762136
	33 - 75 cm	Altérites schisteuses					
	Refus sur substratum schisteux friable						
33	0 - 34 cm	Terre végétale, limons sablo-graveleux, 10/15 % de quartz et cailloutis centimétriques de schistes résiduels, horizon sec et pulvérulent	BRUNISOL	Néant	I ou II Non humide	422528	6762151
	34 - 58 cm	Altérites schisteuses sablo-graveleuses					
	Refus sur substratum schisteux friable						
34	0 - 37 cm	Terre végétale, limons sablo-graveleux brun foncé	BRUNISOL	A 37 cm (g)	IV c Non humide	422546	6762149
	37 - 62 cm	Altérites schisteuses sablo-graveleuses plus argileuses brun ocre, 10 % de graves fines					
	62 - 110 cm	Limons bruns argilo-sableux					
Arrêt sondage							
35	0 - 48 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	Très légères traces à partir de 55 cm (g)	III a / III b Non humide	422548	6762137
	48 - 100 cm	Altérites schisteuses, limons fins légèrement argileux, +/- 5 % de cailloutis schisteux et quartz résiduels, horizon homogène					
	Arrêt sondage						

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	07/02/2023
Localisation du projet :	St Sulpice - zone 1AUh	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
36	0 - 35 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux à cailloutis de quartz roulés	BRUNISOL	A 35 cm (g)	III a Non Humide	422598	6762175
	35 - 52 cm	Altérites schisteuses remaniées, argiles talqueuses et graveleuses ocres-oranges, quelques larges tâches ocres-oranges					
	52 - 61 cm	Talc à débris schisteux pulvérulent résiduels, larges tâches ocres-oranges					
Refus sondage sur sol talqueux							
37	0 - 38 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux à cailloutis de quartz roulés	BRUNISOL	A 38 cm (g) et à 50 cm g	IV c Non Humide	422598	6762193
	38 - 70 cm	Altérites schisteuses argileuses					
	70 - 100 cm	Substratum en place, argile talqueuse orange beige					
	100 - 110 cm	Talc + manganèse					
Arrêt sondage							
38	0 - 38 cm	Horizon remanié, mélange de terre végétale et altérites schisteuses, puis limon fin ocre	BRUNISOL	Néant	Non représentatif	422578	6762194
	Refus sondage sur remblais						
39	0 - 42 cm	Horizon remanié, mélange de terre végétale et altérites schisteuses, puis limon fin ocre	BRUNISOL	Néant	Non représentatif	422565	6762187
	Refus sondage sur remblais						
40	0 - 33 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	A 50 cm g	III b Non Humide	422559	6762209
	33 - 72 cm	Altérites schisteuses remaniées, limons fins légèrement argileux ocres bruns, larges tâches ocres-orangées					
	72 - 110 cm	Substratum, argile talqueuse grise-cendrée, +/- 10 % de cailloutis schisteux pulvérulent					
Arrêt sondage							
41	0 - 31 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	A 41 cm g	III b / IV c Non Humide	422577	6762217
	31 - 41 cm	Altérites schisteuses remaniées, limons fins légèrement argileux ocres bruns, larges tâches ocres-orangées					
	41 - 110 cm	Substratum, argile talqueuse grise-cendrée altérée, +/- 10 % de cailloutis schisteux pulvérulent					
Arrêt sondage							
42	0 - 35 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	A 45 cm g	III b / IV c Non Humide	422574	6762232
	35 - 45 cm	Altérites schisteuses remaniées, limons fins légèrement argileux ocres bruns, larges tâches ocres-orangées					
	45 - 110 cm	Substratum, argile talqueuse grise-cendrée altérée, +/- 10 % de cailloutis schisteux pulvérulent					
Arrêt sondage							
43	0 - 38 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	Néant	I ou II Non Humide	422561	6762226
	38 - 54 cm	Limons fins et moyens légèrement argileux bruns					
Refus sondage							
44	0 - 47 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	A 47 cm g	III b / IV c Non Humide	422556	6762227
	47 - 110 cm	Altérites schisteuses, texture sableuse, sables fins et moyens ocres-bruns					
Refus sondage							

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	07/02/2023
Localisation du projet :	St Sulpice - zone 2AUh	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
45	0 - 72 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	Néant	I Non humide	422396	6762060
	72 - 90 cm	Limons fins et moyens légèrement argileux bruns					
	Arrêt sondage						
46	0 - 65 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	Néant	I, II ou III Non humide	422411	6762070
	A 65 cm	Destruction à tarière à main du substratum schisteux					
	Refus sondage sur substratum schisteux						
47	0 - 49 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	Néant	I, II ou III Non humide	422391	6762084
	49 - 62 cm	Limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels, légèrement argileux					
	62 - 96 cm	Substratum schisteux, transition et limite nettes, argile grise cendrée et 50 % de schistes résiduels					
	Arrêt sondage						
48	0 - 38 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	A 67 cm g	III b Non humide	422375	6762097
	38 - 67 cm	Limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 10 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels, légèrement argileux et bruns,					
	67 - 98 cm	Altérites schisteuses, argile graveleuse, débit polyédrique net, hydromorphie en larges tâches ocre-oranges					
	Arrêt sondage						
49	0 - 63 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	Néant	I Non humide	422378	6762072
	63 - 94 cm	Limons fins et moyens légèrement argileux bruns					
	Arrêt sondage						
50	0 - 100 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers, légèrement argileux + débris de cailloutis (20/30 % de cailloutis de schistes résiduels)	BRUNISOL	Néant	I Non humide	422358	6762081
	Arrêt sondage						

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	28/12/2022
Localisation du projet :	Loigné sur Mayenne - zone 1AUh	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
1	0 - 30 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 42 cm (g) puis g	IV c Non humide	420122	6759450
	30 - 42 cm	Horizon intermédiaire					
	42 - 75 cm	Argiles lourdes à cailloutis de schistes résiduels oranges					
	75 - 90 cm	Altération schisteuse talqueuse gris-cendré					
Arrêt sondage							
2	0 - 35 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 35 cm (g) puis g	IV c Non humide	420131	6759477
	35 - 57 cm	Argiles lourdes à cailloutis de schistes résiduels oranges et quartzeux					
	57 - 102 cm	Altération schisteuse talqueuse gris-cendré, argiles lourdes					
Arrêt sondage							
3	0 - 32 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 32 cm (g) puis g	IV c Non humide	420135	6759510
	32 - 43 cm	Horizon intermédiaire, argiles lourdes à cailloutis de schistes résiduels oranges et quartzeux					
	43 - 110 cm	Altération schisteuse talqueuse gris-cendré, argiles lourdes					
Arrêt sondage							
4	0 - 65 cm	Horizon brun argilo-limoneux	BRUNISOL	à 65 cm g	III b Non humide	420108	6759528
	65 - 97 cm	Argile brune-ocre + eau					
Arrêt sondage							
5	0 - 29 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 29 (g) puis g	IV c Non humide	420105	6759509
	29 - 48 cm	Horizon intermédiaire, limons fins					
	48 - 65 cm	Horizon intermédiaire, limons fins plus argileux					
	65 - 104 cm	Argiles lourdes, altérites à gravillons de quartz + eau					
Arrêt sondage							
6	0 - 29 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 29 (g) puis g	IV c Non humide	420088	6759469
	29 - 45 cm	Horizon intermédiaire, limons fins					
	45 - 107 cm	Argiles lourdes, altérites à gravillons de quartz					
Arrêt sondage							
7	0 - 28 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns	BRUNISOL	à 28 (g) puis g	IV c Non humide	420054	6759479
	28 - 48 cm	Horizon intermédiaire, limons fins					
	48 - 110 cm	Argiles lourdes, altérites à gravillons de quartz, présence d'aliolos noirs, horizon talqueux après les altérites					
Arrêt sondage							
8	0 - 29 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns, à cailloutis quartzeux millimétriques	BRUNISOL	à 29 (g) puis g	IV c Non humide	420059	6759503
	29 - 66 cm	Horizon intermédiaire, limons fins argileux bruns avec accumulation à la base de graves ferriques indurées ou pseudo-aliolos					
	66 - 98 cm	Altérites schisteuses, argile talqueuse à cailloutis de schistes résiduels pulvérulents					
Arrêt sondage							
9	0 - 29 cm	Horizon de labour, limons fins et moyens argileux, bruns, à cailloutis quartzeux millimétriques	BRUNISOL	à 29 (g) puis g	IV c Non humide	420064	6759534
	29 - 61 cm	Horizon intermédiaire, limons fins argileux bruns, petites concrétions et tâches ocre-oranges diffuses					
	61 - 103 cm	Altérites schisteuses, argile talqueuse à cailloutis de schistes résiduels pulvérulents					
Arrêt sondage							

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	28/12/2022
Localisation du projet :	Loigné sur Mayenne - zone 1Aum	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
10	0 - 22 cm	Terre végétale, limons fins et moyens très légèrement argileux à cailloutis millimétriques de quartz	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420065	6759173
	22 - 52 cm	Horizon intermédiaire					
	52 - 105 cm	Altérites schisteuses grises cendrées talqueuses et ocres orangées, horizon sec et pulvérulent					
	Arrêt sondage						
11	0 - 19 cm	Terre végétale, limons fins et moyens très légèrement argileux et graveleux, traces ferrugines et tâches ocres-brunes	BRUNISOL	à 19 cm g	V b ou c Humide	420075	6759204
	19 - 49 cm	Horizon intermédiaire altérites schisteuses					
	49 - 110 cm	Argiles grises cendrées talqueuses et ocres brunes, horizon sec et pulvérulent					
	Arrêt sondage						
12	0 - 64 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 47 cm g	III b Non humide	420058	6759239
	64 - 110 cm	Altérites schisteuses très argileuses					
	Arrêt sondage						
13	0 - 17 cm	Terre végétale, limons fins et moyens très légèrement argileux et graveleux, traces ferrugines et tâches ocres-brunes	BRUNISOL	à 17 cm g	V b ou c Humide	420038	6759244
	17 - 84 cm	Limons fins argileux brun à brun beige en profondeur					
	84 - 105 cm	Altérites schisteuses très argileuses					
	Arrêt sondage						
14	0 - 19 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 44 cm g	III b Non humide	420052	6759214
	19 - 62 cm	Horizon intermédiaire					
	62 - 110 cm	Altérites schisteuses, argiles bariolées ocres-orangées et grises cendrées, débit polyédrique net, forte cohésion					
	Arrêt sondage						
15	0 - 20 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 58 cm g	III b Non humide	420044	6759184
	20 - 81 cm	Horizon intermédiaire, limons fins argileux bruns-beiges à cailloutis de schistes résiduels, taches rouge brique contractées					
	81 - 110 cm	Altérites schisteuses sèches et pulvérulentes ocre orange et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
16	0 - 22 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420050	6759159
	22 - 110 cm	Altérites schisteuses hydromorphes ocre orange et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
17	0 - 69 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420030	6759155
	69 - 110 cm	Altérites schisteuses hydromorphes ocre orange et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
18	0 - 52 cm	Terre végétale, limons fins moyens argileux	BRUNISOL	à 23 cm g	V b ou c Humide	420034	6759180
	52 - 83 cm	Horizon intermédiaire					
	83 - 110 cm	Altérites schisteuses hydromorphes ocre orange et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
19	0 - 15 cm	Terre végétale, limons fins moyens, légèrement sablo-argileux	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420026	6759209
	15 - 70 cm	Horizon intermédiaire, limons fins et moyens argileux bruns beiges à cailloutis de schistes résiduels					
	70 - 104 cm	Altérites schisteuses bariolées hydromorphes ocre brunes et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						
20	0 - 22 cm	Terre végétale, limons fins moyens, légèrement sablo-argileux	BRUNISOL	à 22 cm g	V b ou c Humide	420027	6759241
	22 - 77 cm	Horizon intermédiaire, limons fins et moyens argileux bruns beiges à cailloutis de schistes résiduels					
	77 - 110 cm	Altérites schisteuses bariolées hydromorphes ocre brunes et grises cendrées talqueuses					
	Arrêt sondage						

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	28/12/2022
Localisation du projet :	Loigné sur Mayenne - zone 1AUe	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
21	0 - 32 cm	Terre de labour brune	BRUNISOL	à 32 cm (g) puis à 54 cm g	IV c Non humide	419924	6758734
	32 - 54 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	54 - 104 cm	Limons fins et moyens légèrement argileux bruns					
Arrêt sondage							
22	0 - 27 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 27 cm (g) puis à 43 cm g	IV c Non humide	419937	6758707
	27 - 43 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	43 - 98 cm	Argile ocre orangée et grise cendrée talqueuse					
Arrêt sondage							
23	0 - 28 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 28 cm (g) puis à 52 cm g	IV c Non humide	419959	6758665
	28 - 52 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	52 - 92 cm	Altérites schisteuses hydromorphes ocre-orangées					
Arrêt sondage							
24	0 - 27 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 27 cm (g) puis à 44 cm g	IV c Non humide	419977	6758616
	27 - 44 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	44 - 100 cm	Argile bariolée ocre orangée, larges taches ocre rouille à rouge brique contrastées					
Arrêt sondage							
25	0 - 28 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 41 cm (g) puis g	IV c Non humide	419946	6758614
	28 - 41 cm	Horizon intermédiaire, limons argileux bruns beiges à cailloutis de schistes résiduels					
	41 - 85 cm	Argile bariolée ocre orangée, larges taches ocre rouille à rouge brique contrastées					
Arrêt sondage							
26	0 - 26 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 32 cm (g) puis g	IV c Non humide	419924	6758659
	26 - 38 cm	Horizon intermédiaire brun ocre					
	38 - 92 cm	Argile bariolée ocre orangée, larges taches ocre rouille à rouge brique contrastées					
Arrêt sondage							
27	0 - 31 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 31 cm (g) puis g	IV c Non humide	419912	6758684
	31 - 42 cm	Horizon intermédiaire brun ocre, argile-limoneuse					
	42 - 90 cm	Altérites brun beige talqueuse à cailloutis de schistes résiduels					
Arrêt sondage							
28	0 - 28 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 31 cm (g) puis g	IV c Non humide	419896	6758714
	28 - 56 cm	Horizon intermédiaire, limons plus argileux, +/- 5 % de cailloutis de schistes résiduels					
	56 - 94 cm	Argile bariolée grise cendrée talqueuse et ocre orange					
Arrêt sondage							
29	0 - 27 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 35 cm (g) puis g	IV c Non humide	419850	6758705
	27 - 54 cm	Horizon intermédiaire, limons plus argileux, +/- 5 % de cailloutis de schistes résiduels					
	54 - 92 cm	Altérites schisteuses, argile bariolée grise cendrée talqueuse et ocre orange à rouge brique contrasté					
Arrêt sondage							
30	0 - 32 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 30 cm (g) puis g	IV c Non humide	419858	6758681
	32 - 97 cm	Horizon intermédiaire, limons plus argileux, +/- 5 % de cailloutis de schistes résiduels					
Arrêt sondage							
31	0 - 32 cm	Terre de labour brune, limon fin moyen ocre brun beige, légèrement argileux à cailloutis schisteux	BRUNISOL	à 32 cm (g) puis g	IV c Non humide	419876	6758643
	32 - 94 cm	Horizon intermédiaire, limons plus argileux, +/- 5 % de cailloutis de schistes résiduels					
Arrêt sondage							

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	07/02/2023
Localisation du projet :	St Sulpice - zone UA	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
32	0 - 33 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux, 10 % de quartz et cailloutis schisteux résiduels	BRUNISOL	A 40-50 cm (g)	III a Non humide	422525	6762136
	33 - 75 cm	Altérites schisteuses					
	Refus sur substratum schisteux friable						
33	0 - 34 cm	Terre végétale, limons sablo-graveleux, 10/15 % de quartz et cailloutis centimétriques de schistes résiduels, horizon sec et pulvérulent	BRUNISOL	Néant	I ou II Non humide	422528	6762151
	34 - 58 cm	Altérites schisteuses sablo-graveleuses					
	Refus sur substratum schisteux friable						
34	0 - 37 cm	Terre végétale, limons sablo-graveleux brun foncé	BRUNISOL	A 37 cm (g)	IV c Non humide	422546	6762149
	37 - 62 cm	Altérites schisteuses sablo-graveleuses plus argileuses brun ocre, 10 % de graves fines					
	62 - 110 cm	Limons bruns argilo-sableux					
Arrêt sondage							
35	0 - 48 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	Très légères traces à partir de 55 cm (g)	III a / III b Non humide	422548	6762137
	48 - 100 cm	Altérites schisteuses, limons fins légèrement argileux, +/- 5 % de cailloutis schisteux et quartz résiduels, horizon homogène					
	Arrêt sondage						

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	07/02/2023
Localisation du projet :	St Sulpice - zone 1AUh	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		

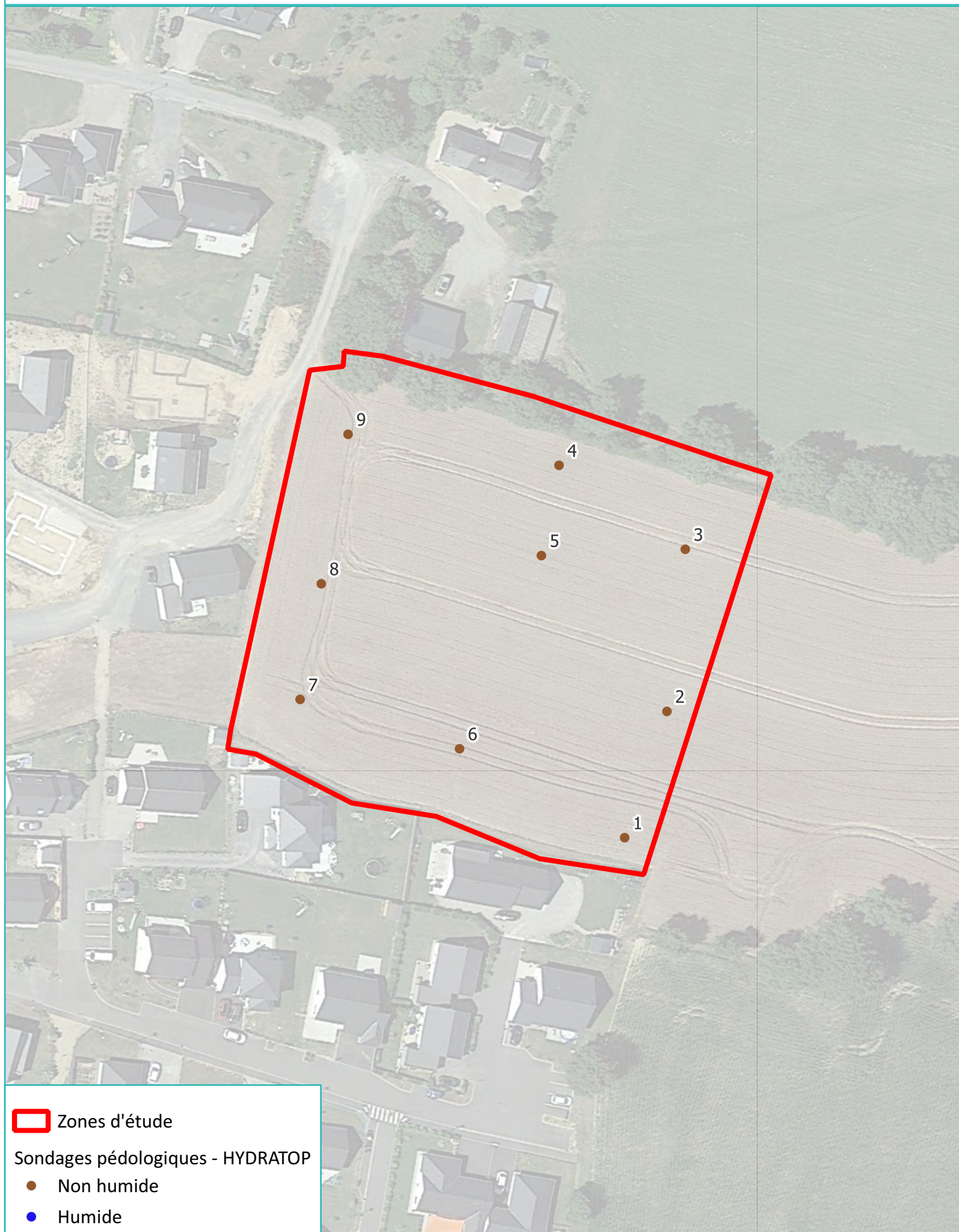
Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
36	0 - 35 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux à cailloutis de quartz roulés	BRUNISOL	A 35 cm (g)	III a Non Humide	422598	6762175
	35 - 52 cm	Altérites schisteuses remaniées, argiles talqueuses et graveleuses ocres-oranges, quelques larges tâches ocres-oranges					
	52 - 61 cm	Talc à débris schisteux pulvérulent résiduels, larges tâches ocres-oranges					
Refus sondage sur sol talqueux							
37	0 - 38 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux à cailloutis de quartz roulés	BRUNISOL	A 38 cm (g) et à 50 cm g	IV c Non Humide	422598	6762193
	38 - 70 cm	Altérites schisteuses argileuses					
	70 - 100 cm	Substratum en place, argile talqueuse orange beige					
	100 - 110 cm	Talc + manganèse					
Arrêt sondage							
38	0 - 38 cm	Horizon remanié, mélange de terre végétale et altérites schisteuses, puis limon fin ocre	BRUNISOL	Néant	Non représentatif	422578	6762194
	Refus sondage sur remblais						
39	0 - 42 cm	Horizon remanié, mélange de terre végétale et altérites schisteuses, puis limon fin ocre	BRUNISOL	Néant	Non représentatif	422565	6762187
	Refus sondage sur remblais						
40	0 - 33 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	A 50 cm g	III b Non Humide	422559	6762209
	33 - 72 cm	Altérites schisteuses remaniées, limons fins légèrement argileux ocres bruns, larges tâches ocres-orangées					
	72 - 110 cm	Substratum, argile talqueuse grise-cendrée, +/- 10 % de cailloutis schisteux pulvérulent					
Arrêt sondage							
41	0 - 31 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	A 41 cm g	III b / IV c Non Humide	422577	6762217
	31 - 41 cm	Altérites schisteuses remaniées, limons fins légèrement argileux ocres bruns, larges tâches ocres-orangées					
	41 - 110 cm	Substratum, argile talqueuse grise-cendrée altérée, +/- 10 % de cailloutis schisteux pulvérulent					
Arrêt sondage							
42	0 - 35 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	A 45 cm g	III b / IV c Non Humide	422574	6762232
	35 - 45 cm	Altérites schisteuses remaniées, limons fins légèrement argileux ocres bruns, larges tâches ocres-orangées					
	45 - 110 cm	Substratum, argile talqueuse grise-cendrée altérée, +/- 10 % de cailloutis schisteux pulvérulent					
Arrêt sondage							
43	0 - 38 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	Néant	I ou II Non Humide	422561	6762226
	38 - 54 cm	Limons fins et moyens légèrement argileux bruns					
Refus sondage							
44	0 - 47 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers sablo-graveleux	BRUNISOL	A 47 cm g	III b / IV c Non Humide	422556	6762227
	47 - 110 cm	Altérites schisteuses, texture sableuse, sables fins et moyens ocres-bruns					
Refus sondage							

Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

Client :	Mairie de La Roche Neuville	Date :	07/02/2023
Localisation du projet :	St Sulpice - zone 2AUh	Type d'étude :	Caractérisation de zones humides – futures zones urbanisables – révision du PLU
Conditions climatiques :	Temps sec		



Sondage n°	Profil pédologique		Classification Pédologique Française	Hydromorphie	Classification GEPPA	Coordonnées Lambert 93	
	Profondeur	Descriptif				Coordonnées X	Coordonnées Y
45	0 - 72 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	Néant	I Non humide	422396	6762060
	72 - 90 cm	Limons fins et moyens légèrement argileux bruns					
	Arrêt sondage						
46	0 - 65 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	Néant	I, II ou III Non humide	422411	6762070
	A 65 cm	Destruction à tarière à main du substratum schisteux					
	Refus sondage sur substratum schisteux						
47	0 - 49 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	Néant	I, II ou III Non humide	422391	6762084
	49 - 62 cm	Limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels, légèrement argileux					
	62 - 96 cm	Substratum schisteux, transition et limite nettes, argile grise cendrée et 50 % de schistes résiduels					
Arrêt sondage							
48	0 - 38 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	A 67 cm g	III b Non humide	422375	6762097
	38 - 67 cm	Limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 10 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels, légèrement argileux et bruns,					
	67 - 98 cm	Altérites schisteuses, argile graveleuse, débit polyédrique net, hydromorphie en larges tâches ocre-oranges					
Arrêt sondage							
49	0 - 63 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers graveleux bruns-noirs, texture grumeleuse, +/- 15 % de cailloutis de quartz et schistes résiduels	BRUNISOL	Néant	I Non humide	422378	6762072
	63 - 94 cm	Limons fins et moyens légèrement argileux bruns					
	Arrêt sondage						
50	0 - 100 cm	Terre végétale, limons moyens et grossiers, légèrement argileux + débris de cailloutis (20/30 % de cailloutis de schistes résiduels)	BRUNISOL	Néant	I Non humide	422358	6762081
	Arrêt sondage						

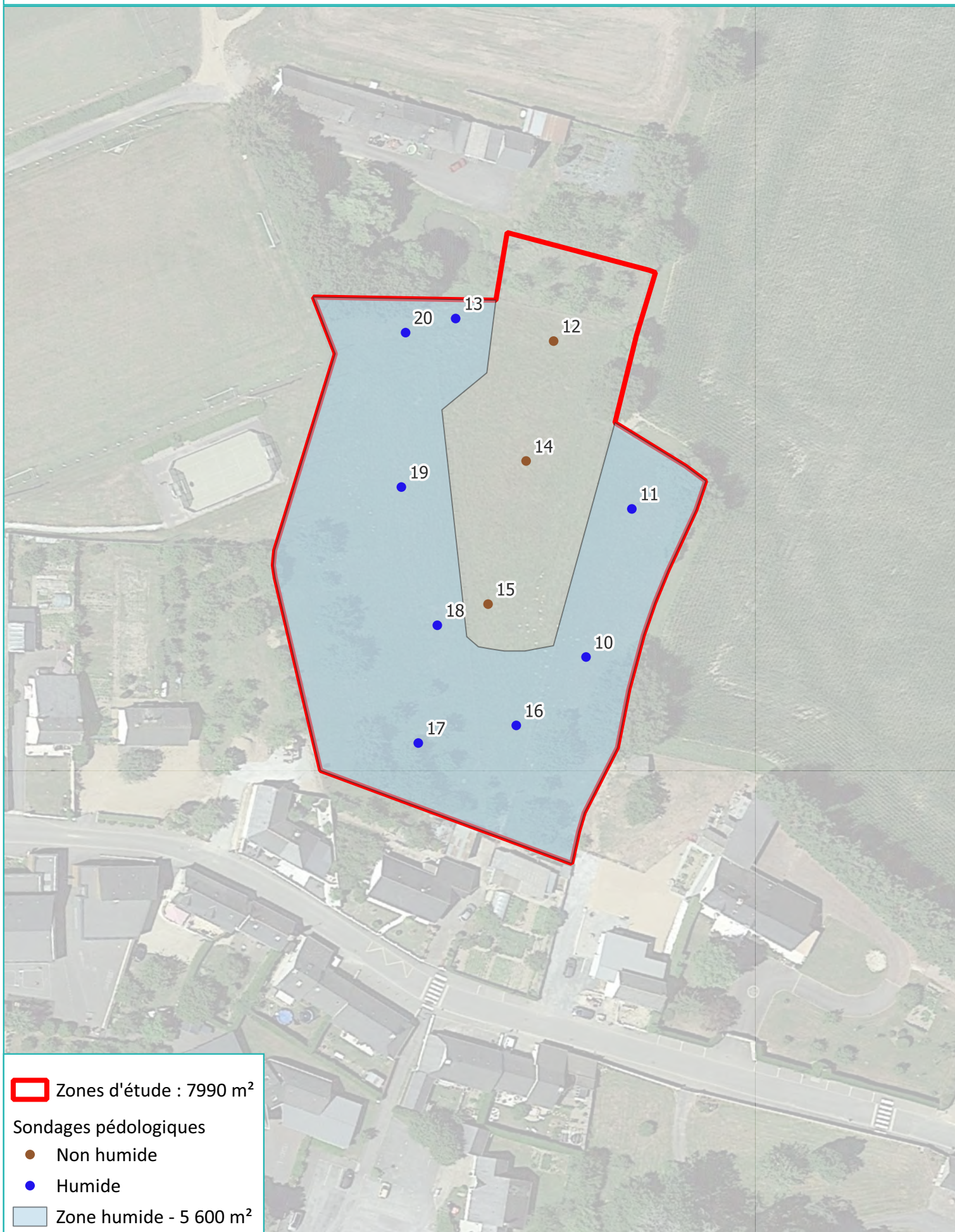
Légende :	
	Sondage non humide
	Sondage indicateur de zone humide

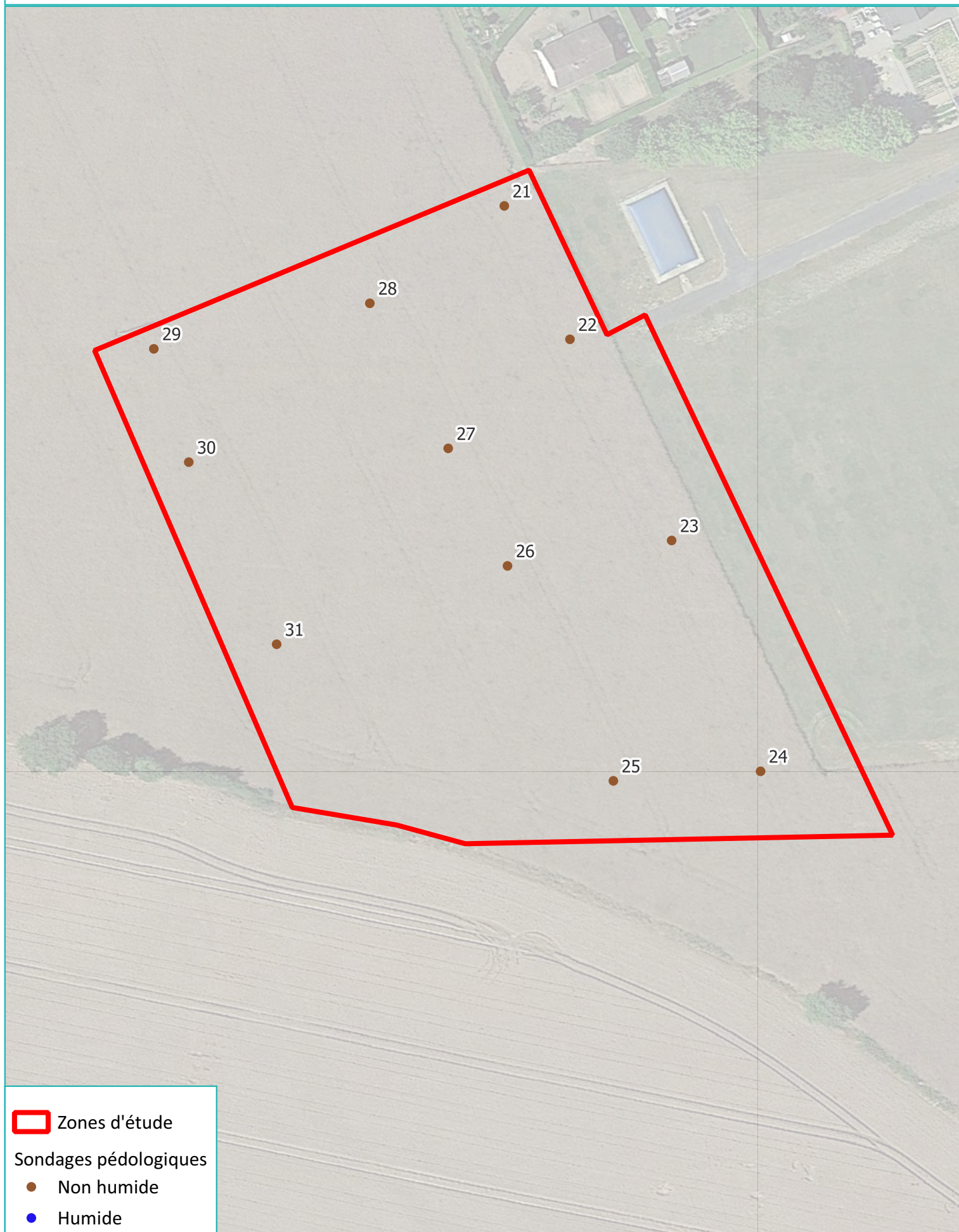


 Zones d'étude

Sondages pédologiques - HYDRATOP


-  Non humide
-  Humide





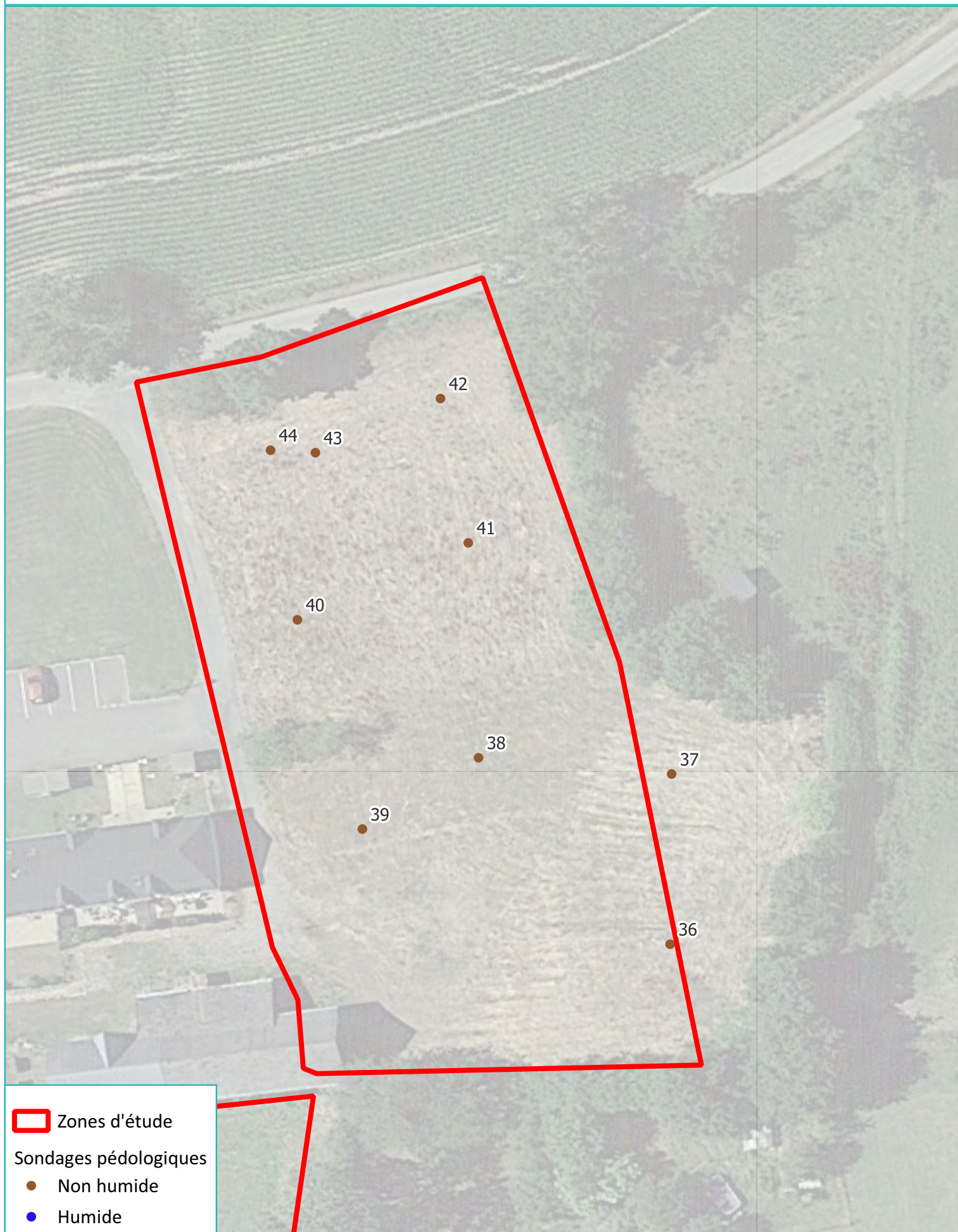
 Zones d'étude

Sondages pédologiques

 Non humide

 Humide







8. CONCLUSION

La caractérisation de zone humide a été réalisée conformément à l'Arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) 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.

Nom zone d'étude	Loigné sur Mayenne zone 1AUh	Loigné sur Mayenne zone 1AUm	Loigné sur Mayenne zone 1AUe	Saint Sulpice zone UA	Saint Sulpice zone 1AUh	Saint Sulpice zone 2AUh
Surface zone d'étude	8503 m ²	7990 m ²	14311 m ²	1717 m ²	3224 m ²	3450 m ²
Surface zone humide	/	5600 m ²	/	/	/	/
Fonctionnalités	/	Hydraulique et épuratrice	/	/	/	/
Habitat	/	Parcelles agricoles cultivées en prairies	/	/	/	/
Importance environnementale	/	++	/	/	/	/
Surface totale étudiée	39 195					
Surface totale de zone humide	5600 m ² (soit 14 %)					

Légende :	
	Pas de zone humide
	Zone humide

9. ORGANISME, ADMINISTRATIONS ET SITES INTERNET CONSULTES

Sites Internet :

<http://www.geoportail.gouv.fr>

<http://www.cadastre.gouv.fr>

<http://infoterre.brgm.fr>

<http://www.argiles.fr>

<https://inpn.mnhn.fr/>

<http://www.inondationsnappes.fr>

<http://www.hydro.eaufrance.fr>

<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>

Documents techniques et divers :

SDAGE Loire Bretagne

SAGE Mayenne

Code de l'Environnement

10. ANNEXES

- ANNEXE 1 : Photographies des secteurs d'étude
- ANNEXE 2 : Reportage photographique des sondages pédologiques

▪ ANNEXE 1 : Photographies du secteur d'étude

Loigné sur Mayenne : zone 1AUh



Loigné sur Mayenne : zone 1AUm



Loigné sur Mayenne : zone 1AUe



Saint Sulpice : zone UA



Saint Sulpice : zone 1AUh



Saint Sulpice : zone 2AUh



ANNEXE 2 : Reportage photographique des sondages pédologiques

Loigné sur Mayenne : zone 1AUh



Loigné sur Mayenne : zone 1AUm



Loigné sur Mayenne : zone 1AUe



Saint Sulpice : zone AU



Saint Sulpice : zone 1AUh



Saint Sulpice : zone 2AUh

