



Ciments Calcia
HEIDELBERGCEMENT Group

Commune de Viennay (79)

**PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA CARRIERE DE
VIENNAY AUX LIEUDITS "LES ECHALANS" ET "LA
MAISON NEUVE" (79)**

**ETUDE PEDOLOGIQUE - CARACTERISATION DE ZONES
HUMIDES**

CPGF-HORIZON n°17-056/79
Version 1
5 novembre 2019

www.cpgf-horizon-ce.com



MAITRE D'OUVRAGE**Ciments Calcia****LOCALISATION****Commune de Viennay (79)****OBJET DE L'ETUDE****Projet de renouvellement de la carrière de Viennay au lieudit "Les Echalans" et
« La Maison Neuve » (79)****N° AFFAIRE : 17-056/7979****INTITULE DU RAPPORT****Etude pédologique - Caractérisation de zones humides***Conditions d'utilisation du rapport*

Ce présent document est, dans sa globalité :

Rédigé à l'usage exclusif du maître d'ouvrage et de façon à répondre aux objectifs contractuels ;

La propriété exclusive de maître d'ouvrage, les conséquences des décisions prises suite aux recommandations émises ne pourront en aucun cas être imputées à CPGF-HORIZON ;

Basé sur les connaissances techniques, réglementaires et scientifiques disponibles à la date d'émission du rapport et se limite à la zone étudiée ;

Indissociable, une utilisation partielle ou toute interprétation dépassant les recommandations émises ne saurait engager la responsabilité de CPGF-HORIZON sauf en cas d'accord préalable établi.

N° DE VERSION	DATE	REDIGE PAR	RELECTURE	DESCRIPTION DES MODIFICATIONS / EVOLUTIONS
1	20/06/2018	CECILLON	CROUZIER	
2	07/11/2018	CECILLON	CROUZIER	



SOMMAIRE

1 Préambule.....	3
2 Objectif de l'étude et moyens mis en œuvre	5
2.1 Objectif de l'étude.....	5
2.2 Moyens mis en œuvre.....	5
3 Rappel sur la caractérisation des zones humides	6
3.1 Contexte réglementaire	6
3.2 Reconnaissance des sols de milieu humide	6
4 Données existantes au droit du projet	9
4.1 Données régionales	9
4.2 Inventaire communal de 2014	10
4.2.1 Sondages pédologiques	10
4.2.2 Inventaire global.....	11
4.2.3 Fonction des zones humides	13
4.2.4 Enjeux	14
4.2.5 Bilan de l'inventaire des zones humides de 2014 au regard du projet de renouvellement de la carrière de Ciments Calcia.....	15
5 Résultats des campagnes pédologiques	16
6 Synthèse	19



FIGURES

Figure 1 : Situation générale	4
Figure 2 : Zone humide potentielle	9
Figure 3 : Réalisation des sondages pédologiques effectués sur la commune de Viennay	10
Figure 4 : Cartographie générale des zones humides et des plans d'eau de la commune de Viennay ...	11
Figure 5 : Inventaire des zones humides réalisés par NCA Environnement en 2014	12
Figure 6 : Cartographie des zones humides en fonction des enjeux de conservation	15
Figure 7 : Résultats des sondages pédologiques	18

ANNEXES

ANNEXE 1 : SONDAGES PEDOLOGIQUES

ANNEXE 2 : INVENTAIRE COMMUNAL DES ZONES HUMIDES REALISE PAR NCA ENVIRONNEMENT EN 2014



1

Préambule

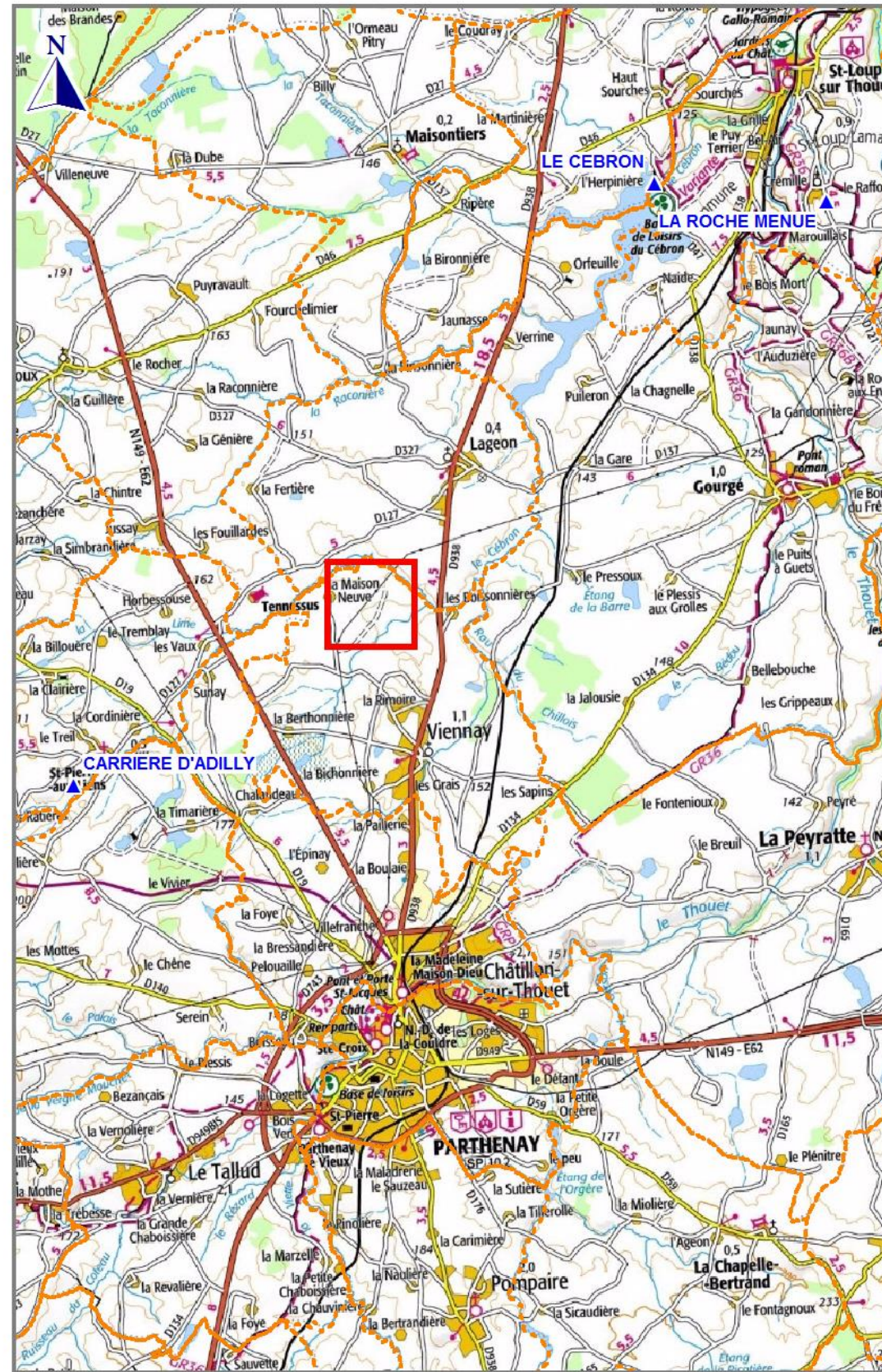
La Société CEMENTS CALCIA souhaite renouveler son activité de carrière d'argiles située à Viennay (79) aux lieudits « Les Echalans » et « La Maison Neuve ».

Afin de caractériser la présence de zones humides sur les terrains non exploités actuellement, soit à l'ouest du chemin des Marchands, la Société CEMENTS CALCIA a sollicité CPGF-HORIZON pour la réalisation d'une étude pédologique. Cette étude est couplée avec un examen de la végétation, réalisé par un bureau d'étude spécialisé.

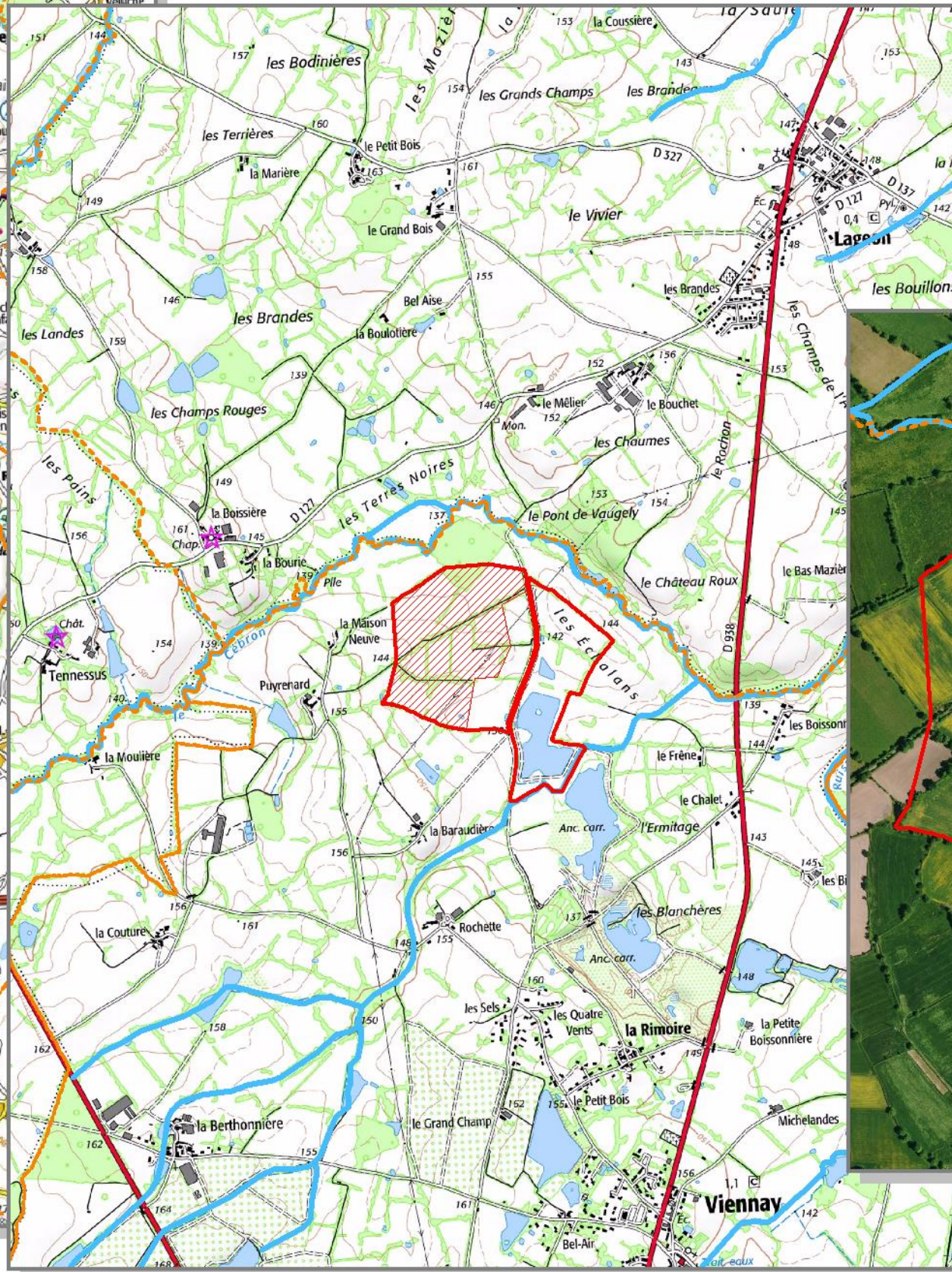
Le rapport présente les résultats de l'étude pédologique.



Extrait carte IGN 1/100000



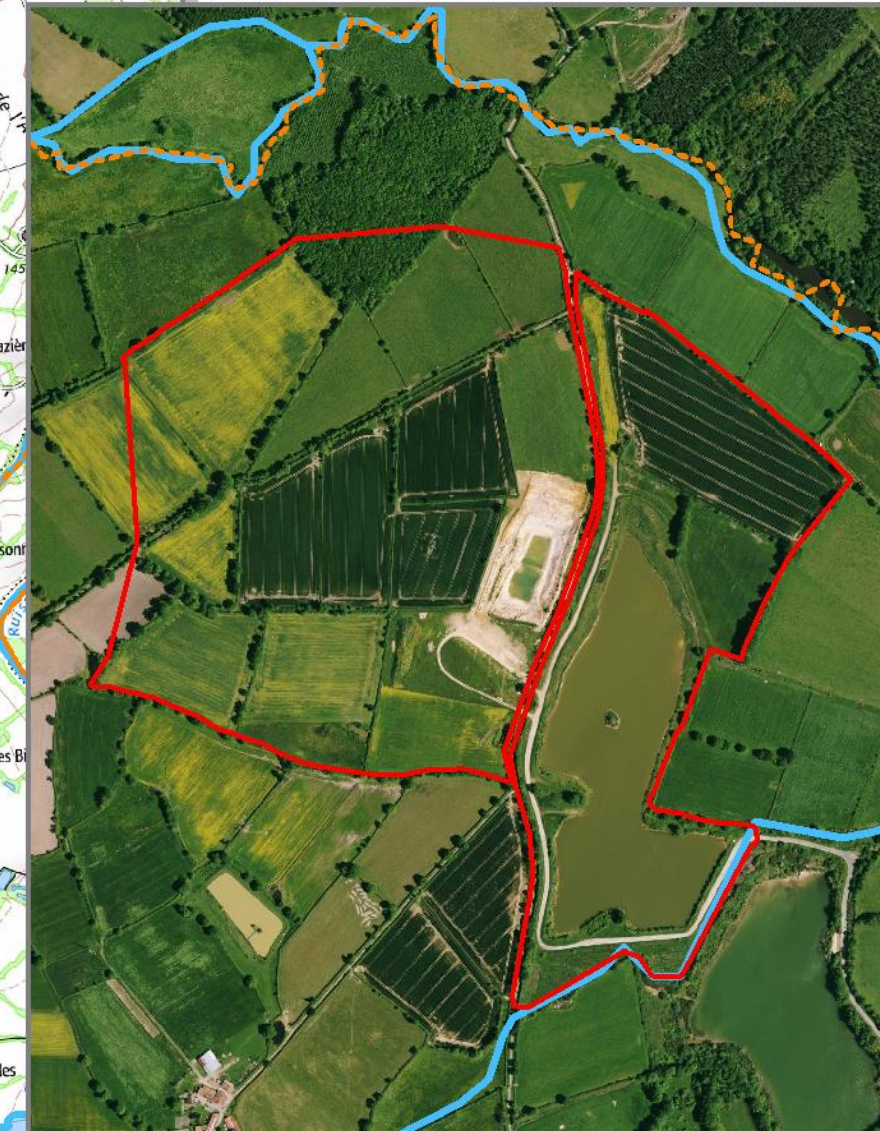
Extrait carte IGN 1/25000



CARTE DE SITUATION GÉNÉRALE

- Limites de communes
- Réseau hydrographique pérenne
- Réseau hydrographique non pérenne
- Captage AEP
- Zone d'étude
- Zone prospectée

Extrait orthophotographie



2

Objectif de l'étude et moyens mis en œuvre

2.1 Objectif de l'étude

Dans la perspective du renouvellement de sa carrière d'argiles située sur la commune de Viennay (79) aux lieudits « Les Echalans » et « La Maison Neuve », la Société CEMENTS CALCIA a chargé CPGF-HORIZON de réaliser une étude pédologique afin de caractériser sur les terrains, objets du projet, la présence de zones humides.

2.2 Moyens mis en œuvre

Cette étude a compris :

- ✚ Une analyse bibliographique :
 - ✓ Les études hydrogéologiques antérieures menées dans le secteur :
 - Inventaire des zones humides sur la commune de Viennay réalisé par NCA Environnement en 2014 ;
 - Synthèse des données existantes et mise à jour des réserves réalisée par CEMENTS CALCIA en 2016 – Réf : R16-02/LV/CM ;
 - Etude hydrogéologique de la Carrière de Viennay réalisée par M. BEVILACQUA en 2003 – rapport de Stage du DESS – Université Bordeaux 1 ;
 - Etude d'impact du dossier de demande de renouvellement et d'extension de la carrière de Viennay réalisée en 2004
 - ✓ La consultation des différentes bases de données existantes et disponibles par internet (BRGM, ADES, Banque hydro, Agence de l'Eau...);
- ✚ La réalisation de 25 sondages pédologiques réalisés en septembre 2017 selon la réglementation.



3

Rappel sur la caractérisation des zones humides

3.1 Contexte réglementaire

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue au JO du 26 juillet 2019, 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.

Nouvelle définition à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019

« 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, **habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;** »

3.2 Reconnaissance des sols de milieu humide

Les sols caractéristiques des zones humides sont identifiés à partir d'un sondage d'environ 1,2 m de profondeur (si possible), en fonction de la présence de traces d'hydromorphie dans ces sols.

Contrairement aux autres critères, notamment botaniques, le sol garde en « mémoire », les conditions hydrogéologiques qui ont prévalu tout au long de son histoire.

L'hydromorphie des sols résulte de la définition qu'un gradient d'humidité minimal ou périodique. L'humidité est la caractéristique centrale des zones humides. Il faut que les terrains en question soient en contact avec l'eau : rentrent ainsi dans la définition, les terrains « habituellement inondés ou gorgés d'eau (...) de façon permanente ou temporaire » (Article **L.211-1** du Code de l'Environnement). Le critère retenu est celui de la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle (Article **R.211-108** du Code de l'Environnement).

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traits appelés « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

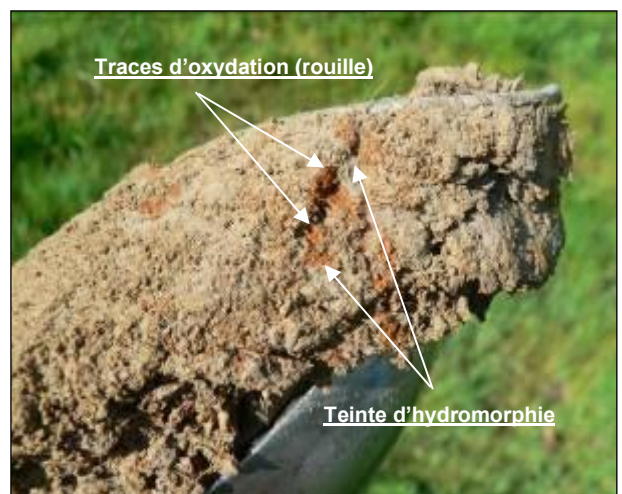
- ✚ des horizons histiques ;
- ✚ des horizons rédoxiques ;
- ✚ des horizons réductiques.



Par définition, les horizons histiques (notés H) sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou sub-aquatiques. En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène.

D'autre part, un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. Les traits rédoxiques résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Ils sont présents sous la forme de tâches de couleur rouille.

Enfin, les horizons réductiques résultent d'engorgements permanents ou quasi permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.



- Illustration de traits réductiques d'hydromorphie -

- Illustration de traits rédoxiques (battement de nappe) -

Les sols de zones humides correspondent soit :

- ✚ à tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbière, bras morts comblés, marais....) ;
- ✚ à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques (décolorations grises - bleuâtres) débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol ;
- ✚ aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques (taches de rouille, nodules de concrétions ferro-manganésiques) débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ✚ aux autres sols caractérisés par 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.

La définition de zone humide s'applique alors aux classes d'hydromorphie IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VIId et H de la classification du GEPPA4 (cf. graphique suivant).

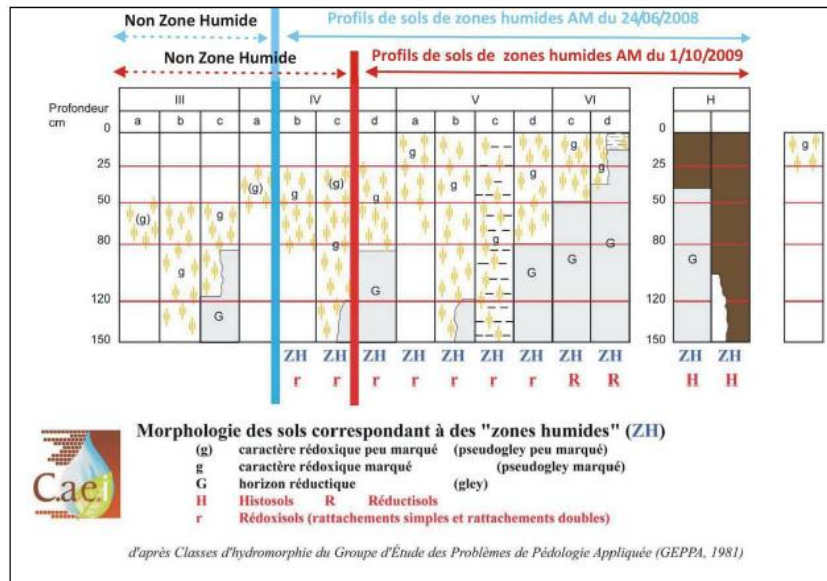


Figure 40 : Caractéristiques morphologiques des sols hydromorphes et comparatif avec les AM de 2008 et 2009 (modifié par CAEi d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA). Des sols caractéristiques de zones humides selon l'AM du 24/06/2008, ne le sont plus dans l'AM modificatif du 1/10/2009.

Graphique 1 : Classification du GEPPA4

4

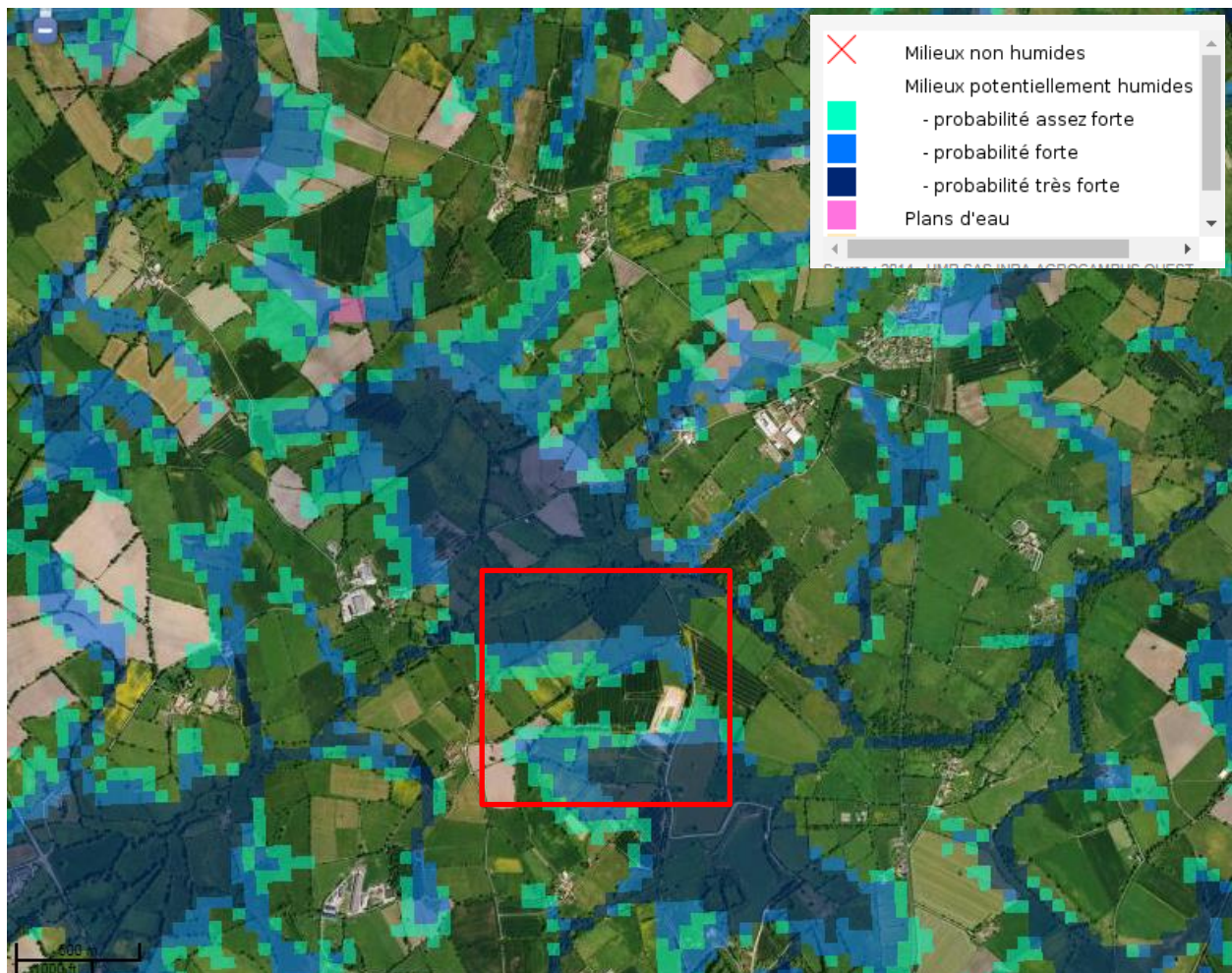
Données existantes au droit du projet

4.1 Données régionales

Le caractère argileux des terrains rend le secteur propice à la présence de zones humides. En effet, d'après l'inventaire des zones humides de région Nouvelle Aquitaine, le projet est situé dans une zone potentiellement humide.

Figure 2 : Zone humide potentielle

(Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>)



4.2 Inventaire communal de 2014

En 2014, le bureau d'étude NCA Environnement a réalisé pour la communauté de communes Pays de Gâtine, un inventaire des zones humides sur la commune de Viennay. Cette étude est disponible en annexe 2. Les éléments présentés ci-dessous sont repris de cette étude.

L'inventaire a été réalisé conformément aux « modalités » validées par la CLE du Thouet, le 16 janvier 2014, ainsi qu'aux critères de définition des zones humides de l'Arrêté interministériel du 24 juin 2008, modifié le 1er octobre 2009.

4.2.1 Sondages pédologiques

Au total, 798 sondages pédologiques ont été réalisés sur le territoire communal (voir figure ci-après). 288 d'entre eux ont permis d'observer des sols caractéristiques de zones humides (en rouge) appartenant majoritairement à la classe d'hydromorphie Vb et H du GEPPA (Groupe d'Etudes des Problèmes de Pédologie Appliquée). Les autres sondages pédologiques ont affiché des sols non caractéristiques de zones humides mais 112 d'entre eux présentaient tout de même des traces d'hydromorphie plus en profondeur (en jaune).

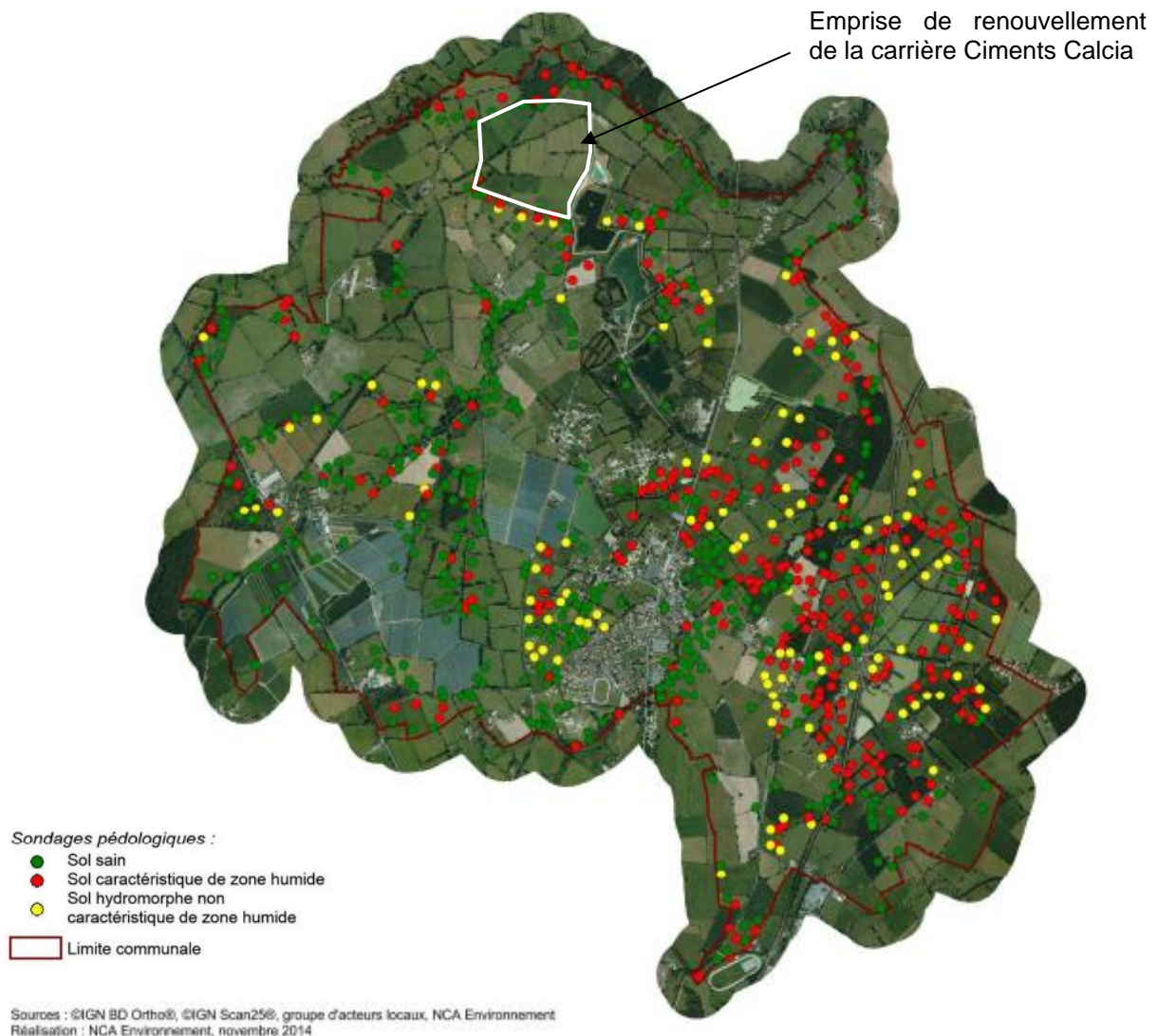


Figure 3 : Réalisation des sondages pédologiques effectués sur la commune de Viennay
(Source : NCA Environnement)

4.2.2 Inventaire global

Les résultats de l'expertise de terrain permettent de réaliser la cartographie globale des zones humides et des zones non humides à sol hydromorphe (cf. figure ci-après).

L'inventaire comptabilise une surface totale en zones humides de 279,22 ha, soit environ 17,77 % de la surface communale totale. Ce pourcentage est supérieur à la moyenne française, comprise entre 6 et 16%. Ce résultat s'explique par le contexte géologique, hydrographique et topographique de la commune : forte présence d'argile, réseau hydrographique dense et peu de relief.

Comme observé sur la carte de localisation des sondages pédologiques, l'essentiel des zones humides est localisé en contexte de plateau limono-argileux. La répartition des zones humides est hétérogène sur le territoire communal : l'essentiel des zones se situe sur la moitié Est de la commune.

D'autre part, les zones non humides présentant des traces d'hydromorphie en deçà des limites de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, révèlent une surface totale de 94,93 ha.

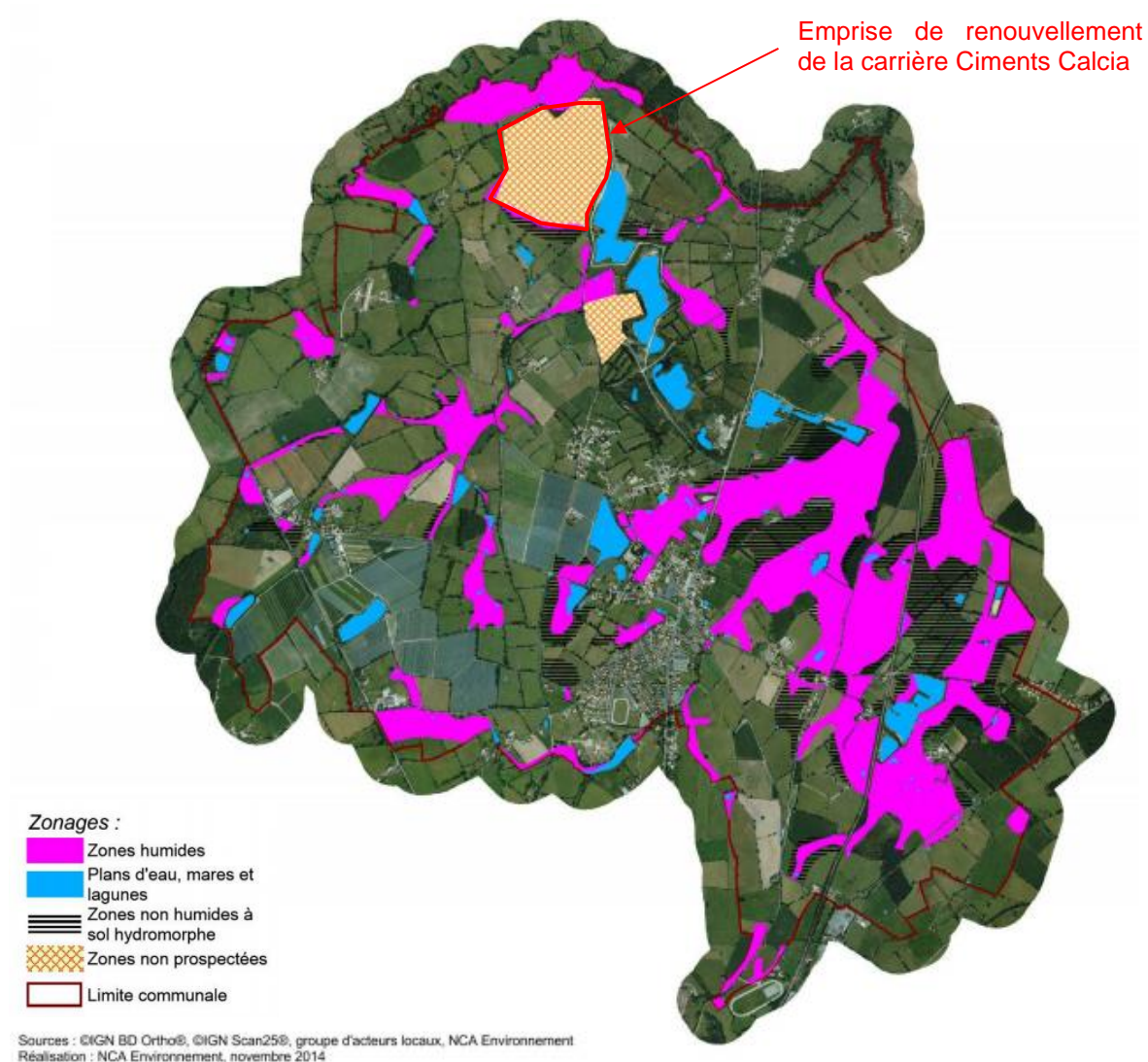


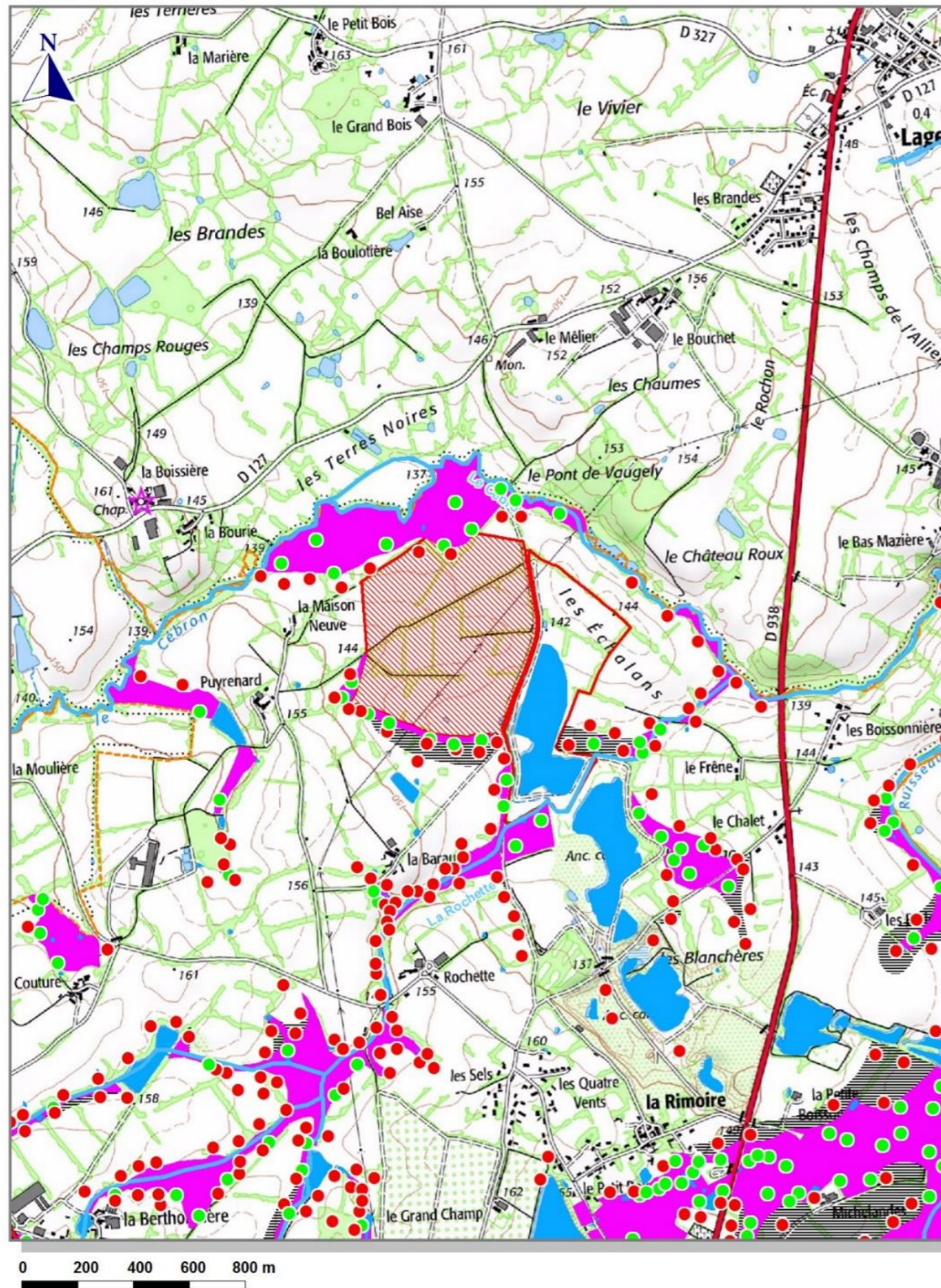
Figure 4 : Cartographie générale des zones humides et des plans d'eau de la commune de Viennay

(Source : NCA Environnement)

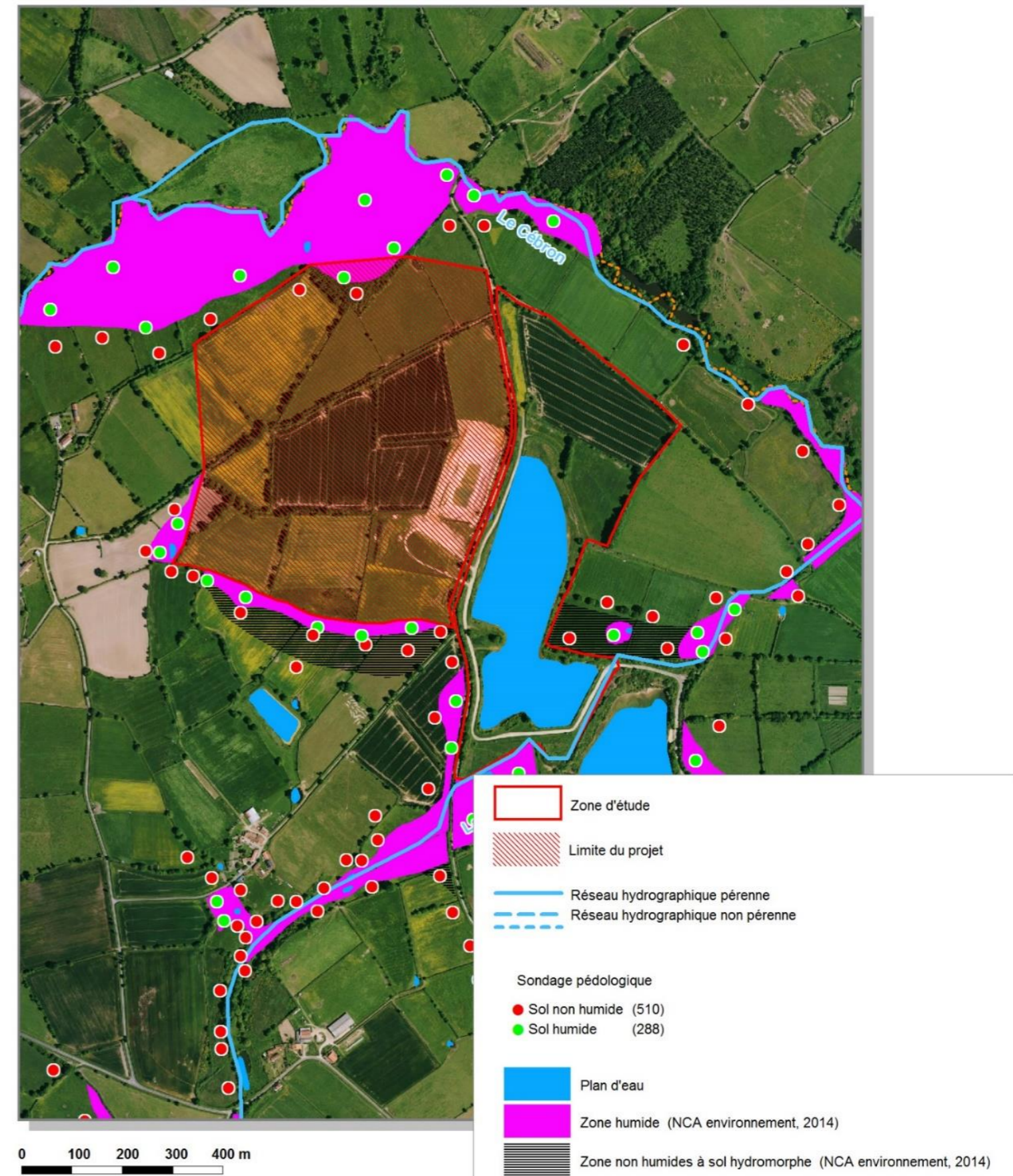
La figure ci-après précise les résultats de l'inventaire des zones humides réalisé par NCA Environnement aux abords du projet de renouvellement de la carrière de Ciments Calcia.

ZONES HUMIDES

Extrait carte IGN 1/25000



Extrait orthophotographie



4.2.3 Fonction des zones humides

Les zones humides inventoriées par NCA Environnement présentent diverses fonctionnalités et aptitudes. L'état de conservation est variable selon l'occupation du sol. La majorité des zones humides de la commune est représentée par des prairies en bon état de conservation. Néanmoins, on observe sur la commune, des habitats nettement moins intéressants tels que des peupleraies et des terres cultivées, dont l'état de conservation est relativement dégradé. D'autant plus que ces zones cultivées représentent une large partie des zones humides communales.

Le constat des fonctionnalités varie selon les habitats :

- ✚ Les zones humides cultivées ont perdu toute fonctionnalité biologique par l'absence de végétation hygrophile. Elles conservent uniquement **des fonctionnalités hydrauliques limitées** :
 - ✓ Régulation naturelle des crues (plaine d'inondation) ;
 - ✓ Protection contre l'érosion (faible sans végétation) ;
 - ✓ Stockage des eaux de surface, recharge des nappes, soutien d'étiage limité.

- ✚ De même, les plantations de Peupliers cultivars ont généralement peu de fonctionnalités biologiques du fait d'une biodiversité limitée par la sylviculture. Les peupleraies possèdent des **fonctionnalités hydrauliques limitées**, tout comme les zones humides cultivées.

- ✚ Les boisements naturels de la commune (chênaies, frênaies et déclinaisons) possèdent un cortège floristique présentant un **intérêt biologique** intéressant avec différentes strates de végétation (herbacée, arbustive et arborée). La végétation permet également d'assurer des **fonctionnalités hydrauliques** :
 - ✓ Régulation naturelle des crues (plaine d'inondation) ;
 - ✓ Protection contre l'érosion ;
 - ✓ Maintien des berges pour les boisements alluviaux ;
 - ✓ Stockage des eaux de surface, recharge des nappes, soutien d'étiage.

- ✚ Les prairies humides, représentant la plus grande surface, sont des **zones riches** notamment par le maintien d'une végétation caractéristique. L'entretien de ces prairies par le pâturage est essentiel à leur maintien car il limite la fermeture du milieu. La végétation permet également d'assurer des **fonctionnalités hydrauliques et épuratrices** :
 - ✓ Régulation naturelle des crues (plaine d'inondation) ;
 - ✓ Protection contre l'érosion ;
 - ✓ Stockage des eaux de surface, recharge des nappes, soutien d'étiage fort ;
 - ✓ Interception des matières en suspension et des matières polluantes ;
 - ✓ Régulation des nutriments.

- ✚ Les roselières sont plus rares sur la commune ; elles sont composées d'une végétation caractéristique, assurant **des fonctionnalités biologiques et hydrauliques** :
 - ✓ Protection contre l'érosion ;
 - ✓ Stockage des eaux de surface, recharge des nappes, soutien d'étiage ;
 - ✓ Interception des matières en suspension et des matières toxiques ;
 - ✓ Régulation des nutriments.

Aux fonctions hydrauliques et biologiques vient s'ajouter un rôle d'épuration des eaux, d'autant plus important au regard du contexte essentiellement agricole de la commune. Les boisements et zones humides rivulaires participent ainsi à cette épuration, en limitant les transferts vers le réseau hydrographique.

Concernant la faune, les amphibiens sont intéressants à étudier dans ce cadre d'étude car il s'agit d'un groupe intimement lié aux zones humides. De plus, ils bénéficient tous d'une protection nationale et européenne, plus ou moins forte selon les espèces considérées. Par conséquent, la présence d'amphibiens ajoute une valeur biologique à ces milieux. Les zones humides de la commune ont un potentiel d'accueil très intéressant pour les amphibiens et les odonates (libellules) car les mares sont nombreuses et insérées dans un maillage bocager. La végétation aquatique et celle des prairies annexes sont également favorables aux odonates (libellules).



4.2.4 Enjeux

De par leurs fonctions et leurs intérêts à l'échelle de la commune et du bassin versant, NCA Environnement précise qu'il est important de préserver ces zones humides et de les intégrer dans les documents d'urbanisme.

Afin de guider la commune dans sa réflexion d'intégrer ces milieux dans son Plan Local d'Urbanisme, une hiérarchisation des zones humides a été réalisée **à titre indicatif** par NCA Environnement, sur la base de l'analyse suivante :

- + **Zones humides à enjeu très fort** : zones humides présentant des fonctionnalités hydraulique et biologique marquées (habitats / espèces remarquables), associées à une position stratégique dans le bassin versant (bordure de cours d'eau, bas de versant...)
- + **Zones humides à enjeu fort** : zones humides présentant une fonctionnalité hydraulique marquée, et une fonctionnalité biologique intéressante, associées à une position stratégique dans le bassin versant ;
- + **Zones humides à enjeu moyen** : zones humides présentant des fonctionnalités hydraulique et biologique intéressantes, mais qui sont limitées par leur position dans le bassin versant ;
- + **Zones humides à enjeu faible** : zones humides à faible fonctionnalité hydraulique, et/ou sans fonctionnalité biologique notable (terres cultivées).

La carte de localisation des zones humides en fonction des enjeux de conservation dressée par NCA Environnement (reportée en page suivante) identifie les secteurs présentant des intérêts ou des enjeux majeurs à l'échelle de la commune. La hiérarchisation de ces zones permettra de connaître celles sur lesquelles une attention particulière devra être portée, et pourra être un argument dans le choix des zonages à attribuer dans le cadre de la révision du document d'urbanisme.

De manière générale, les zones humides en bordure de cours d'eau présenteront un enjeu plutôt fort, compte tenu des fonctionnalités hydrauliques, voire épuratrices, qu'elles peuvent assurer. Les terres cultivées et les plantations présenteront un enjeu plus faible en raison de leur fonctionnalité biologique très limitée. Les zones humides de plateau et déconnectées de tout cours d'eau seront également moins intéressantes.

N.B : Cette hiérarchisation se base essentiellement sur les fonctionnalités identifiées sur le terrain. Elle ne se base sur aucune méthodologie réglementaire ou développée par le SAGE. A ce titre, des précautions sont nécessaires quant à son interprétation. Toutes les zones humides, quelles-que soient leurs fonctionnalités, sont soumises à la même réglementation.



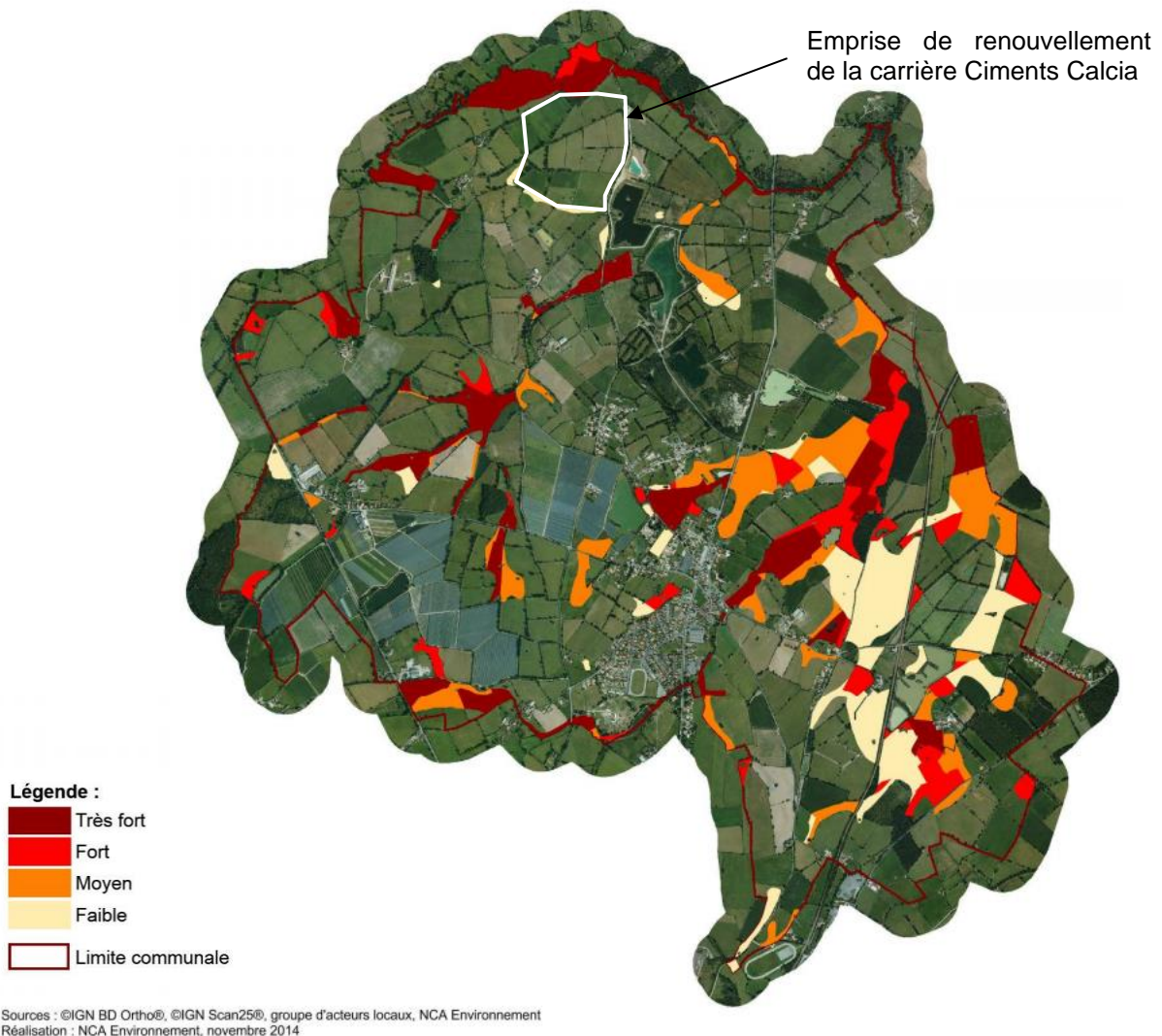


Figure 6 : Cartographie des zones humides en fonction des enjeux de conservation

(Source : NCA Environnement)

4.2.5 Bilan de l'inventaire des zones humides de 2014 au regard du projet de renouvellement de la carrière de Ciments Calcia

D'après l'inventaire des zones humides réalisé par NCA Environnement en 2014 :

- ✚ le caractère humide d'un sol est très hétérogène. Ainsi, dans un rayon de 20 m, le caractère humide d'un sol peu disparaître (cf. Figure 5) ;
- ✚ la périphérie sud du projet constitue une zone humide de faible enjeu de conservation ;
- ✚ la périphérie nord du projet constitue une zone humide de très fort enjeu de conservation.

Ces deux zones périphériques ont été évitées par le projet de renouvellement de la carrière de Viennay.

Le caractère humide du secteur sud est probablement lié à la présence d'un petit cours d'eau/fossé non pérenne. En effet, plus on s'éloigne de ce cours d'eau/fossé (vers le sud), plus le caractère zone humide disparaît au profit de sol hydromorphe mais non humide.

A préciser enfin qu'aucune prospection n'a été menée au droit du projet de renouvellement de la carrière de Viennay dans le cadre de l'inventaire des zones humides réalisé en 2014.

5

Résultats des campagnes pédologiques

La figure 7 page suivante présente l'implantation des différents sondages réalisés sur le projet d'extraction en septembre 2017.

Ces sondages pédologiques, de faible profondeur (1 à 1,2 m de profondeur), ont mis en évidence des sols majoritairement argileux à sablo-argileux reposant sur le socle granitique (8 m de profondeur en moyenne).

Sur les 25 sondages réalisés sur la zone d'exploitation future, aucun ne présente de caractéristiques de zone humide selon la Classification du GEPPA4.

Toutefois, les sols sont hydromorphes sur l'ensemble du site.

La classe hydromorphique des sols en présence est IVb ou IVc. Ces sols présentent des traces rédoxiques.

Graphique 2 : Classification du GEPPA4

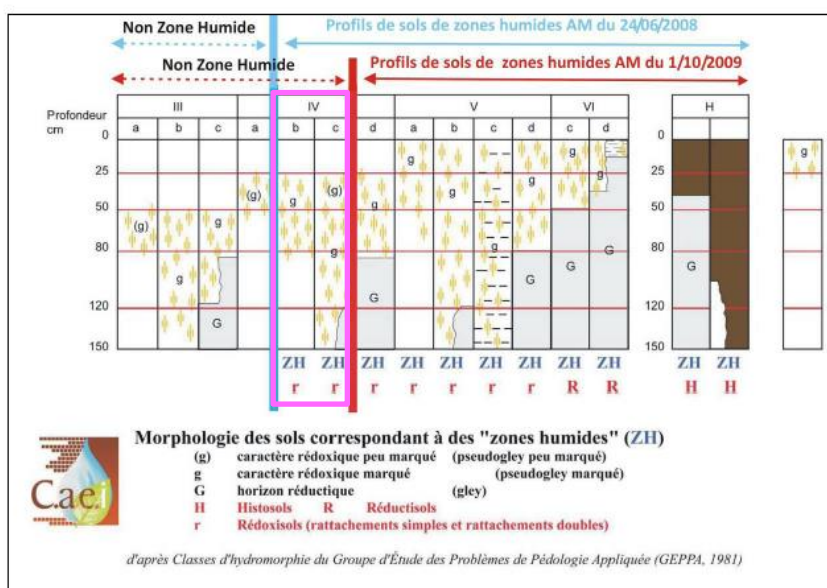


Figure 40 : Caractéristiques morphologiques des sols hydromorphes et comparatif avec les AM de 2008 et 2009 (modifié par CAEi d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA). Des sols caractéristiques de zones humides selon l'AM du 24/06/2008, ne le sont plus dans l'AM modificatif du 1/10/2009.

En conclusion, les résultats de cette étude s'inscrivent dans la continuité de l'inventaire des zones humides réalisé en 2014 par NCA Environnement, puisqu'ils se complètent en montrant que le site du projet n'a pas de caractère humide (selon la classification CEPPA4), contrairement aux terrains situés en périphéries nord et sud.

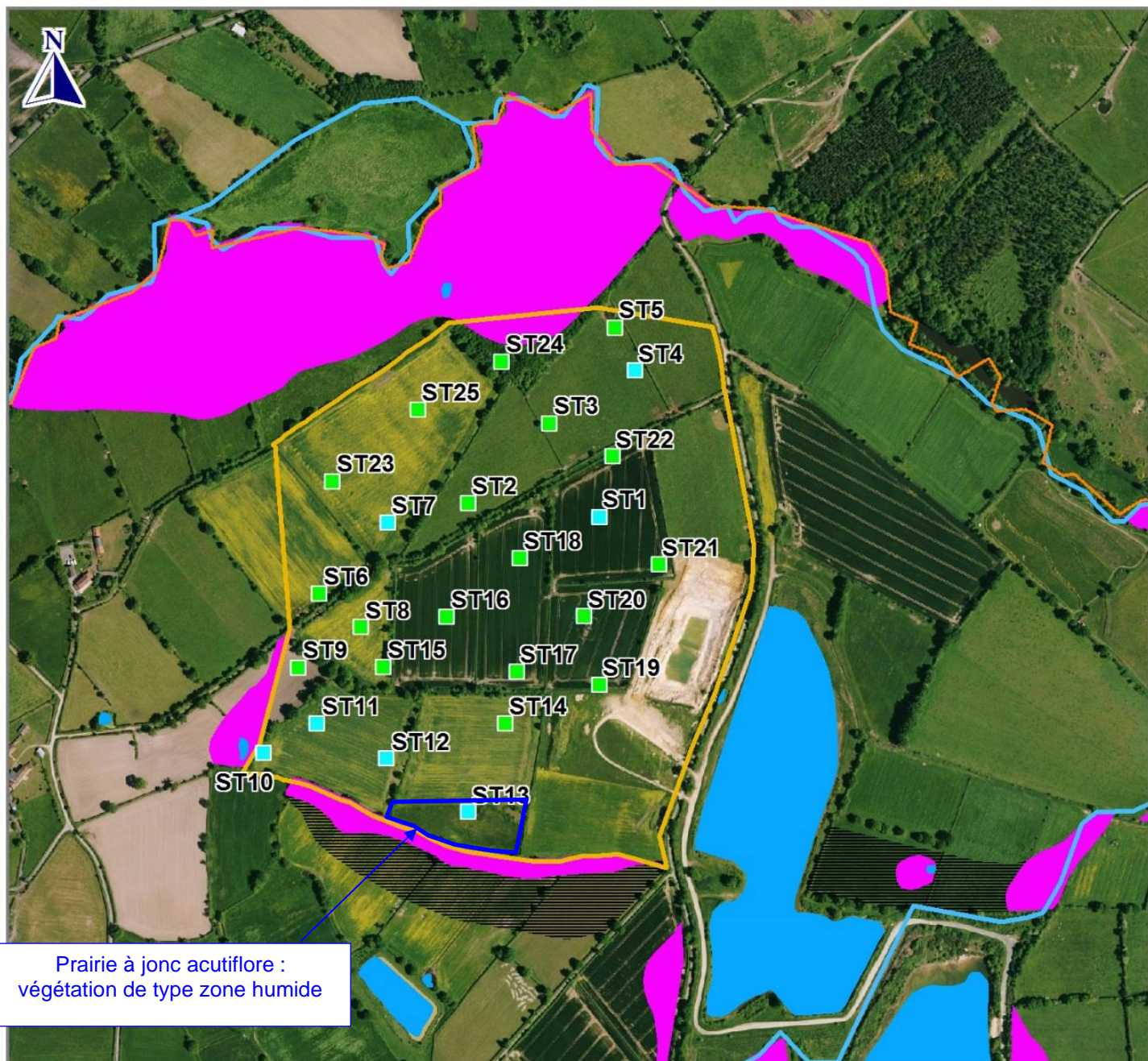
Par ailleurs, l'analyse écologique réalisée dans le cadre du projet indique la présence d'une végétation type de zone humide sur ces sols hydromorphes sur la partie au sud du site. Par

conséquent, le projet respectera donc une distance suffisante vis-à-vis de ce secteur afin de ne pas impacter sa fonctionnalité (distance d'influence mesurée à 10 m dans la suite de l'étude).

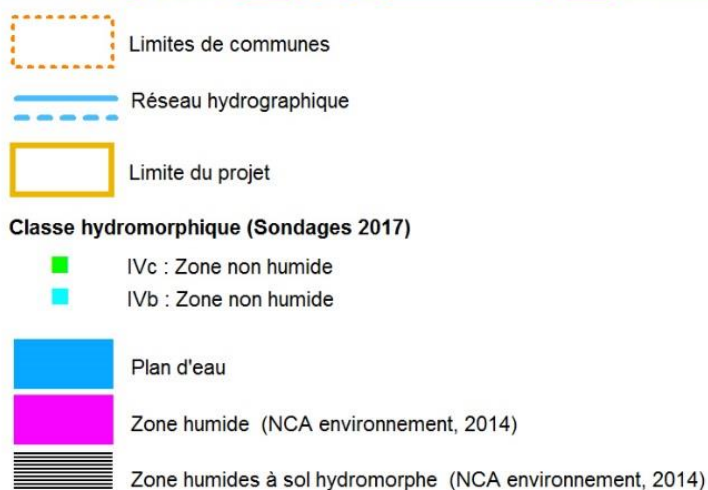


**RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES
DE 2017**

Extrait carte IGN 1/25000



Prairie à jonc acutiflore :
végétation de type zone humide



0 80 160 240 320 m

6

Synthèse

La Société CEMENTS CALCIA souhaite renouveler son activité de carrière d'argiles située à Viennay (79) aux lieudits « Les Echalans » et « La Maison Neuve ».

Dans le cadre de ce projet, CPGF-HORIZON a réalisé en septembre 2017 une étude pédologique, afin de caractériser la présence de zones humides sur les terrains qui seront exploités. Cette étude a été couplée avec un examen de la végétation.

25 sondages à la tarière à main ont été réalisés au droit du projet.

Sur ces 25 sondages réalisés, aucun ne présente de caractéristiques de zone humide selon les critères pédologiques (Classification du GEPPA4).

Ainsi, vis-à-vis des critères pédologiques, aucune zone humide n'a été identifiée au droit du projet





ANNEXE 1 :

SONDAGES PEDOLOGIQUES

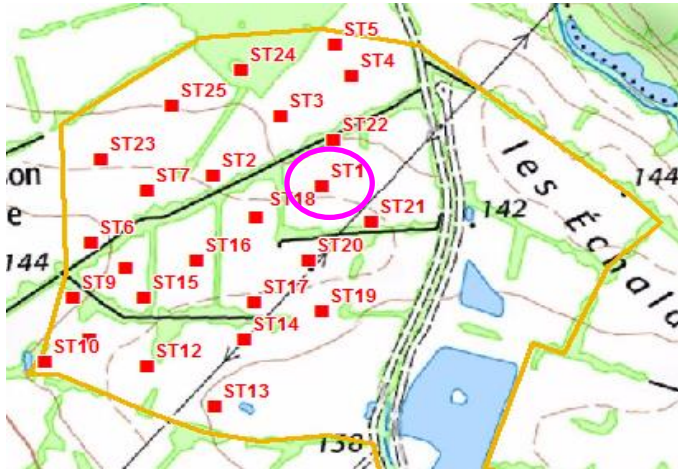
Étude 17-056/79
7 novembre 2018



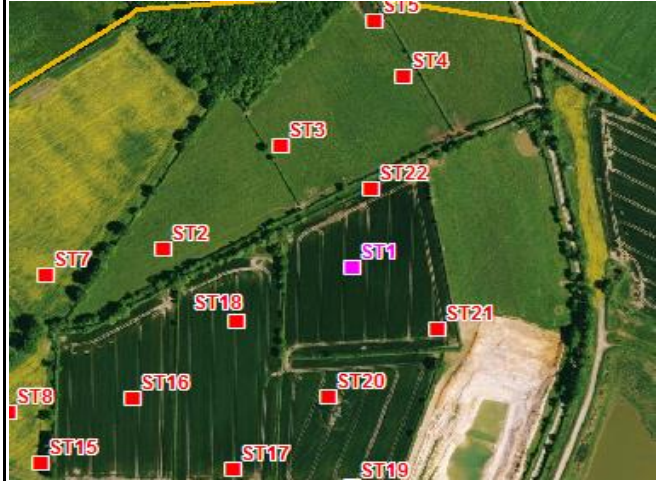
Identification - Localisation

Nom sondage :	T1	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,253765974193811	11/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7144280206412	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

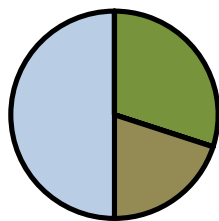
0 - 30
30 - 100
100

Terrains en présence

Terre végétale, limoneuse, sèche
Argiles limoneuses avec quelques graviers - **Horizon rédoxique peu marqué**
Refus sur bloc ?

Niveau statique (cm/TN) : > 100

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables



ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)	IVb
Sol humide :	Non

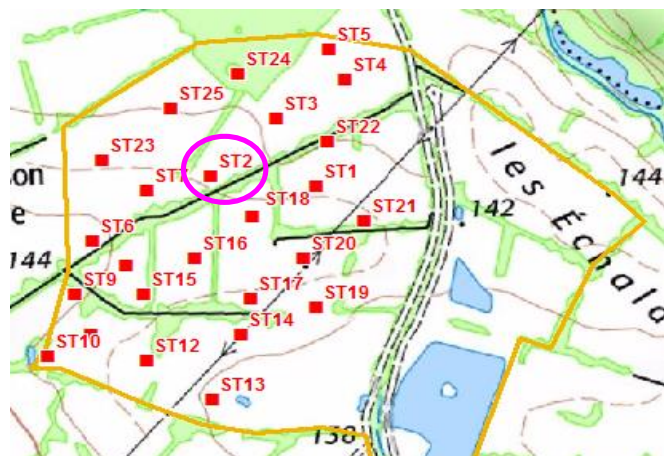
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



Identification - Localisation

Nom sondage :	T2	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,256021963432431	11/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7145949881523	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

0 - 20

20 - 120

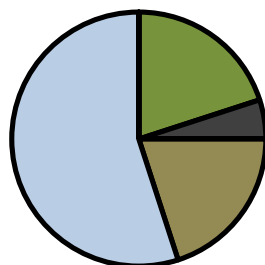
Terrains en présence

Terre végétale, sombre

Argiles limoneuse beige à bleu - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IVc

Sol humide :

Non

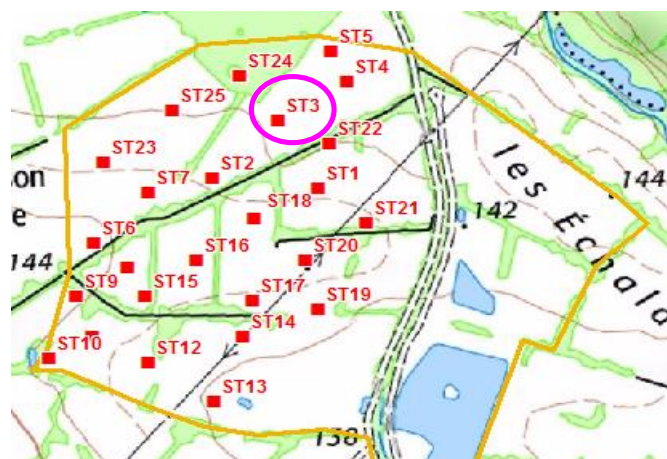
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



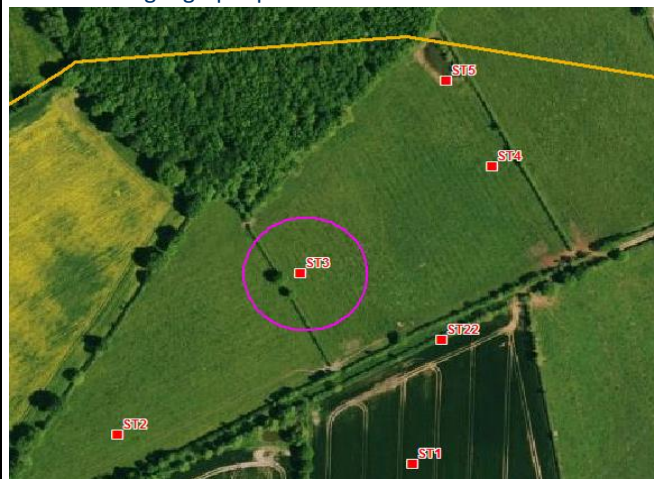
Identification - Localisation

Nom sondage : T3	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune : VIENNAY	X= -0,254623023793101	11/09/2017
Lieu-dit : Maisons Neuves	Y= 46,7155360244214	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

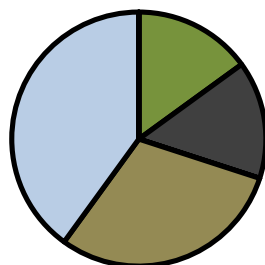
- 0 - 20
- 20 - 45
- 45 - 80
- 80 - 120

Terrains en présence

- Terre végétale, sablo-limoneuse
- Limons et argiles + Matière organique - **Horizon rédoxique marqué**
- Argiles beiges sableuses
- Argiles limoneuses - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IVc

Sol humide :

Non

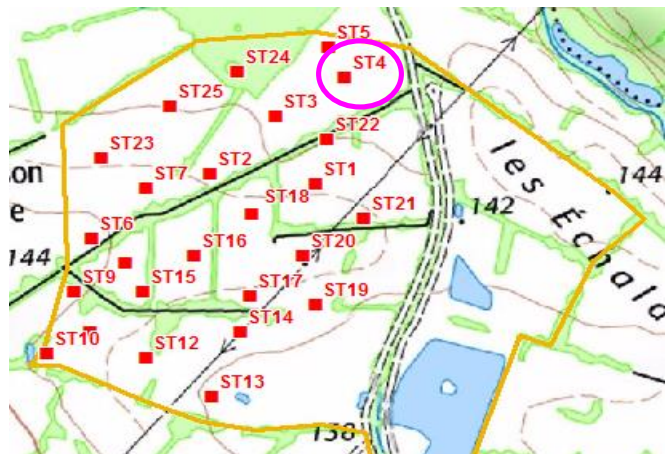
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



Identification - Localisation

Nom sondage : T4	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune : VIENNAY	X= -0,253153005614877	11/09/2017
Lieu-dit : Maisons Neuves	Y= 46,7161619849503	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

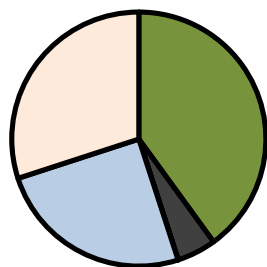
- 0 - 30
- 30 - 50
- 50

Terrains en présence

- Terre végétale sablo-limoneuse + Matière Organique
- Graviers dans gangue argileuse hydromorphe - **Horizon rédoxique marqué**
- Refus sur bloc ?

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables et graviers



0 cm

50 cm

120 cm

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphe (GEPPA A4)

IVb

Sol humide :

Non

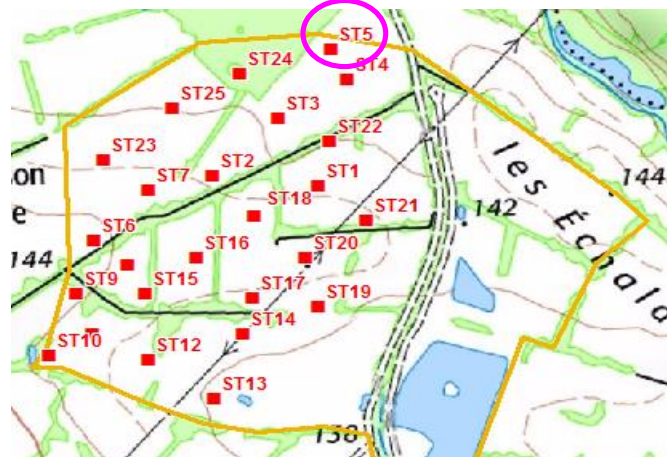
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



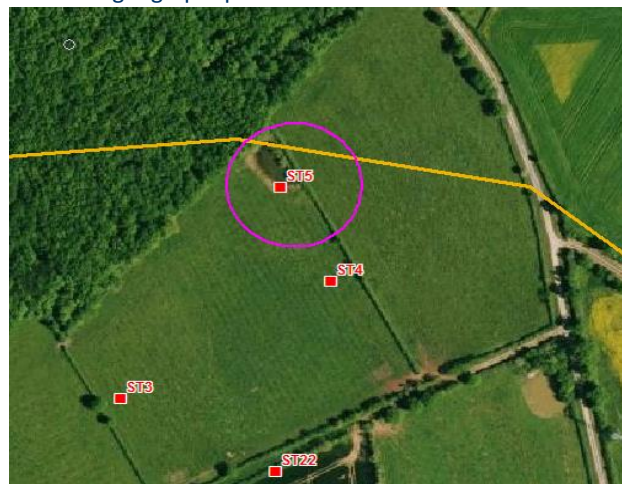
Identification - Localisation

Nom sondage : T5	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune : VIENNAY	X= -0,253501022234559	11/09/2017
Lieu-dit : Maisons Neuves	Y= 46,7166649829596	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

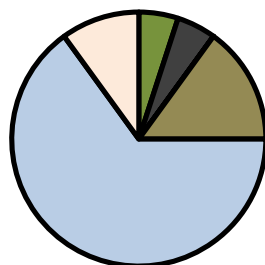
- 0 - 20
- 20 - 30
- 30 - 70
- 70 - 120

Terrains en présence

- Terre végétale
- Banc de graviers et galet dans argile rouge
- Arile beige-ocre avec quelques graviers - **Horizon rédoxique peu marqué**
- Argile beige avec des inclusions rouges - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables et graviers



ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IVc

Sol humide :

Non

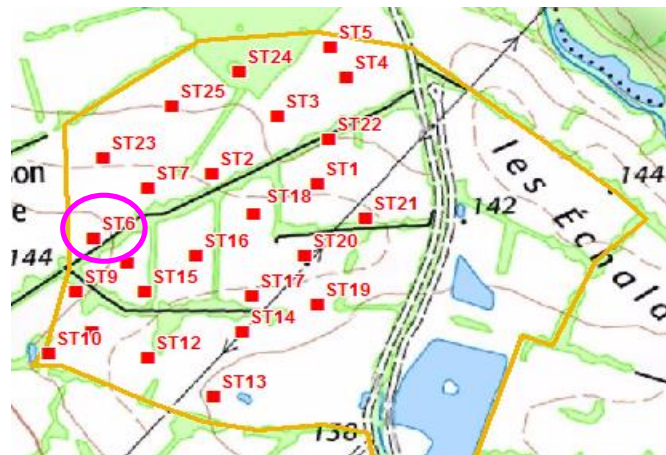
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



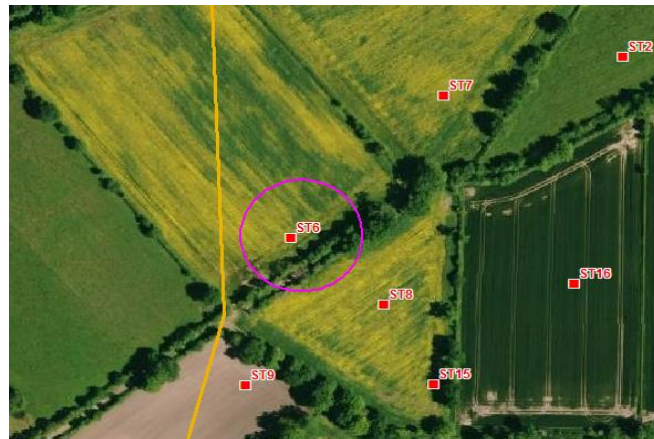
Identification - Localisation

Nom sondage :	T6	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,25859403423965	12/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7135220207273	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

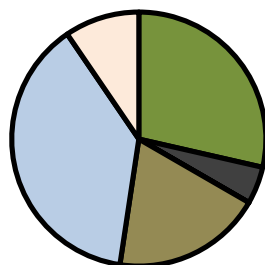
- 0 - 30
- 30 - 50
- 50 - 80
- 80

Terrains en présence

- Terre végétale sableuse et Matière Organique
- Cailloutis dans gange argileuse
- Argile beige - **Horizons rédoxique marqué puis réductique**
- Arrêt sur bloc ?

Niveau statique (cm/TN) : > 80 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables fins

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle



0 cm

120 cm

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

III c

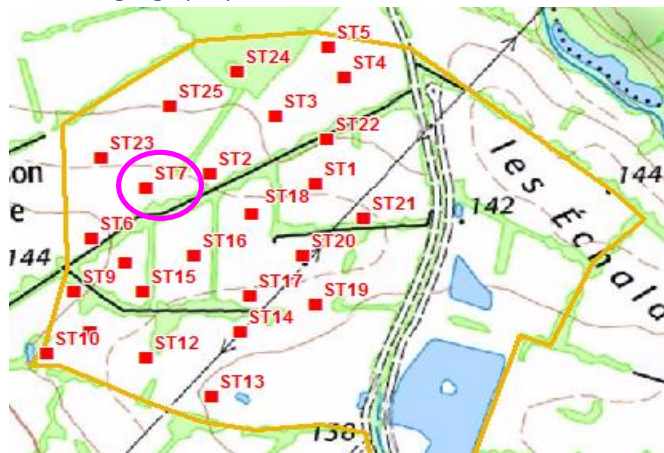
Sol humide :

Non

Identification - Localisation

Nom sondage : T7	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune : VIENNAY	X= -0,257412018254399	12/09/2017
Lieu-dit : Maisons Neuves	Y= 46,7143639829009	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

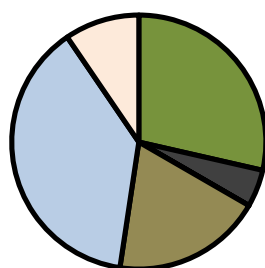
0 - 40
40 - 80
80

Terrains en présence

Terre végétale marron, sèche et sableuse
Limons puis argiles - **Horizons rédoxique marqué**
Refus sur cailloutis ?

Niveau statique (cm/TN) : > 80 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IV b

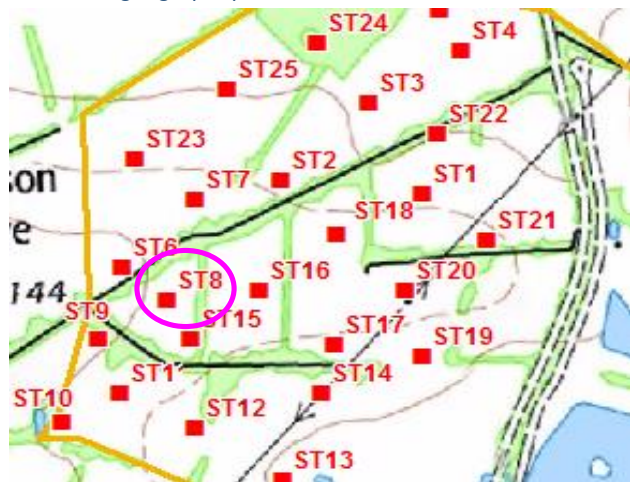
Sol humide :

Non

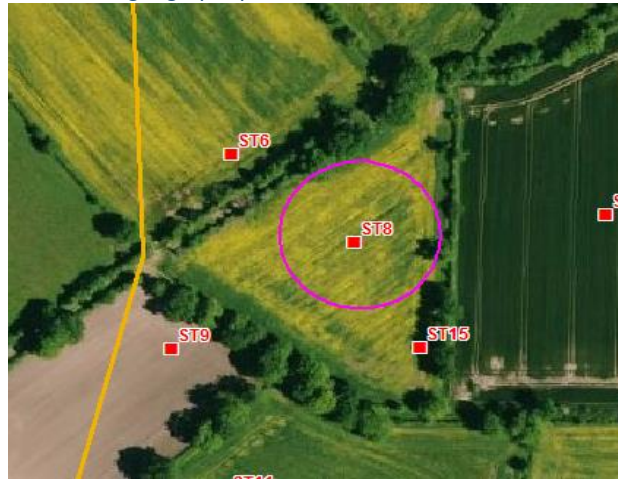
Identification - Localisation

Nom sondage :	T8	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,257867993786931	12/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7131269816309	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

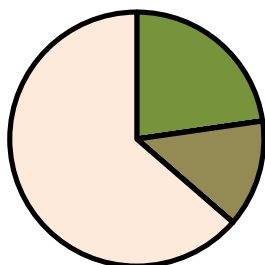
- 0 - 25
- 25 - 40
- 40 - 120

Terrains en présence

- Terre végétale limoneuse avec MO passant à des limons
- Limons beiges ocre passant brutalement à des argiles
- Argiles limoneuses - **Horizons rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IV c

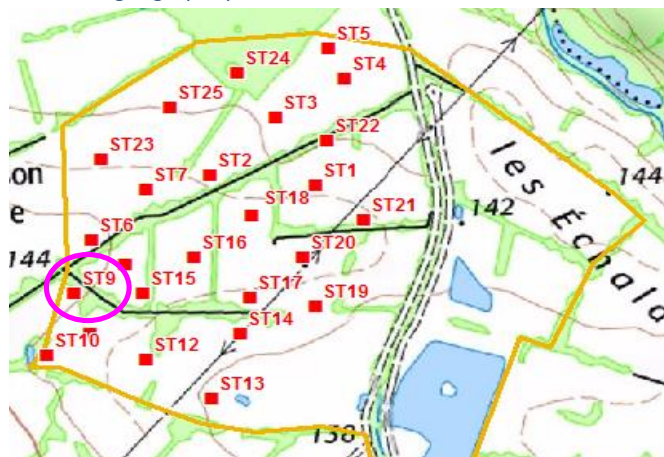
Sol humide :

Non

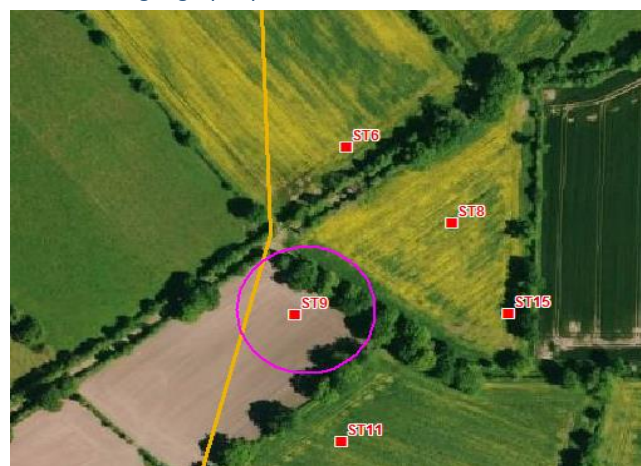
Identification - Localisation

Nom sondage :	T9	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,258946996182203	12/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7126509733498	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

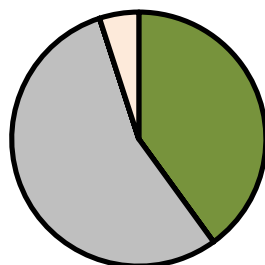
0 - 20
20 - 60
60 - 120

Terrains en présence

Terre végétale avec limons
Limons et argiles beiges - **Horizon rédoxique peu marqué**
Argile limoneuses - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables fins



ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IV c

Sol humide :

Non

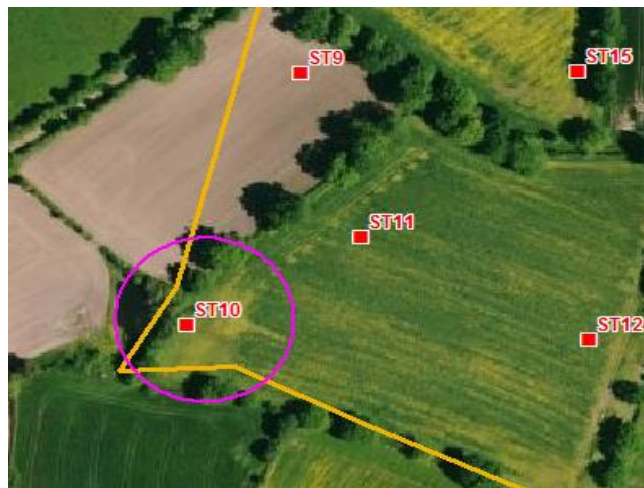
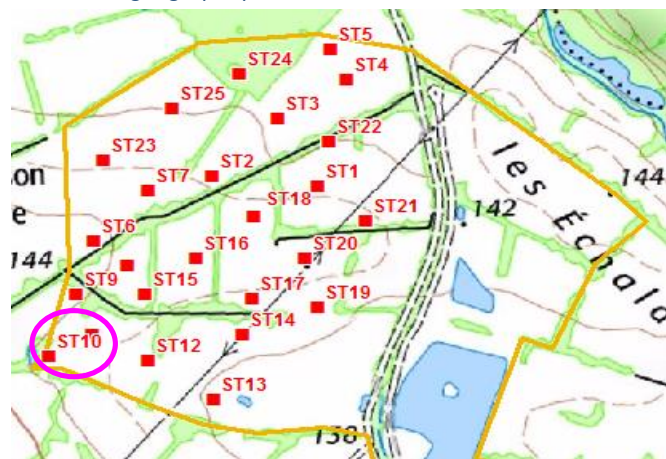
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



Identification - Localisation

Nom sondage : T10	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune : VIENNAY	X= -0,25994997471571	12/09/2017
Lieu-dit : Maisons Neuves	Y= 46,7117599770426	

Localisation géographique IGN :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

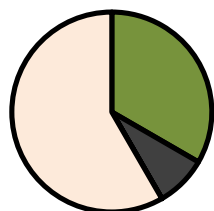
0 - 25
25 - 105

Terrains en présence

Terre végétale
Sables argileux ocres - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IV b

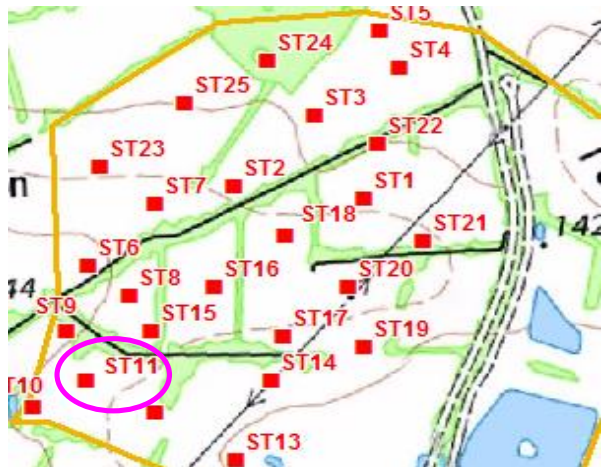
Sol humide :

Non

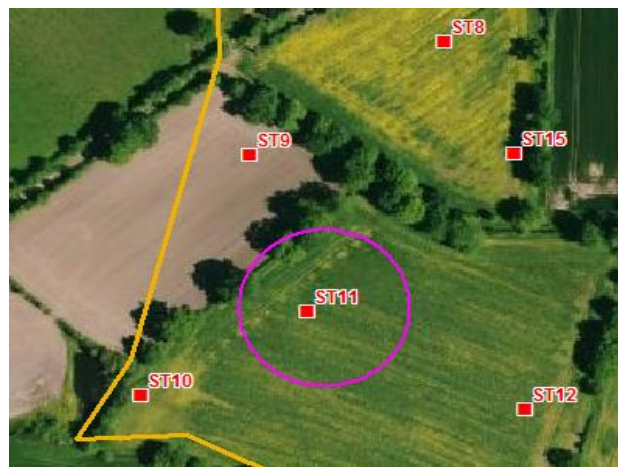
Identification - Localisation

Nom sondage :	T11	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,258625969290733	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7119919881224	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

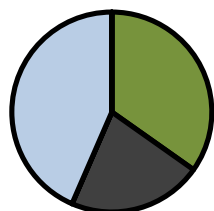
0 - 50
50 - 120

Terrains en présence

Terre végétale limoneuse avec beaucoup de matière organique
Passage brutal à des argiles beiges - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IVb

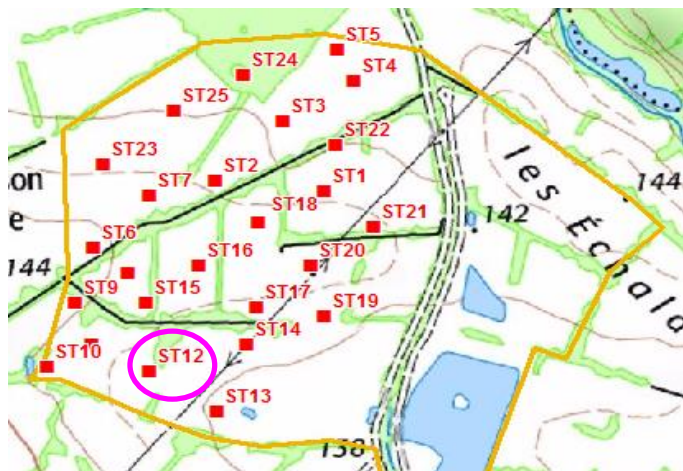
Sol humide :

Non

Identification - Localisation

Nom sondage :	T12	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,257428027689457	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7115830350667	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

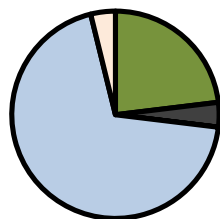
0 - 30
30 - 120

Terrains en présence

Terre végétale sableuse cultivée
Limons argileux beiges - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



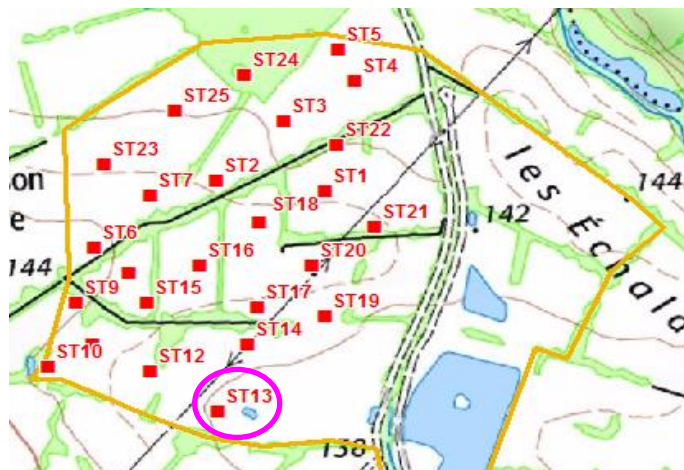
ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphe (GEPPA A4)	IVb
Sol humide :	Non

Identification - Localisation

Nom sondage :	T13	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,256022969260812	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7109519615769	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

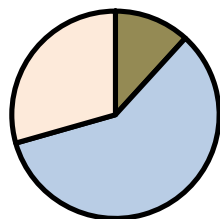
0 - 25
25 - 50
50 - 120

Terrains en présence

Terre végétale
Sables argileux ocres peu perméables - **Horizon rédoxique marqué**
Argile limoneuse blanche

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

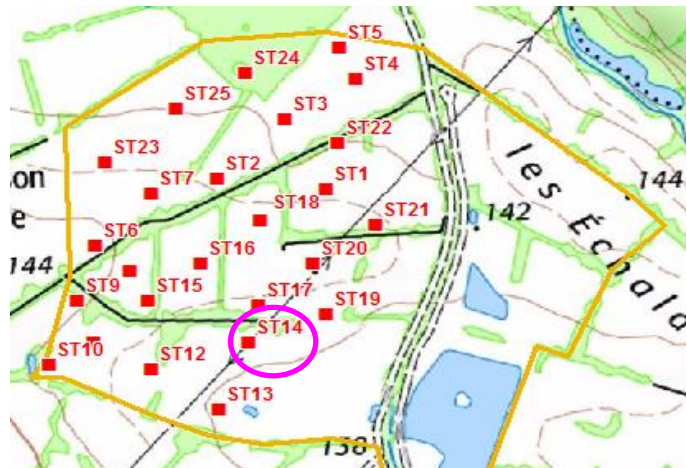
ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphe (GEPPA A4)	IV b
Sol humide :	Non

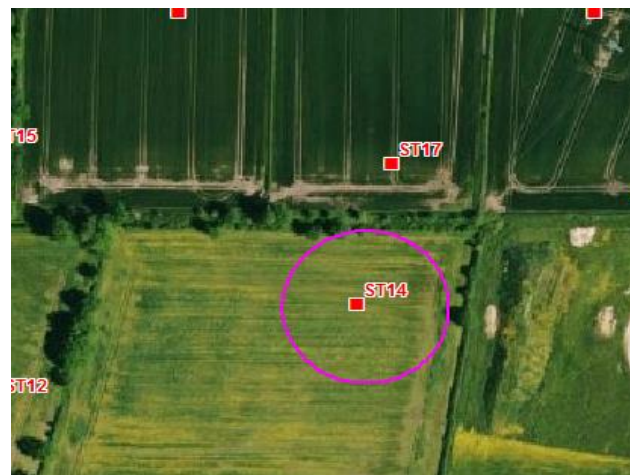
Identification - Localisation

Nom sondage :	T14	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,255384016782045	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7119929939508	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

0 - 30

30 - 40

40 - 60

60 - 120

Terrains en présence

Terre végétale argilo-limoneuse + Matière Organique

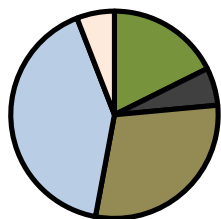
Niveau de limons - **Horizon rédoxique marqué**

Limons beiges à rouille - **Horizon rédoxique marqué**

Argile limoneuse beige - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables et graviers



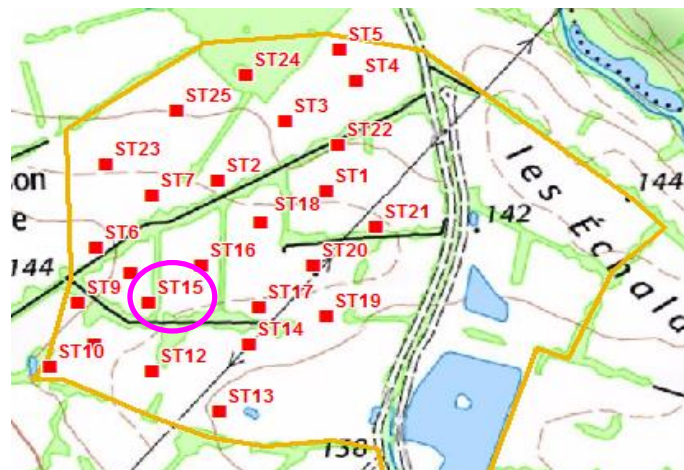
ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphe (GEPPA A4)	IVc
Sol humide :	Non

Identification - Localisation

Nom sondage :	T15	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,257486030459404	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7126600258052	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

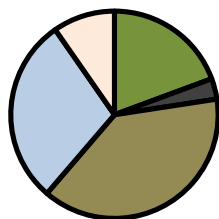
- 0 - 30
- 30 - 35
- 35 - 65
- 65 - 100

Terrains en présence

- Terre végétale limoneuse + Matière Organique
- Limon un peu hydromorphe - **Horizon rédoxique peu marqué**
- Limons sableux et argileux beiges
- Argile limoneuse et sableuse - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables et graviers



0 cm

120 cm

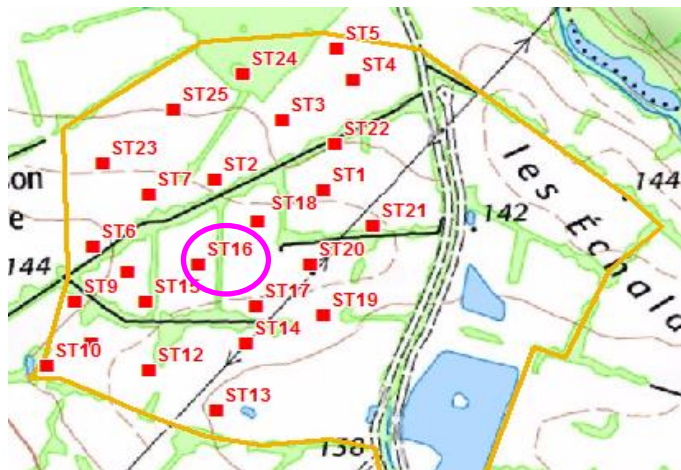
ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphe (GEPPA A4)	IVc
Sol humide :	Non

Identification - Localisation

Nom sondage :	T16	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,256394036114216	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7132529616355	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

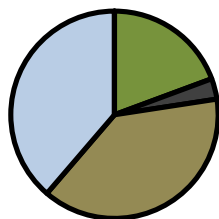
- 0 - 30
- 30 - 40
- 40 - 60
- 60 - 120

Terrains en présence

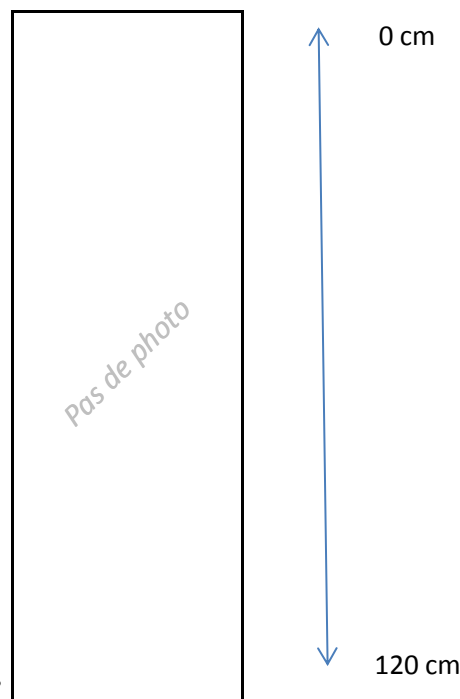
- Terre végétale limono-sableuse
- Limons sablo-argileux - **Horizon rédoxique marqué**
- Limons argileux beiges - **Horizon rédoxique peu marqué**
- Argiles beiges limoneuse - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : **> 120 cm**

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables et graviers



ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)	IVc
Sol humide :	Non

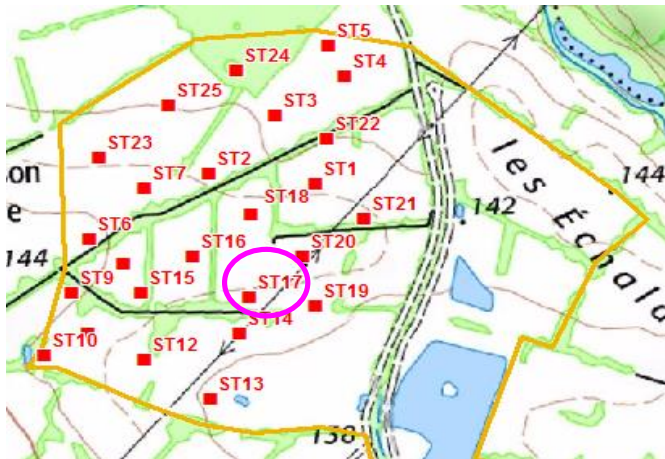
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



Identification - Localisation

Nom sondage :	T17	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,255189975723624	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7126000113785	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

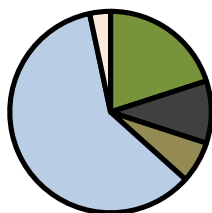
- 0 - 30
- 30 - 50
- 50 - 120
- 70 - 80

Terrains en présence

- Terre végétale limono-sableuse + Matière Organique
- Argiles marrons et graviers anguleux
- Argiles limoneuse - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables et graviers

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

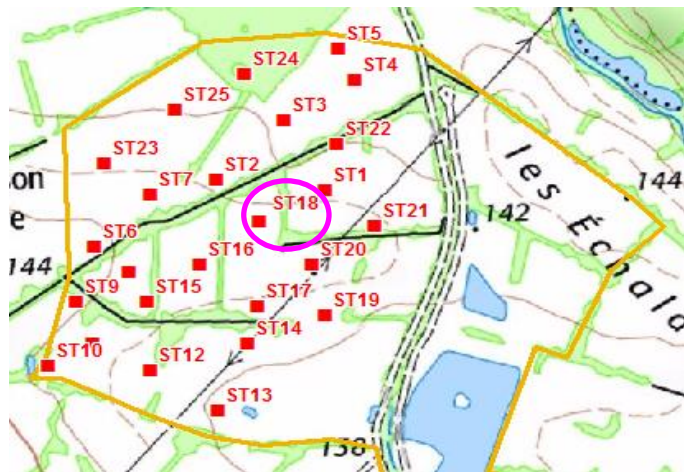


Classe hydromorphique (GEPPA A4)	IVc
Sol humide :	Non

Identification - Localisation

Nom sondage :	T18	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,25513700209558	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,713943965733	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

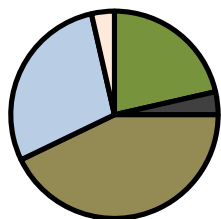
0 - 30
30 - 70
70 - 120

Terrains en présence

Terre végétale limoneuse avec peu de MO
Limons argileux beiges-ocres - **Horizon rédoxique peu marqué**
Argiles limoneuses beiges - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



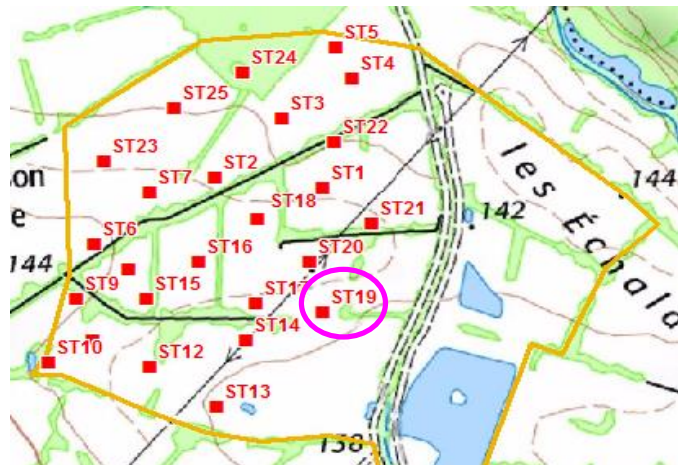
ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)	IVc
Sol humide :	Non

Identification - Localisation

Nom sondage : T19	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune : VIENNAY	X= -0,253768991678953	13/09/2017
Lieu-dit : Maisons Neuves	Y= 46,7124509811401	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

0 - 30

30 - 50

50 - 70

50 - 120

Terrains en présence

Terre végétale très humique sombre limoneuse

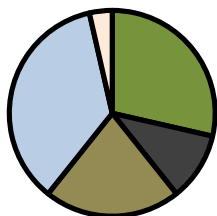
Idem mais non remaniée par le labour

Limons argileux - **Horizon rédoxique peu marqué**

Argile limoneuse - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

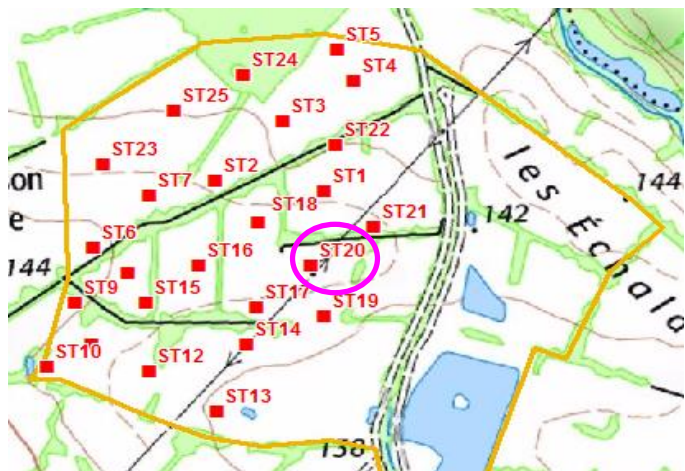
ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)	IVc
Sol humide :	Non

Identification - Localisation

Nom sondage :	T20	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,254036961123347	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7132559791207	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

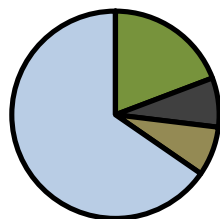
0 - 25
25 - 120

Terrains en présence

Terre végétale très humique et limoneuse
Argile limoneuse - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphe (GEPPA A4)

IVc

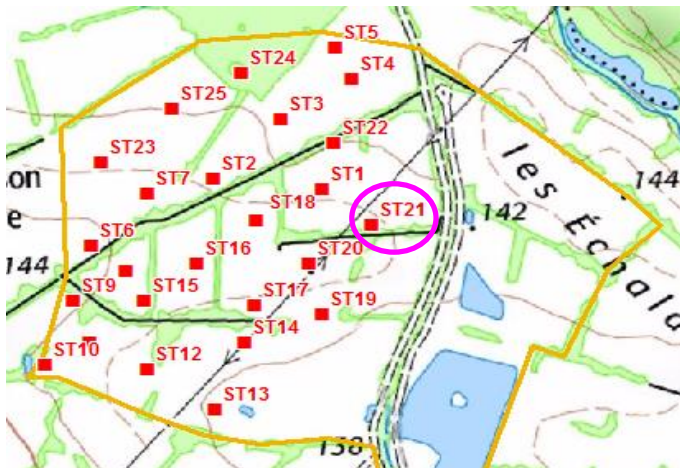
Sol humide :

Non

Identification - Localisation

Nom sondage :	T21	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,252735000103712	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7138729710131	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

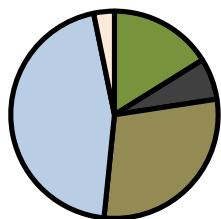
0 - 25
25 - 60
60 - 120

Terrains en présence

Terre végétale très humique
Limons argileux - **Horizon rédoxique peu marqué**
Argiles limoneuses - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



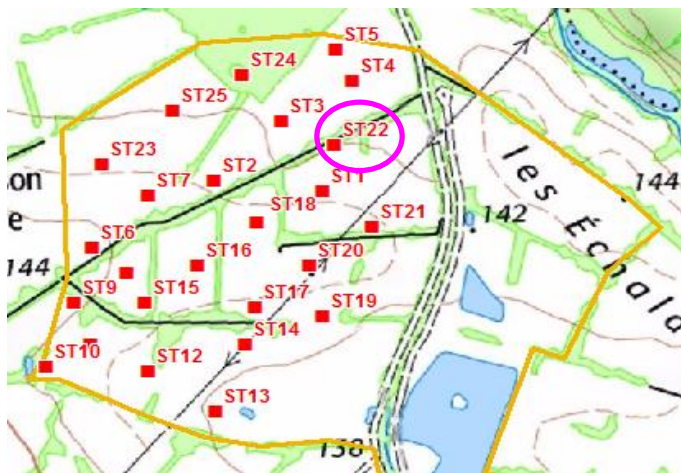
ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphe (GEPPA A4)	IVc
Sol humide :	Non

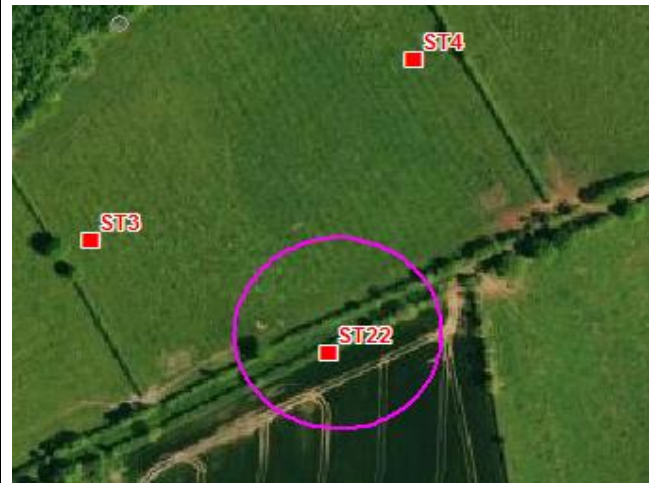
Identification - Localisation

Nom sondage :	T22	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X= -0,253543015569448	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y= 46,7151470202952	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

0 - 25

25 - 40

40 - 120

100

Terrains en présence

Terre végétale peu humique

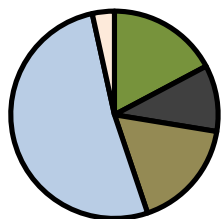
Limons sableux très secs

Argiles limoneuse beige - **Horizon rédoxique marqué**

Fragments de bois fossilisé sec

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Limons
- Argiles
- Sables fins



0 cm

120 cm

ATTENTION : la photographie n'est pas à l'échelle

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IVc

Sol humide :

Non

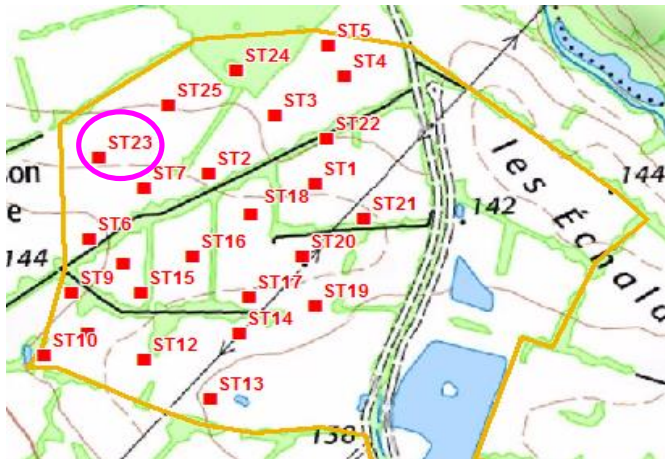
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



Identification - Localisation

Nom sondage :	T23	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X = -0,258371	13/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y = 46,714850	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

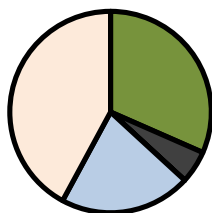
- 0 - 30
- 30 - 60
- 60 - 120
- 70 - 80

Terrains en présence

- Terre végétale limono-sableuse + beaucoup de MO
- Argiles marrons et graviers anguleux
- Argiles limoneuse - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

Ivc

Sol humide :

Non

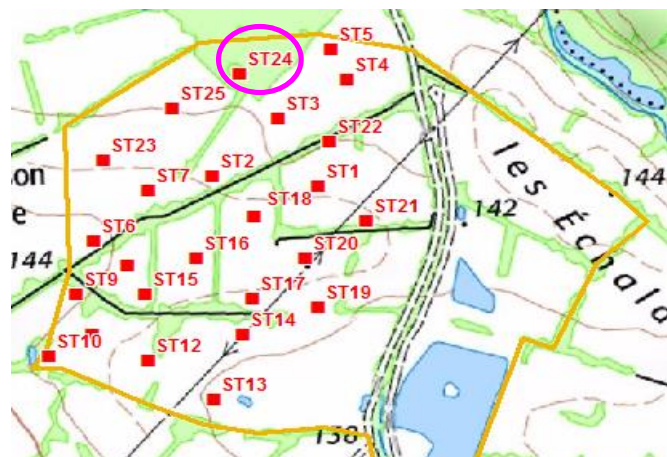
ETUDE PEDOLOGIQUE AU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA GRAVIERE
Fiche technique de sondage à la tarière



Identification - Localisation

Nom sondage :	T24	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X = -0,255452	11/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y = 46,716262	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

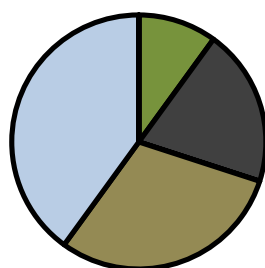
0 - 20
20 - 55
55 - 80
80 - 120

Terrains en présence

Terre végétale, sablo-limoneuse
Limons et argiles - **Horizon rédoxique peu marqué**
Argiles beiges sableuses
Argiles limoneuses - **Horizon rédoxique marqué**

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables fins

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IVc

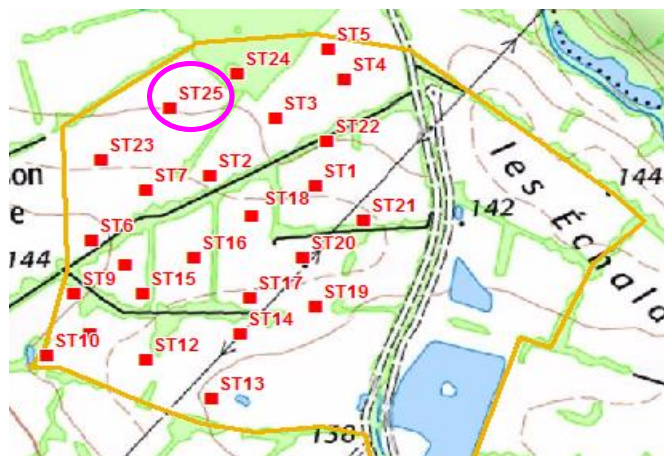
Sol humide :

Non

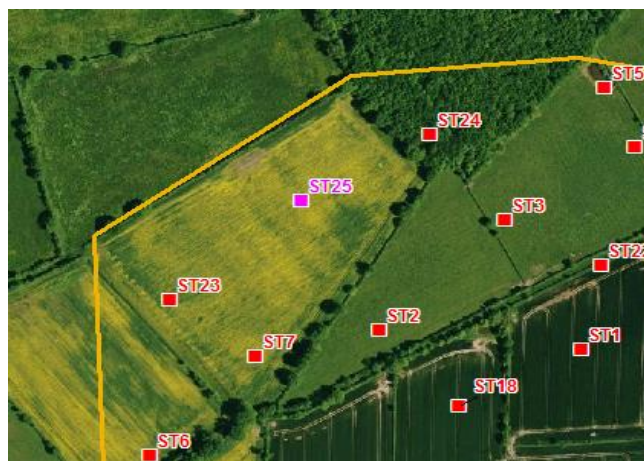
Identification - Localisation

Nom sondage :	T25	Coordonnées (WGS84) :	Date réalisation :
Commune :	VIENNAY	X = -0,256895	11/09/2017
Lieu-dit :	Maisons Neuves	Y = 46,715697	

Localisation géographique IGN :



Localisation géographique aérienne :



Contexte pédologique

Profondeur (cm/TN)

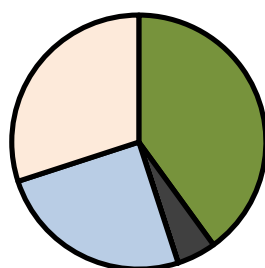
0 - 40
40 - 60
60

Terrains en présence

Terre végétale sablo-limoneuse
Graviers dans gangue argileuse - **Horizon rédoxique marqué**
Refus sur bloc ?

Niveau statique (cm/TN) : > 120 cm

Répartition en %



- Terre végétale
- Matière Organique
- Tourbe
- Limons
- Argiles
- Sables et graviers

Classe hydromorphique (GEPPA A4)

IV c

Sol humide :

Non



ANNEXE 2 :

**INVENTAIRE
COMMUNAL DES
ZONES HUMIDES
REALISE PAR NCA
ENVIRONNEMENT EN
2014**

Étude 17-056/79
7 novembre 2018



INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES, DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET DES PLANS D'EAU

COMMUNE DE VIENNAY (79)

Inventaire réalisé dans le cadre d'un groupement de communes et de
communautés de communes porté par le Pays de Gâtine :



Avec le soutien financier de :



Expertise réalisée par NCA Environnement

- Octobre 2014 -



TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 - CADRE REGLEMENTAIRE - CONTEXTE DE L'ÉTUDE	1 -
1. CADRE REGLEMENTAIRE	2 -
1.1. Réglementation relative aux zones humides.....	2 -
1.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	3 -
1.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	4 -
2. LES ZONES HUMIDES - GENERALITES	6 -
2.1. Définition	6 -
2.2. Typologie	6 -
2.3. Fonctions	7 -
3. DEMARCHE ET OBJECTIFS DE L'INVENTAIRE.....	10 -
3.1. Démarche d'inventaire	10 -
3.2. Objectifs.....	10 -
4. CONCERTATION DES ACTEURS	12 -
4.1. Acteurs locaux	12 -
4.2. Réunions	13 -
4.3. Financeurs	15 -
CHAPITRE 2 - CONTEXTE COMMUNAL	17 -
1. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	18 -
1.1. Contexte géographique	18 -
1.2. Contexte Agricole	20 -
2. PRESENTATION DU CONTEXTE PHYSIQUE	21 -
2.1. Contexte géologique et pédologique.....	21 -
2.2. Contexte hydrogéologique	23 -
CHAPITRE 3 - METHODOLOGIE.....	24 -
1. PRE-LOCALISATION.....	25 -
1.2. Zones à urbaniser	27 -
2. INVENTAIRE DE TERRAIN	28 -
2.1. Critères d'identification	29 -
2.1.1. Pédologie.....	29 -
2.1.2. Habitats naturels et végétation.....	30 -
2.2. Campagne de terrain.....	32 -
3. CARTOGRAPHIE	33 -
CHAPITRE 4 - RESULTATS DE L'INVENTAIRE	35 -
1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET MILIEUX AQUATIQUES	36 -
1.1. Réseau hydrographique.....	36 -
1.2. Plans d'eau dont mares	38 -
1.3. Observations complémentaires.....	41 -
2. ZONES HUMIDES	43 -
2.1. Sondages pédologiques.....	43 -
2.2. Inventaire global.....	45 -
2.3. Habitats - Typologie	48 -
2.3.1. Typologie SDAGE	48 -
2.3.2. Typologie CORINE Biotopes.....	50 -
2.4. Fonctions des zones humides	63 -
2.5. Enjeux	65 -

CHAPITRE 5 - CONCLUSION	- 68 -
1. BILAN DE L'INVENTAIRE	- 69 -
1.1. <i>Bilan des résultats</i>	- 69 -
1.2. <i>Bilan de la démarche</i>	- 69 -
2. SUITE A DONNER	- 70 -

ANNEXES

CHAPITRE 1

CADRE REGLEMENTAIRE - CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1. CADRE REGLEMENTAIRE

1.1. REGLEMENTATION RELATIVE AUX ZONES HUMIDES

Le Code de l'Environnement est composé de six livres, dont le deuxième est intitulé *Milieux Physiques*. Ce dernier comprend deux titres, respectivement consacrés à l'eau et à l'air.

Le Code de l'Environnement érige l'Eau en patrimoine commun de la nation. Sa protection est d'intérêt général et sa gestion doit se faire de façon globale.

Dans ce contexte de gestion globale de l'Eau, les zones humides tiennent un rôle de premier plan et différentes réglementations les caractérisent :

Art. L. 211-1 : « *Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.* »

L'article **R.211-108** du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « *à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide* ». « *La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des côtes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation* ».

L'**arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009** précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en établissant une liste des types de sols de zones humides et une liste des espèces végétales indicatrices de zones humides. Les sols de zones humides correspondent aux sols engorgés en eau de façon permanente et aux sols caractérisés par des traces d'hydromorphie (engorgement temporaire) débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (ou entre 25 et 50 cm de la surface s'il y a des traces d'engorgement permanent apparaissant entre 80 et 120 cm). La **circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté précédemment cité.

De plus, au titre de la Police de l'Eau, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants : une végétation hygrophile ou un sol hydromorphe. Dans ce cas, le projet (selon sa surface) est soumis au régime de déclaration ou d'autorisation relatif à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature eau.

1.2. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

La commune de Viennay, située dans le département des Deux-Sèvres, est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne. Quinze orientations fondamentales ont été identifiées sur le territoire du SDAGE. **L'orientation n°8** concerne la préservation des zones humides. Elle se base sur la nécessité de multiplier et de diversifier les efforts pour limiter l'altération du fonctionnement des milieux aquatiques, assurer la continuité écologique et reconquérir la qualité des habitats et la biodiversité. En effet, ces milieux assurent de multiples fonctions tant du point de vue de la ressource en eau que de la biodiversité. Leur préservation et leur restauration sont des enjeux majeurs à appréhender. Pour cela cinq actions ont été déterminées (notées 8A à 8E), elles comprennent, chacune, diverses dispositions.

✕ **8A : Préserver les zones humides.**

"Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition au travers d'une protection réglementaire [...]. En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace [...]. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des SAGE [...]."

✕ **8B : Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau.**

"Il convient d'agir pour éviter de nouvelles pertes de surfaces et pour récupérer des surfaces perdues [...] dans les secteurs de forte pression foncière [...] ou dans certains secteurs en déprise agricole. Les actions à mettre en œuvre concernent à la fois les zones humides bénéficiant d'une protection liée à leur intérêt patrimonial et les réseaux de zones humides banales dont l'existence est nécessaire au bon état des masses d'eau et à la protection de la ressource en eau."

✕ **8C : Préserver les grands marais littoraux**

"Les marais littoraux situés entre la Vilaine et la baie de l'Aiguillon représentent des zones humides de grande surface qui ont été créées par l'homme [...]. Ces espaces constituent le support d'une forte biodiversité de la faune et de la flore. Ils intègrent, pour la plupart, le réseau européen Natura 2000. Ils contribuent en partie à l'interception des pollutions issues des bassins versants amont. [...] L'adéquation entre les différents usages et les conditions favorables à la biodiversité doit être recherchée en s'appuyant notamment sur une politique agricole adaptée."

✕ **8D : Favoriser la prise de conscience**

"La nécessité de conserver et d'entretenir les zones humides n'est pas encore suffisamment bien perçue, à la fois par les riverains et par les autorités locales. Certes, la prise de conscience est amorcée, mais elle se limite encore trop souvent aux enjeux patrimoniaux des zones humides (flore et faune). Les enjeux économiques se rattachant à leur présence sont encore largement sous-estimés, quand ils ne sont pas ignorés."

✕ **8E : Améliorer la connaissance**

"L'efficacité des zones humides, que ce soit en matière de gestion de la ressource en eau ou de biodiversité, dépend de la présence sur le terrain d'un maillage aussi dense que possible de sites interceptant au mieux les écoulements superficiels et souterrains et évitant le cloisonnement des populations végétales et animales sauvages.

Il est nécessaire de localiser les sites existants, de diagnostiquer leur état et d'identifier les fonctions qui s'y rattachent. C'est l'objet des inventaires qu'il convient de réaliser, en priorité, sur les territoires où la présence des zones humides détermine l'atteinte ou le maintien du bon état des masses d'eau."

1.3. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

La commune de Viennay se situe dans le périmètre du SAGE Thouet.

SAGE Thouet

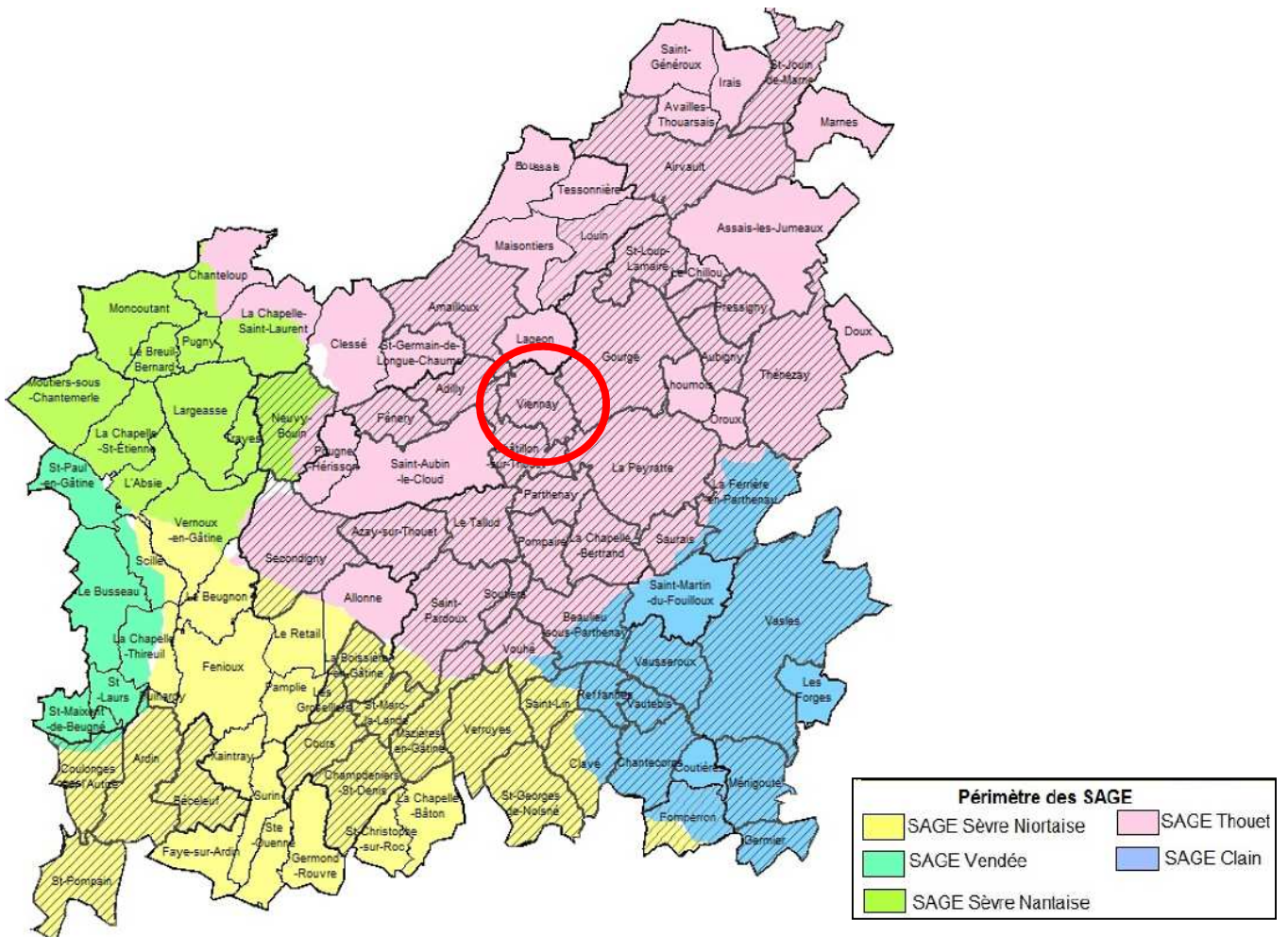
Le territoire du SAGE Thouet s'étend sur 3 385 km² dans les départements des Deux-Sèvres (79), de la Vienne (86) et du Maine-et-Loire (49).

Ce SAGE est articulé autour de 6 enjeux majeurs :

- ✕ Le développement des ressources alternatives et la sécurisation de l'alimentation en eau potable ;
- ✕ La reconquête de la qualité des eaux de surface ;
- ✕ La gestion quantitative de la ressource ;
- ✕ La protection des têtes de bassins et des espaces naturels sensibles ;
- ✕ Le rétablissement d'une connectivité amont-aval des cours d'eau ;
- ✕ La valorisation touristique et la maîtrise des loisirs liés à l'eau.

La Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE s'est réunie pour la première fois le 30 janvier 2012. La composition de la CLE a notamment été constituée, et la structure porteuse du SAGE a été désignée : le Syndicat Mixte de la Vallée du Thouet et la Communauté d'Agglomération de Saumur Loire Développement à l'origine de l'étude de préfiguration du SAGE Thouet se partagent cette responsabilité.

Les zones humides représentent un enjeu important au sein du SAGE qui a identifié, dès l'état des lieux, la nécessité d'améliorer la connaissance de ces milieux afin de mieux les protéger.

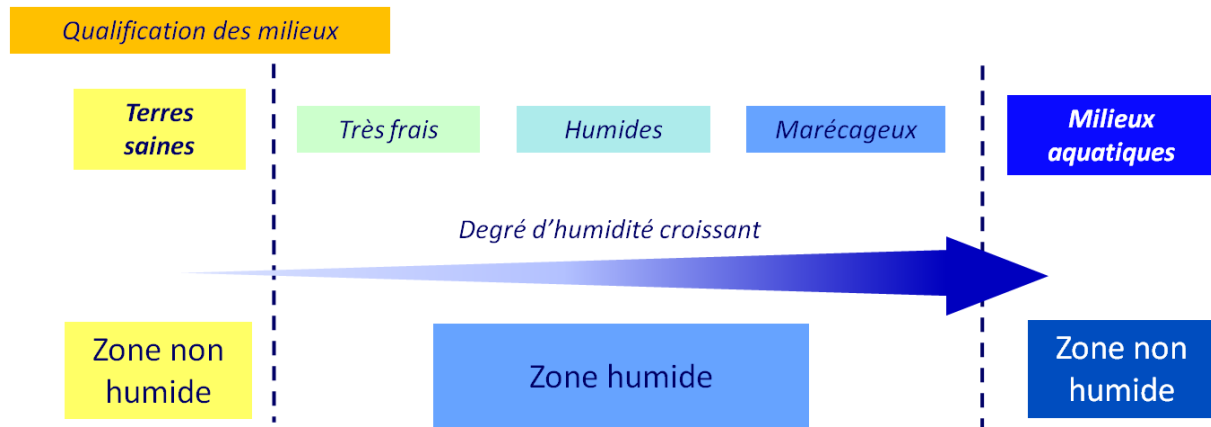


Situation de la commune de Viennay au sein des SAGE (Source : Pays de Gâtine)

2. LES ZONES HUMIDES - GENERALITES

2.1. DEFINITION

Les zones humides sont des milieux complexes, dynamiques et interdépendants entre terre et eau. Elles recèlent une richesse écologique particulière et souvent exceptionnelle. Elles assurent de plus de nombreuses fonctions dont la société tire des bénéfices (nommés services rendus). En effet, les zones humides jouent un rôle majeur pour la rétention, la régulation hydraulique et l'épuration tout en constituant des réservoirs de biodiversité.



Gradient d'humidité des zones humides

(Source : IIBSN - Schéma élaboré d'après Oberti et al., 2003)

En raison de leur grande diversité, l'identification des zones humides n'est pas toujours aisée. Elle est réalisée sur la base des observations de terrain liées à des limites naturelles. Elle s'appuie notamment sur :

- ✗ La présence de végétation hygrophile et d'habitats humides ;
- ✗ L'hydromorphie des sols ;
- ✗ La géomorphologie du site (ex : rupture de pente) et la topographie.

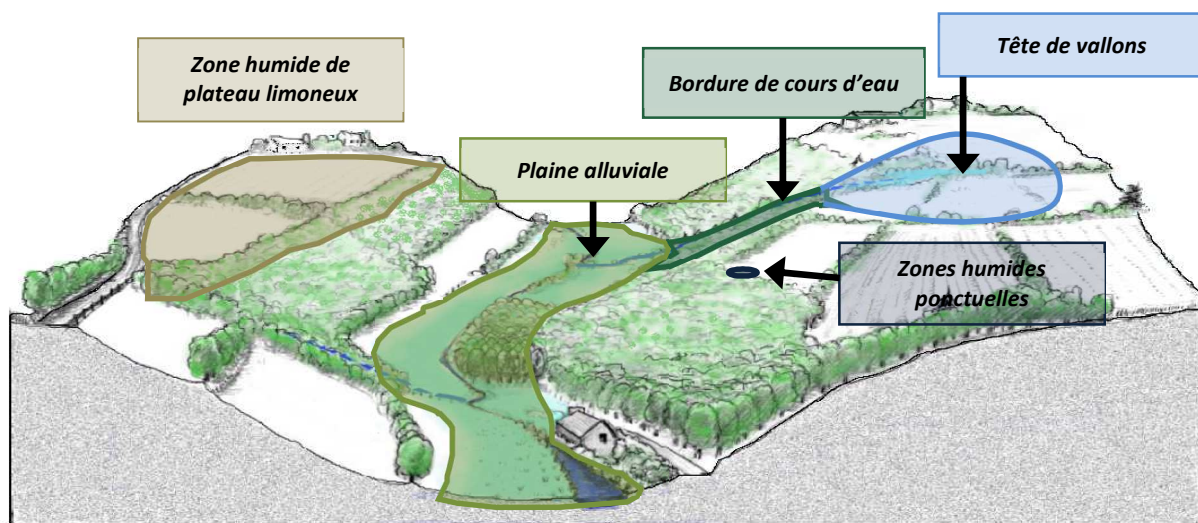
2.2. TYPOLOGIE

Selon leurs caractéristiques, différents types de zones humides peuvent être distingués. Le SDAGE Loire-Bretagne les classe en 13 grands types selon leur localisation dans un bassin versant :

- ✗ Grands estuaires ;
- ✗ Baies et estuaires moyens plats ;
- ✗ Marais et lagunes côtiers ;
- ✗ Marais saumâtres aménagés ;
- ✗ Bordures de cours d'eau ;
- ✗ Plaines alluviales ;

- ✕ Zones humides de bas-fonds en tête de bassin ;
- ✕ Régions d'étangs ;
- ✕ Bordures de plan d'eau ;
- ✕ Marais et landes humides de plaines et de plateaux ;
- ✕ Zones humides ponctuelles ;
- ✕ Marais aménagés à vocation agricole ;
- ✕ Zones humides artificielles.

Le schéma ci-dessous présente les différentes typologies de zones humides suivant leur localisation sur le bassin versant.



Localisation des zones humides sur un bassin versant (source : IIBSN)

2.3. FONCTIONS

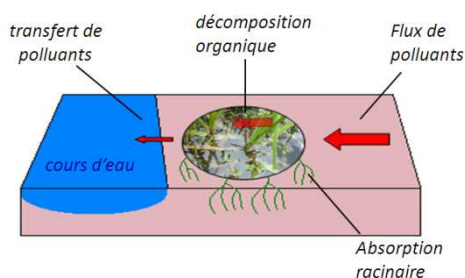
Les zones humides présentent une richesse écologique particulière et assurent de nombreuses fonctions telles que la rétention, la régulation hydraulique et l'épuration mais également des fonctions socio-économiques.

✕ Fonctions biologiques :

Les zones humides recèlent généralement une biodiversité importante et peuvent constituer des réservoirs d'espèces patrimoniales. Ce sont des milieux essentiels pour la faune, qui permettent l'hivernage, la migration et la reproduction de nombreux oiseaux ; le frai du brochet et le développement des juvéniles ; la reproduction des poissons et crustacés en zones littorales. On y observe également des amphibiens, des odonates, etc.

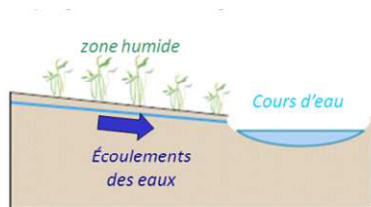
Outre la faune, les zones humides sont reconnues pour leur diversité végétale (roselières, prairies humides, tourbières, bordures de cours d'eau...).

X Fonctions épuratoires :



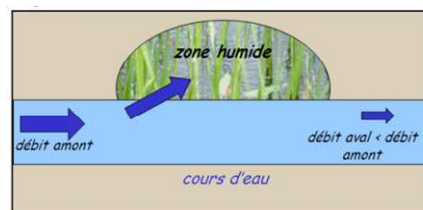
Certaines zones humides possèdent des propriétés épuratoires remarquables. Elles sont particulièrement efficaces en matière de dénitrification avec des taux d'abattement supérieurs à 50%. Elles sont également capables de fixer les matières en suspensions, les engrais et produits phytosanitaires et peuvent éliminer le phosphore parfois jusqu'à 90%.

X Fonctions hydrauliques :



Les zones humides ont un rôle majeur dans le stockage des eaux. Elles contribuent en effet à l'écrêtement des pointes de crue et ont également un rôle d'éponge.

Elles peuvent ainsi retarder l'apparition et réduire l'intensité des débits d'étiage en restituant de manière progressive les eaux stockées en période de hautes eaux.



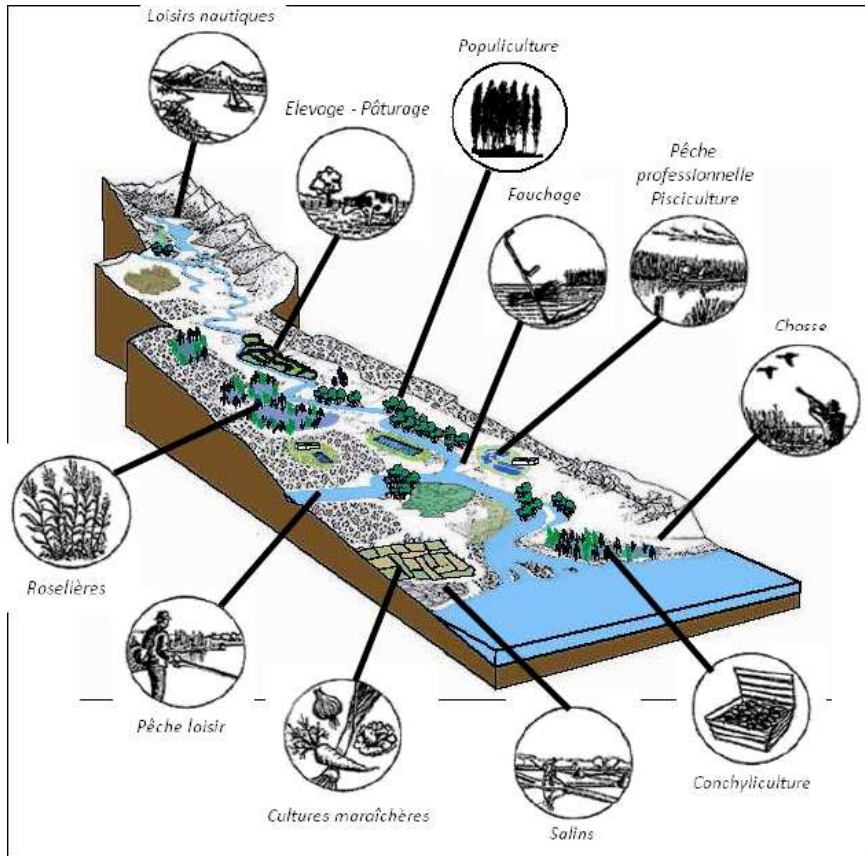
Source des figures : IIBSN

X Fonctions socio-économiques :

Les zones humides sont avant tout des milieux utilisés par la profession agricole, pour la culture et le pâturage ; et sylvicole, notamment pour la populiculture.

Ce sont des milieux très généreux, qui peuvent être exploités pour la production de roseaux de lâche ou de joncs (paillage des chaises, couvertures de chaume...) ; de bois (peupliers) ; de ressources alimentaires (poissons, crustacés, chasse...) ; de fourrage, etc. Les zones humides peuvent également être valorisées pour le développement du tourisme (randonnés, naturalisme, etc.).

On observe par ailleurs une différence dans les usages entre l'amont et l'aval d'un bassin versant.



Fonctions socio-économiques des zones humides

3. DEMARCHE ET OBJECTIFS DE L'INVENTAIRE

3.1. DEMARCHE D'INVENTAIRE

L'inventaire des zones humides de la commune de Viennay s'intègre dans une mutualisation de 47 communes du Pays de Gâtine, dont le territoire concerne cinq SAGE. Il a été décidé de respecter les modalités d'inventaire des zones humides de chacun des SAGE sur leur territoire respectif. La présente étude prend en compte la méthodologie du **SAGE Thouet**, validée par la Commission Locale de l'Eau du 16 janvier 2014.

Pour une démarche et une méthodologie unique du bassin versant avec un socle minimum obligatoire, les modalités d'inventaire des zones humides sont définies sur l'ensemble du périmètre des SAGE.



La démarche, telle que définie par la CLE, s'articule sur deux axes :

- ✗ Concertation avec le groupe d'acteurs locaux afin de partager les connaissances et permettre une prise de conscience des enjeux liés aux zones humides.
- ✗ Expertise d'identification des zones humides pour leur inventaire à proprement dit.

3.2. OBJECTIFS

La présente étude répond à deux objectifs principaux. Elle vise, dans un premier temps, à répondre aux enjeux des SAGE qui doivent assurer l'inventaire, la préservation et la reconquête des zones humides. Dans un second temps, elle vise à acquérir une bonne connaissance du territoire communal (zones humides, réseau hydrographique, plans d'eau et mares...) pour l'élaboration des documents d'urbanisme.

Une fois l'inventaire terminé et validé par le Conseil municipal, les résultats seront transmis au SAGE afin de compiler les données des différents inventaires communaux à l'échelle du bassin versant. L'analyse de ces résultats par la Commission Locale de l'Eau pourra donner naissance à diverses règles de gestion des zones humides, contribuant ainsi à l'atteinte des objectifs du SAGE et du SDAGE.

Le recensement des zones humides permettra l'identification de milieux d'intérêt primordial tels que les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIÉP) et les Zones Stratégiques pour la

Gestion de l'Eau (ZSGE). La délimitation de ces zones est un outil efficace pour atteindre l'objectif de bon état des eaux requis par la DCE (Directive Cadre sur l'Eau).

De plus, l'inventaire sera intégré totalement ou partiellement dans les documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme, Carte communale, etc.) et pour les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA), afin de permettre une meilleure gestion communale du territoire.

Il est cependant à préciser que toute opération visant à aménager une zone humide est soumise à la nomenclature Eau (art. R. 214-1 du Code de l'environnement). L'inventaire proposé ici permet certes une meilleure connaissance de ces espaces mais n'est cependant pas exhaustif du point de vue de cette nomenclature. Tout pétitionnaire devra donc, dans le cadre d'une demande d'autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau, apporter des éléments d'expertise technique sur le caractère humide de son site d'implantation, et ce, indépendamment de l'existence du présent inventaire de zones humides, mais tout en le prenant en compte.

4. CONCERTATION DES ACTEURS

4.1. ACTEURS LOCAUX

La démarche de concertation, validée par la CLE (Commission Locale de l'Eau), s'appuie sur la constitution d'un groupe d'acteurs locaux. La composition de ce dernier se veut la plus représentative possible des différents protagonistes du territoire. Ce dernier se compose alors :

- ✗ du Maire de la commune ;
- ✗ d'élus ;
- ✗ d'exploitants agricoles ;
- ✗ d'autres représentants du monde associatif : fédération de chasse, association de pêche...

Membres du groupe d'acteurs	
Maire	M. MORIN Christophe
Conseillers municipaux	M. FILLON Dominique
	M. HOUSSIER Christian
Exploitants agricole	M. DAVID Marc
	M. CLISSON Laurent
	Mme LUCET Catherine
	M. LUMINEAU Abel
Représentant AVPRC ¹	M. GUIGNARD Jean
Représentant SMVT ²	M. CHARRUAUD Guillaume
Représentante SPL ³ des eaux du Cébron	Mme VRIGNAUD Claire
Représentant DSNE ⁴	M. BONNESSE Michel

La composition du groupe de travail est établie par le Conseil Municipal.

Ce groupe apporte au prestataire de l'inventaire, le bureau d'études NCA Environnement, ses connaissances locales de terrain et l'historique des activités sur la commune. Il s'exprime lors des réunions afin de pré-délimiter et caractériser les zones humides. Il aide aussi à mieux comprendre le fonctionnement des zones humides (inondations, fréquence, surface, saisonnalité, entrées / sorties d'eau) et la gestion actuelle des parcelles.

¹ Association Viennoise de Protection de l'Environnement et du Cébron

² Syndicat Mixte de la Vallée du Thouet

³ Société Publique Locale

⁴ Deux-Sèvres Nature Environnement

Il donne également son avis sur le déroulement de l'inventaire, et apporte au prestataire sa connaissance et sa vision du territoire, en particulier sur la dynamique de l'eau (drainage, source, écoulement, remontée de nappes, inondation,...).

4.2. REUNIONS

L'atout majeur du groupe d'acteurs locaux est donc le partage de connaissances. Plusieurs réunions sont organisées afin d'optimiser au mieux la concertation et le suivi de l'étude par la commune.

Un ou plusieurs représentants du SAGE sont présents lors des réunions, tout comme l'équipe du prestataire chargé de l'étude (NCA Environnement). S'ajoute donc au groupe d'acteurs locaux les intervenants suivants (présents à une réunion au moins) :

Intervenants extérieurs lors des réunions	
NCA Environnement	M. LE DRET Romain - Ingénieur naturaliste Mme RISTOR Marie - Ingénieur pédologue
Pays de Gâtine	M. BRANSIECQ Maxence
Représentant du SAGE Thouet	M. PEAUD Pierre

✕ Première réunion du groupe d'acteurs : présentation de la démarche de l'inventaire

Le groupe d'acteurs locaux s'est réuni une première fois le **18 septembre** à la mairie de Viennay, avec les représentants du bureau d'études NCA Environnement, missionné par le Pays de Gâtine pour réaliser l'inventaire et animer les réunions.

Le but de cette première réunion est d'informer les acteurs sur le déroulement de l'étude, ses objectifs et le cadre dans lequel elle s'inscrit. Cette rencontre permet également d'explicitier la notion de zones humides et la méthodologie d'inventaire.

Dans un second temps, les différents outils de pré-localisation des zones humides ont été présentés aux membres du groupe d'acteurs par le biais de l'atlas de pré-localisation. Un travail sur carte a été demandé aux acteurs locaux. Il a permis de vérifier la validité de la pré-délimitation, et de récolter différentes informations sur la dynamique de l'eau (drainage, source, remontée de nappe, inondation, ruissellement...).

De plus, un certain nombre de contacts a été recueilli par les chargés d'études de NCA Environnement, afin de pouvoir prévenir les personnes de leur passage sur le terrain.

Enfin, la dernière partie de la réunion de lancement consiste à présenter directement sur le terrain, les méthodes de caractérisation des zones humides, et notamment le critère « végétation » et le critère « pédologie » au groupe d'acteurs locaux.

✕ Réunion d'information à l'intention des agriculteurs et des propriétaires

Le groupe d'acteurs étant un groupe de travail, le nombre de personnes est restreint à une dizaine de personnes. Une réunion d'information pour l'ensemble des exploitants et des propriétaires s'est donc déroulée le **25 septembre**. Elle permet d'informer et de sensibiliser un plus grand nombre de personnes sur la nécessité de réaliser un inventaire des zones humides au niveau communal et de répondre aux différentes interrogations.

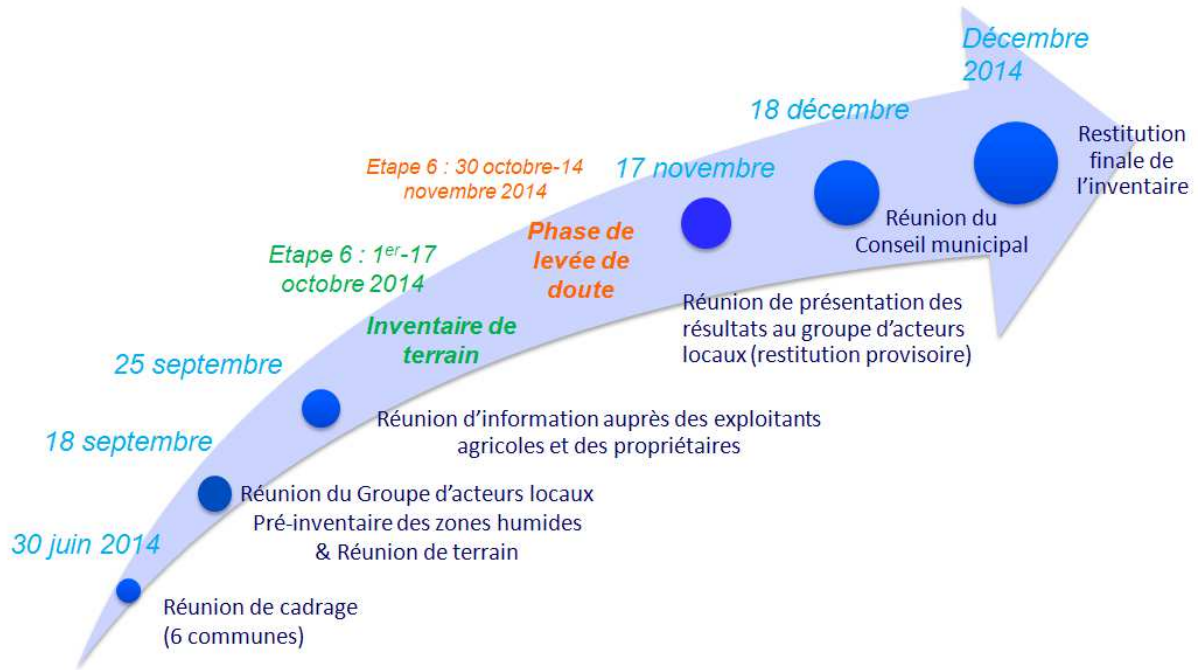
✕ Réunion de restitution de l'Atlas provisoire des zones humides au groupe d'acteurs

A la suite des deux réunions présentées ci-avant, la campagne de terrain a été réalisée du **1^{er} au 17 octobre**. L'atlas cartographique provisoire des zones humides a été déposé deux semaines en mairie, du **30 octobre au 14 novembre**, afin que les données soit accessibles à toute la population. Au cours de cette **phase de levée de doutes**, un cahier est ouvert par Mme le Maire, permettant aux personnes d'inscrire leurs remarques sur les résultats de l'inventaire et éventuellement de demander un retour sur le terrain. Ensuite, une réunion de restitution des résultats provisoires de l'inventaire des zones humides a été programmée le **20 novembre**, au cours de laquelle les résultats de l'expertise et les remarques déposées, ont été présentés, analysés et discutés avec le groupe d'acteurs locaux.

Au cours de cette mise à disposition, cinq remarques ont été déposées en mairie et des zones a revérifiées ont été signalées lors de la réunion de restitution provisoire. L'ensemble des retours ont tous été réalisés le **21 novembre**.

✕ Réunion de restitution de l'Atlas final de l'inventaire des zones humides au Conseil Municipal

Une fois les retours de terrain effectués et les corrections nécessaires apportées à la cartographie, la finalisation de l'étude a été entreprise en vue d'une restitution pour validation en Conseil Municipal, le **18 décembre**.



Synthèse des étapes de l'inventaire des zones humides de la commune de Viennay

4.3. FINANCEURS

Pour réaliser son inventaire des zones humides, du réseau hydrographique et des plans d'eau, la commune de Viennay s'est associée à 46 autres communes du Pays de Gâtine.

L'inventaire est financé par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, la commune, le département des Deux-Sèvres, la région Poitou-Charentes, le réseau LEADER et l'Union Européenne.

Le Pays de Gâtine, dans le cadre de la délégation de maîtrise d'ouvrage, a sollicité les subventions auprès de ces différents partenaires.

CHAPITRE 2

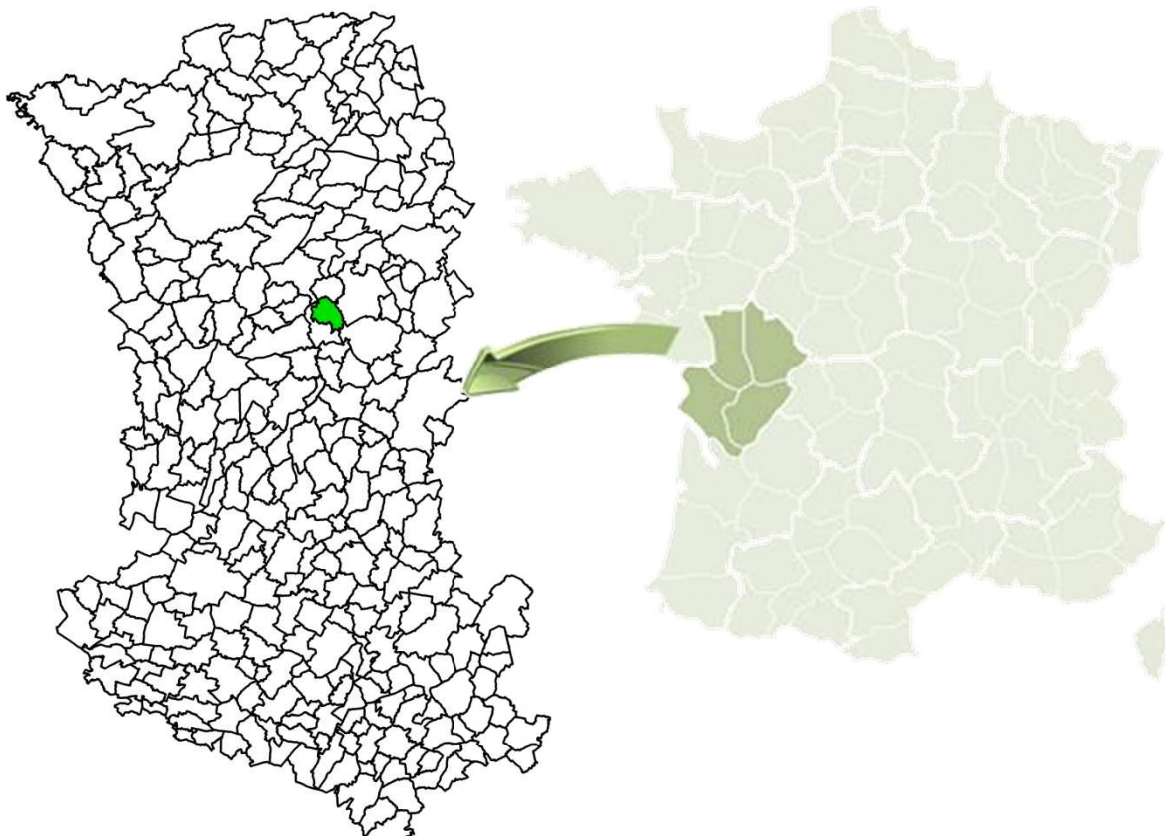
CONTEXTE COMMUNAL

1. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La commune de Viennay s'étend sur 1571 ha dans le département des Deux-Sèvres, en région Poitou-Charentes (cf. carte ci-dessous).

Située à 5 km au Nord-Ouest de Parthenay, Viennay est entourée par les communes de Lageon au Nord ; de Gourgé et la Peyratte à l'Est ; de Chatillon-sur-Thouet au Sud-Ouest.



Localisation de la commune de Viennay dans le département des Deux-Sèvres

(Sources : GEOFLA®- IGN ; NCA environnement)

Viennay - 79347 -

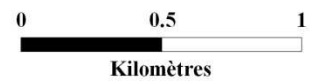
Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine



L'inventaire des zones humides est cofinancé par
l'Union Européenne et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne

Inventaire de connaissance dans le cadre
du SAGE Thouet

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



Sources : IGN Scan 25© - Pays de Gâtine
Réalisation : NCA Environnement - Juillet 2014

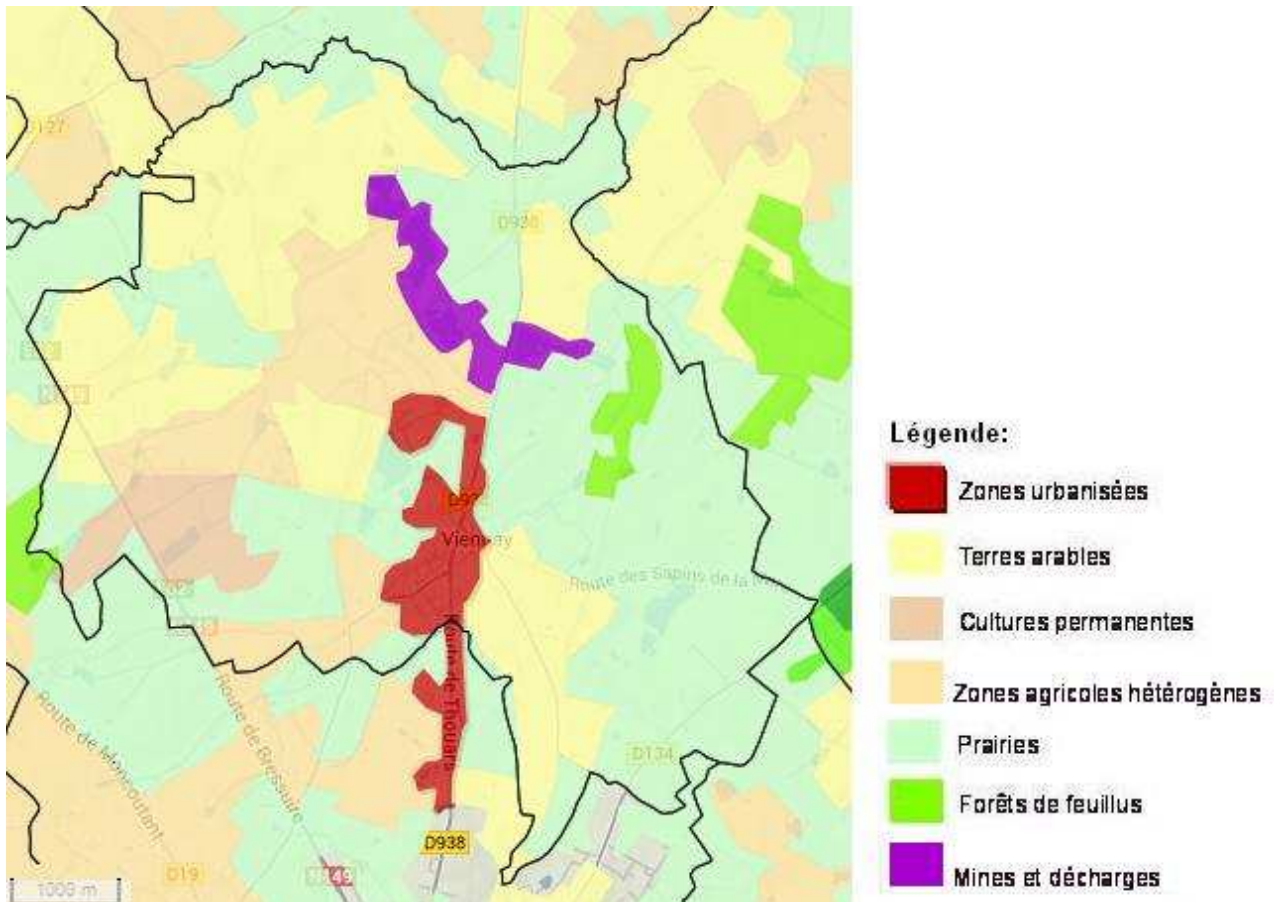


NCA Environnement
11, allée Jean Monnet
86170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte IGN de la commune de Viennay (sources: IGN Scan 25®, Pays de Gâtine)

1.2. CONTEXTE AGRICOLE

La commune de Viennay présente un paysage essentiellement bocager avec une urbanisation concentrée le long de la D938. La présence de carrières, actuellement et anciennement exploitées, est une particularité paysagère sur la commune.



Occupation des sols de la commune de Viennay (source: BD CORINE Land Cover 2006)

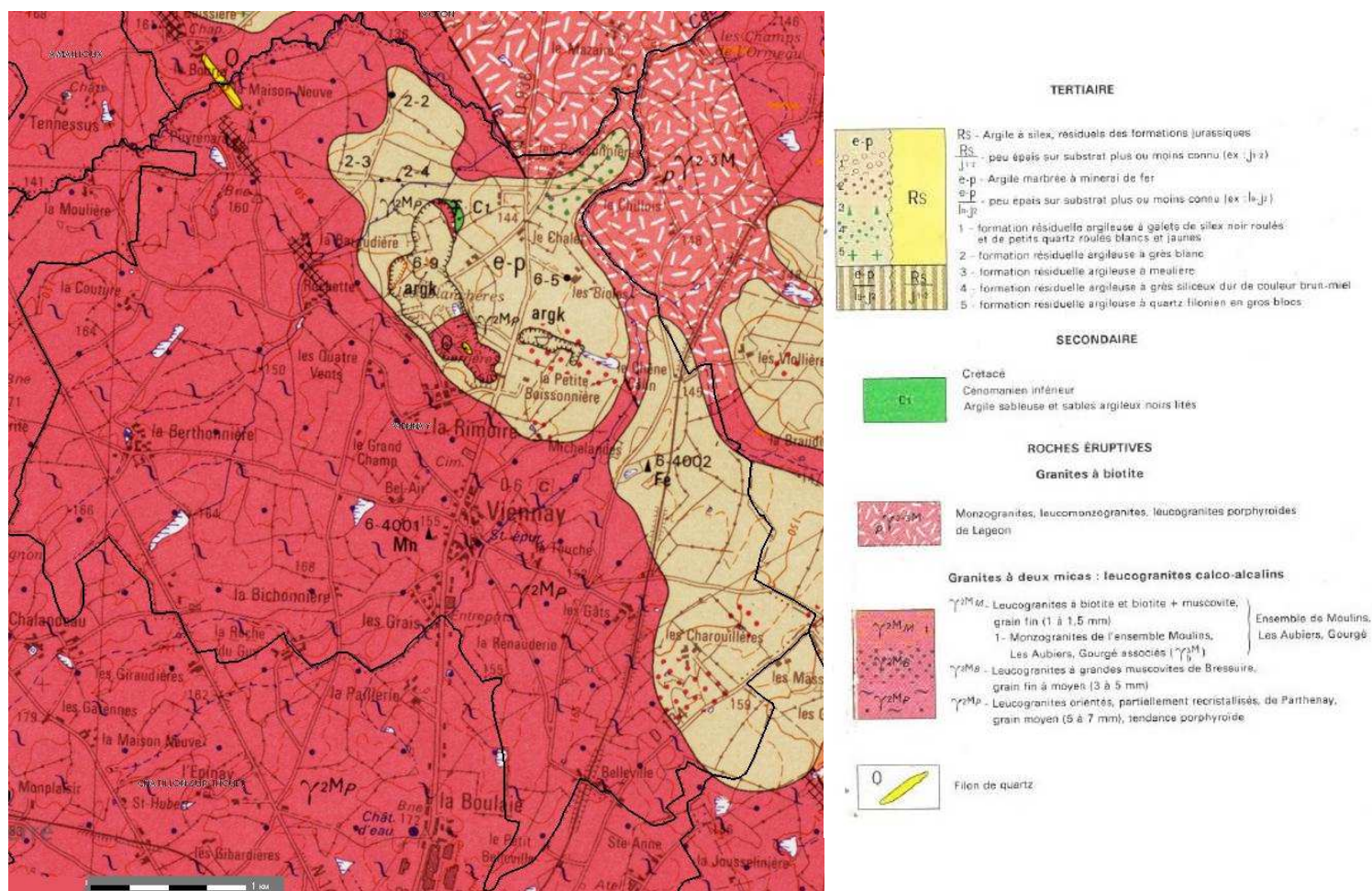
La commune de Viennay est localisée en Gâtine. Le territoire compte 90% de terres agricoles, 2% de forêts et milieux semi-naturels et 8% de territoires artificialisés. (Source : IFEN Corine Land Cover 2006)

2. PRESENTATION DU CONTEXTE PHYSIQUE

2.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE

La géologie communale est assez hétérogène avec diverses formations. En simplifiant, la commune de Viennay présente deux faciès distincts :

- ✕ Viennay est dominée majoritairement par des leucogranites ;
- ✕ L'Est de la commune est formé par des argiles marbrées.

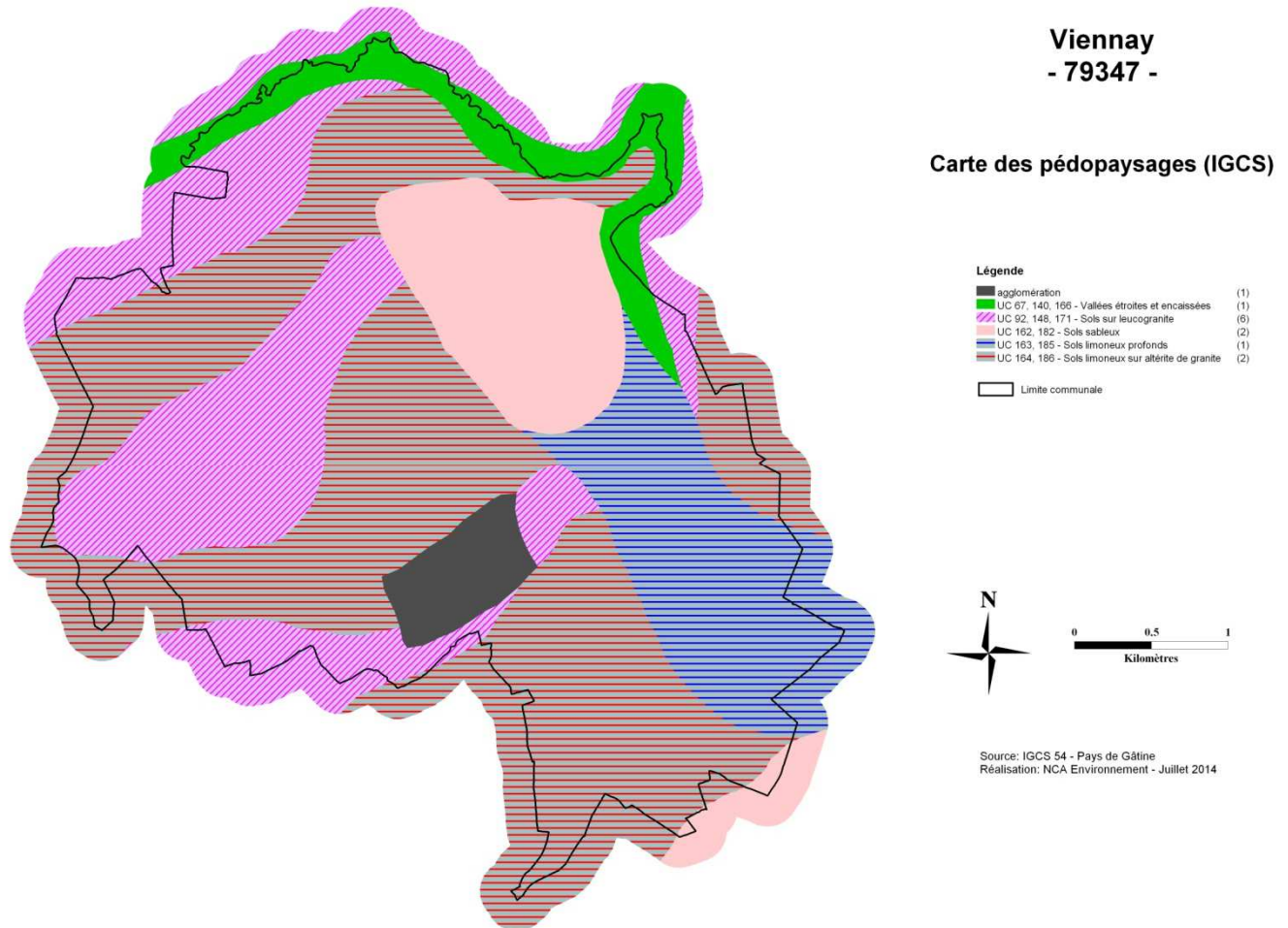


Carte géologique de la commune de Viennay (source : BRGM)

D'après cette carte, le contexte géologique de la commune est favorable au maintien de milieux humides. En effet, les zones constituées d'argile offrent des conditions propices à l'expression de zones humides.

La carte pédologique, fait, elle aussi, ressortir quatre types de pédopaysages :

- ✕ Des sols limoneux s'étendent sur la majorité de Viennay;
- ✕ Les sols sur leucogranites sont répartis sur l'ensemble de la commune ;
- ✕ Les sols sableux au centre de la commune ;
- ✕ Les vallées étroites et encaissées.



Carte des pédopaysages de la commune (Sources : Pays de Gâtine, NCA Environnement)

La carte des pédopaysages recoupe la carte géologie et présente une homogénéité de sols sur la commune. Les sols limoneux peuvent être hydromorphes, la probabilité d'y avoir des zones humides est forte, contrairement aux sols sableux. Le parallèle avec les résultats de l'inventaire de terrain sera intéressant à observer.

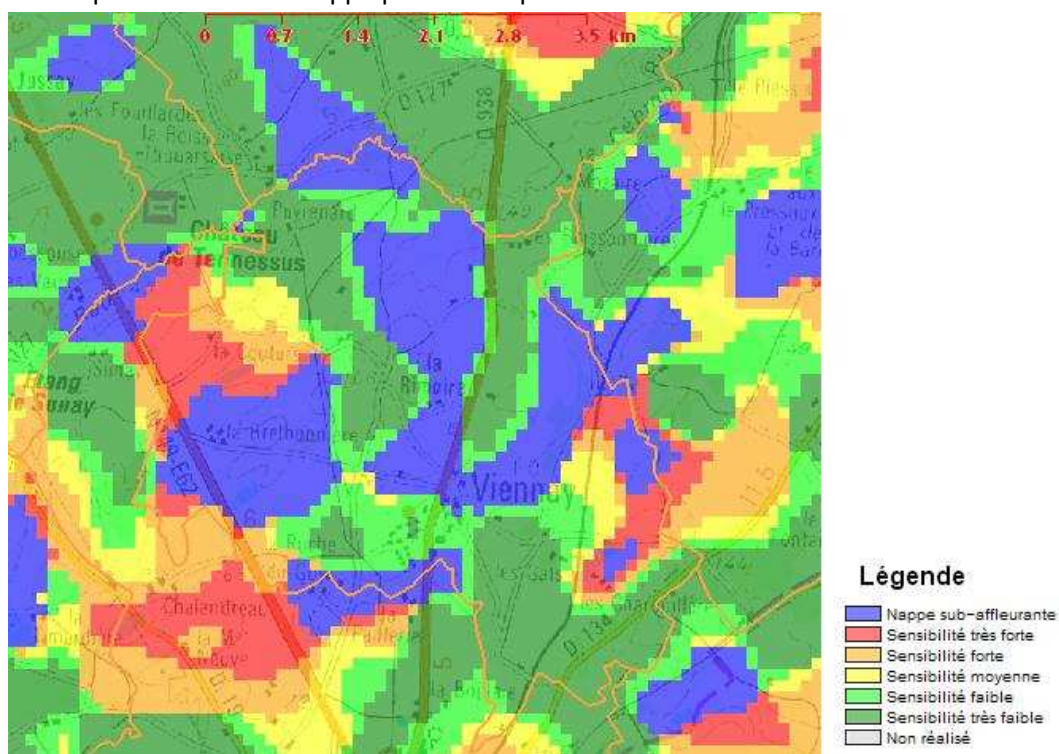
2.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La ressource en eau souterraine de la commune de Viennay est définie par trois aquifères principaux :

- L'aquifère du Massif granitique d'Orvault représente 55% de la ressource en eau ;
- L'aquifère du Massif granitique de Viennay : 36% ;
- L'aquifère du Thouarsais Ouest/Lias : 9%.

En ce qui concerne le contexte hydrogéologique, le point le plus intéressant est le phénomène de **remontée de nappe** pouvant influencer le caractère humide d'un sol et aller jusqu'à provoquer des inondations lors d'épisodes pluvieux exceptionnels.

Les nappes libres – aucune couche imperméable ne les séparant du sol – sont alimentées par la pluie dont une partie s'infiltré dans le sol. C'est bien entendu durant la période hivernale que cette recharge des nappes est la plus importante. Lorsqu'une zone est classée en nappe sub-affleurante, la nappe se situe en moyenne à un niveau proche de la surface du sol (inférieur à 3 m). Il n'est pas inhabituel pour le niveau supérieur de la nappe d'atteindre la surface du sol. Le contexte est alors très favorable à l'observation de zones humides. Lors d'épisodes pluvieux exceptionnels, des inondations par remontée de nappe peuvent se produire.



Remontées de nappe sur la commune de Viennay (source : BRGM)

Les nappes sub-affleurantes sont principalement localisées au niveau du réseau hydrographique et notamment le long du Cébron, du ruisseau du Bourg et du ruisseau du Chillois.

CHAPITRE 3

METHODOLOGIE

1. PRE-LOCALISATION

1.1. ZONES HUMIDES POTENTIELLES

L'inventaire débute par une phase de pré-localisation des zones humides. Celle-ci permet de définir et de délimiter les zones humides potentielles. Elle résulte de la compilation de documents préétablis et d'une concertation avec les acteurs locaux, et consiste donc à identifier les secteurs du territoire susceptibles de présenter des zones humides et ce, afin d'optimiser les phases suivantes (phase de terrain, etc...).

La pré-localisation résulte de la compilation de divers documents. Les principales sources d'information dont nous disposons sont les suivantes :

- ✕ Pré-localisation d'AgroCampus) ;
- ✕ Réseau hydrographique ;
- ✕ Carte géologique ;
- ✕ Carte pédologique ;
- ✕ Aléa des remontées de nappes ;
- ✕ Topographie ;
- ✕ Photo-aériennes (orthophotoplans), Scan 25 IGN®.



Viennay - 79347 -

Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine



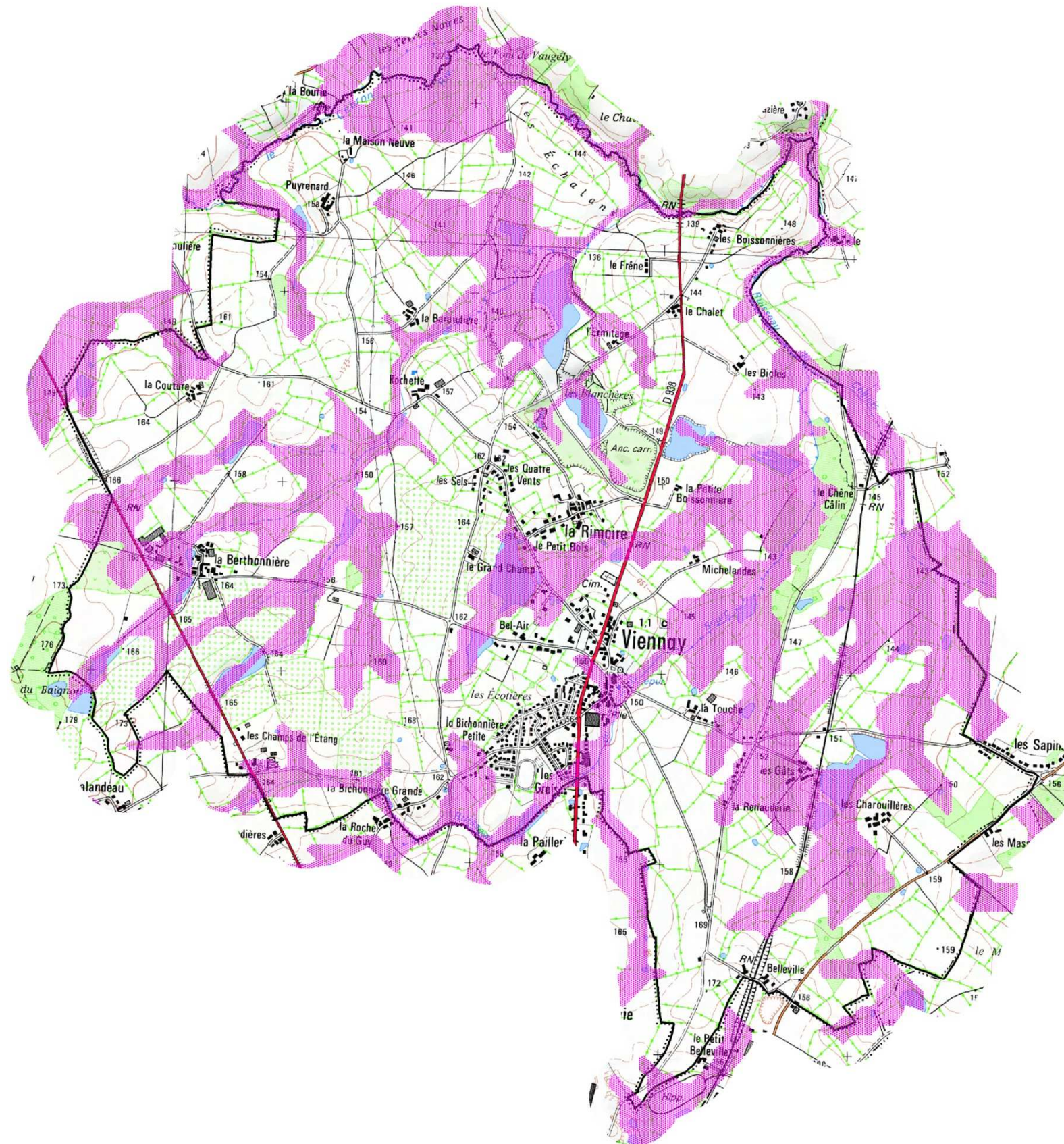
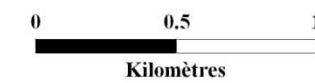
Carte de prélocalisation des zones humides

Légende:

-  Zones humides potentielles
-  Limite communale

Sources : IGN Scan 25®, Agrocampus de Rennes
Pays de Gâtine, SAGE Thouet

Réalisation : NCA Environnement - Juin 2014



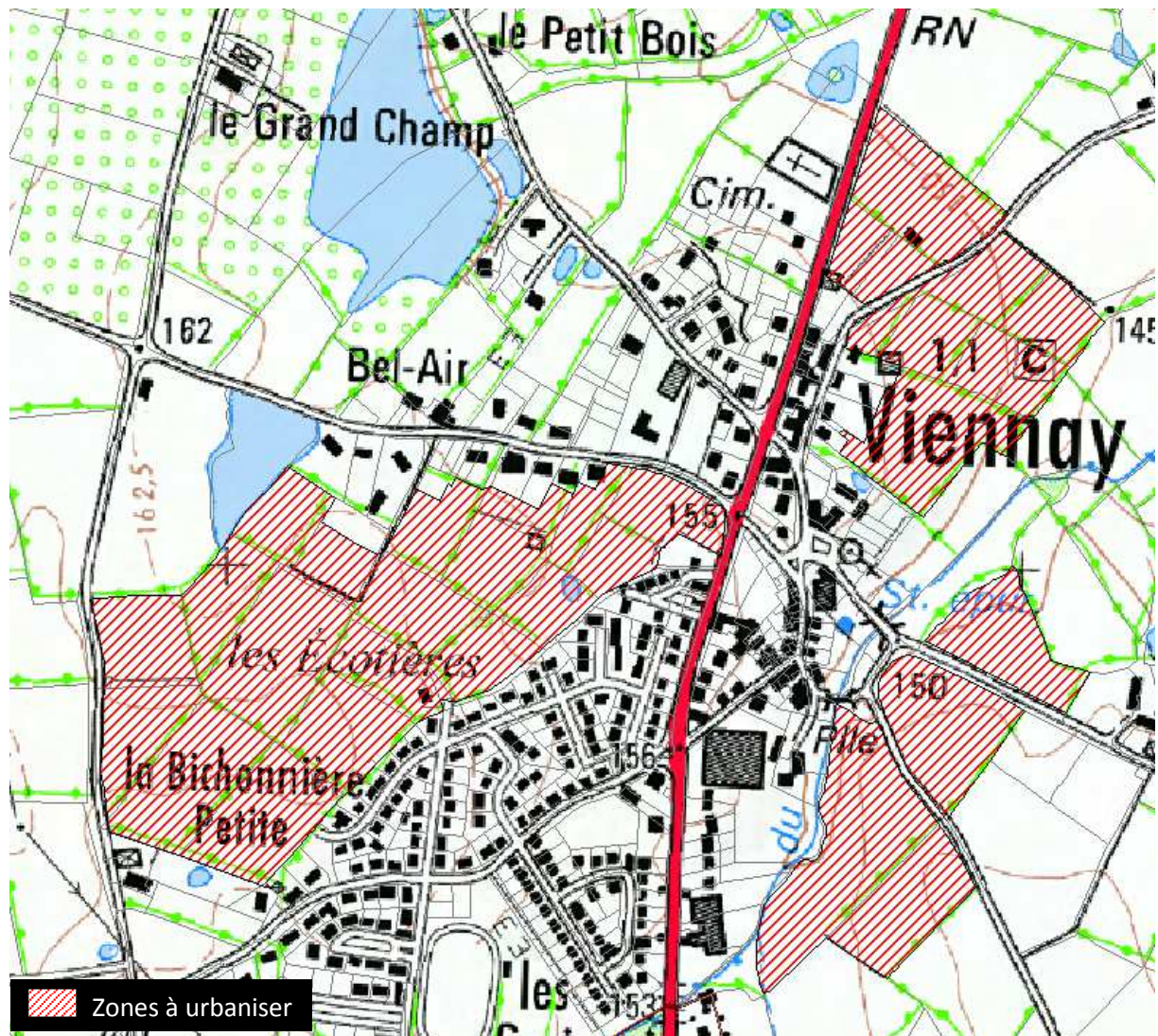
NCA
11, allée Jean Monnet
86 170 Neuville de Poitou
05 49 00 43 20

Pré-localisation des zones humides (sources : AgroCampus)

1.2. ZONES A URBANISER

L'inventaire des zones humides ayant pour fonction d'intégrer les documents d'urbanisme communaux. Une attention particulière a été portée sur les zones à urbaniser (ZAU) déjà définies sur le territoire de Viennay. Sur ces secteurs, une prospection plus fine (augmentation du nombre de sondages...), a été réalisée.

Afin de parer à l'éventualité d'une présence de milieux humides sur les ZAU, une prospection plus large a été réalisée sur les parcelles proches de ces zones. L'ensemble des secteurs ouverts à l'urbanisation a été pris en compte :



Zones à urbaniser (données fournies par la mairie de Viennay)

Les parcelles urbanisables ont fait l'objet d'une prospection fine lors du passage sur le terrain.

2. INVENTAIRE DE TERRAIN

Cette phase a pour objectif l'identification, la délimitation et la caractérisation, de manière exhaustive, des zones humides du territoire communal.

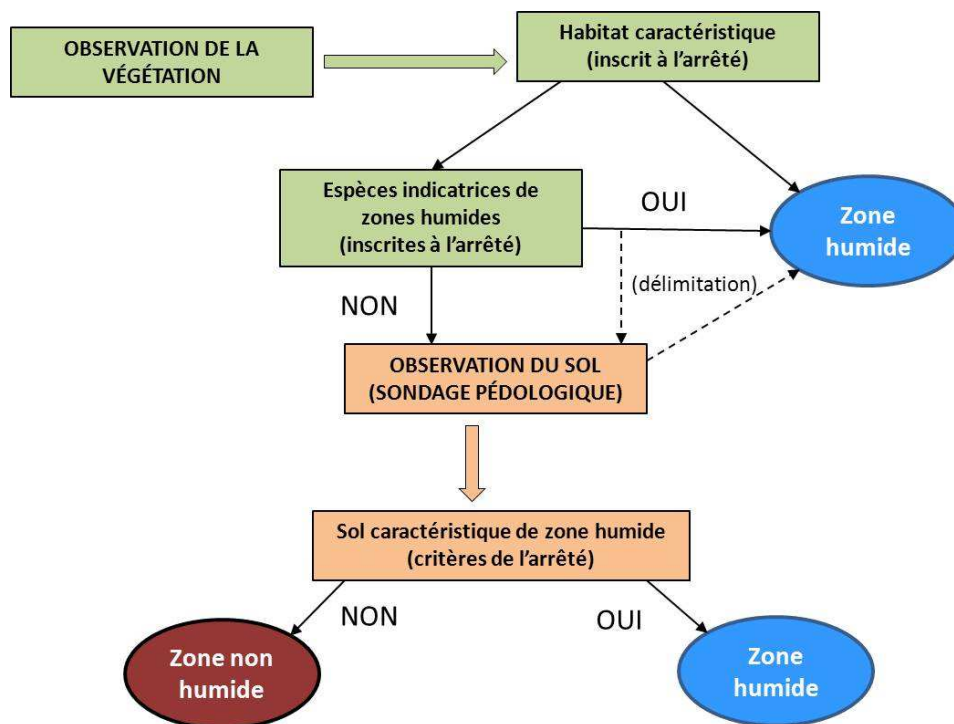
La méthode à suivre pour identifier une zone humide prend en compte les éléments présents dans l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.2111-108 du Code de l'environnement.

La délimitation des zones humides est réalisée sur la base des observations de terrain liées à des limites naturelles. Elle s'appuie notamment sur :

- ✗ la limite de présence d'habitats humides ;
- ✗ l'engorgement des sols ;
- ✗ l'hydromorphie des sols ;
- ✗ la géomorphologie du site (ex : rupture de pente) et la topographie ;
- ✗ ou encore un aménagement humain (ex : route, talus, ...).

Les laisses de crues (limites de zones inondables) sont aussi des indices de terrain à prendre en compte pour détecter la limite maximum d'une zone humide. Les deux critères principaux restent cependant **pédologiques et floristiques**.

La méthode d'identification des zones humides comme présentée dans les modalités d'inventaire des zones humides du SAGE Thouet, respecte le logigramme suivant :



Logigramme de la méthode d'identification des zones humides (source : NCA environnement)

2.1. CRITERES D'IDENTIFICATION

2.1.1. Pédologie

Pour un inventaire de zones humides, l'examen des sols porte prioritairement sur la présence de traits d'hydromorphie. Le nombre, la répartition et la localisation précise des points de sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Les sondages sont effectués à la tarière à main, et permettent de vérifier les limites des zones humides de manière plus précise que le critère botanique.

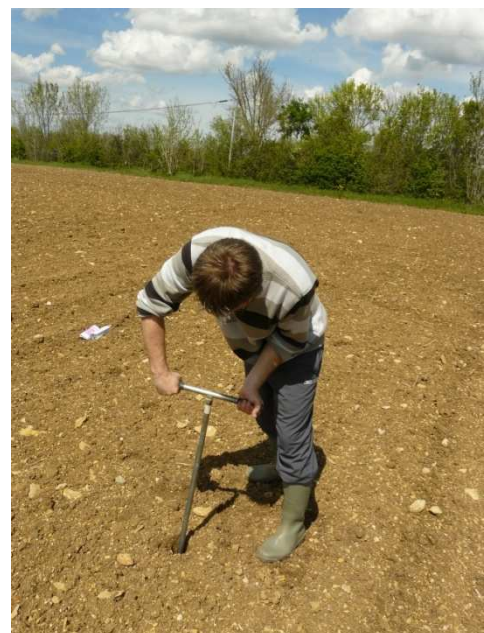
L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, expose les critères pédologiques déterminant une zone humide. Conformément à l'arrêté, les sondages pédologiques visent la présence :

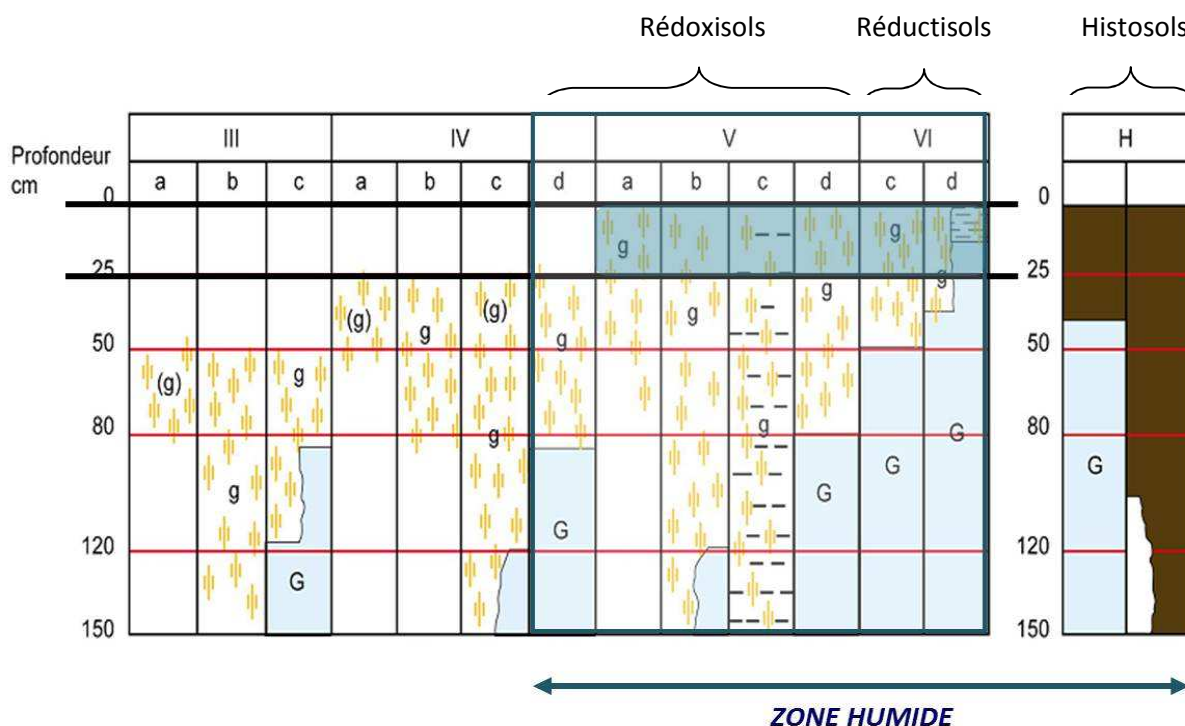
- ✗ D'**histosols** (sols tourbeux), car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée) ;
- ✗ De **réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur de sol. L'horizon caractéristique de ces sols est l'horizon réductique G. Ils correspondent aux classes VI c et VI d du GEPPA ;
- ✗ De sols caractérisés par des **traits rédoxiques à moins de 25 cm** de profondeur se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. L'horizon spécifique est l'horizon rédoxique g. Ces sols correspondent aux classe V a, b, c et d du GEPPA ;
- ✗ De sols présentant des **traits rédoxiques à moins de 50 cm** de profondeur, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, associés à des **traits réductiques entre 80 et 120 cm** de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.



Traits d'hydromorphie (horizon rédoxique) et sondage pédologique en terre cultivée

(Sources : NCA environnement)





Schématisation des sols indicateurs de zones humides (Source : GEPPA, modifié NCA environnement)

2.1.2. Habitats naturels et végétation

Sur le terrain, les **critères liés à la végétation** sont les critères les plus simples pour délimiter une zone humide. La végétation de zone humide est caractérisée par :

- ✕ des communautés d'espèces végétales, dénommées « **habitats** », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Une attention particulière est donnée à la délimitation des habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaires. Environ 600 habitats sont répertoriés dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, mais tous ne concernent pas l'aire biogéographique atlantique.

Exemples d'habitats (Sources : NCA environnement) :



Cariçaie



Mégaphorbiaie



Prairie calcaire à Molinie



Prairie humide eutrophe



Roselière



Tourbière alcaline

- ✕ des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Exemples d'espèces hygrophiles (Sources : NCA environnement) :



Renoncule rampante
Ranunculus repens



Fritillaire pintade
Fritillaria meleagris subsp. meleagris



Menthe aquatique
Mentha aquatica



Cardamine des prés
Cardamine pratensis



Lychnis fleur-de-coucou
Lychnis flos-cuculis



Orchis à fleurs lâches
Anacamptis laxiflora

2.2. CAMPAGNE DE TERRAIN

L'inventaire a été réalisé sur l'ensemble du territoire communal en ciblant prioritairement les zones définies lors du pré-inventaire.

L'objectif de la campagne de terrain était de confirmer ou d'infirmer la présence des zones humides, de délimiter précisément ces dernières, et de réaliser une caractérisation technique complète de chacune d'entre elles (profondeur des traces d'hydromorphie, végétation observée...).

La campagne de terrain a été réalisée **du 1^{er} au 17 octobre 2014**.

L'ensemble des secteurs ciblés par le pré-inventaire ont fait l'objet de sondages pédologiques. Certaines zones ponctuelles éventuellement humides ont également été sondées pour vérification. Sur les secteurs humides, de nombreux sondages sont réalisés afin de délimiter précisément les zones. La topographie, si elle est marquée, et la végétation, lorsqu'elle est présente, aident à positionner les points de sondages et à définir les limites des zones humides.

En lien avec la base de données GWERN⁵, chaque zone humide fait l'objet d'une feuille d'identification de terrain comprenant les informations suivantes :

- ✕ Informations générales (date, toponyme, cours d'eau...)
- ✕ Typologie CORINE (primaire et secondaire)
- ✕ Critères de délimitation (espèces végétales, habitats, sols - hydromorphie, topographie...)
- ✕ Etat de conservation (dégradé, non dégradé)
- ✕ Régime de submersion (fréquence, étendue)
- ✕ Diagnostique du fonctionnement hydrologique (connexion au réseau hydrographique...)
- ✕ Atteintes (drainage, assèchement, comblement, remblais, mise en culture...)
- ✕ Activités et usages dans et autour de la zone
- ✕ Remarques générales

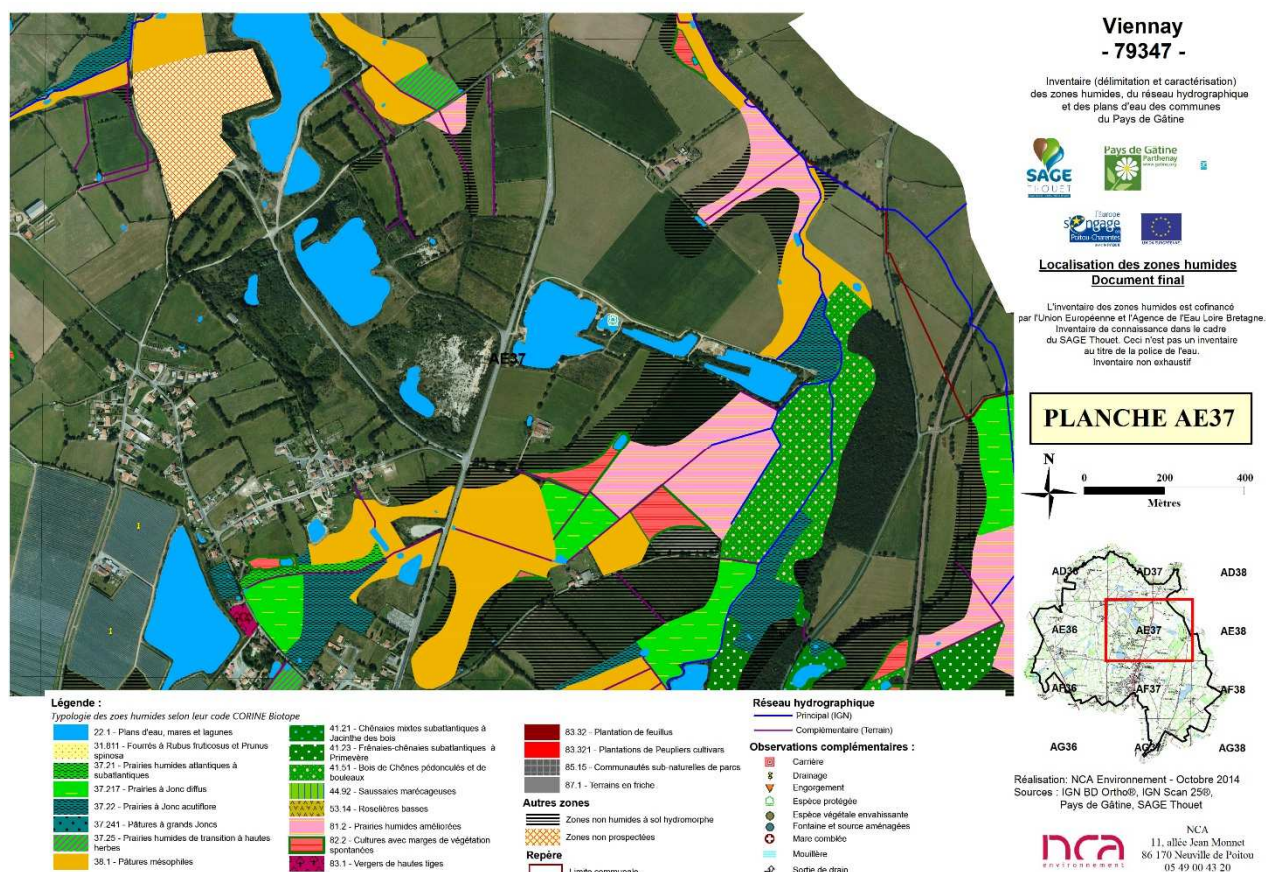
Une photographie de chaque zone humide est également prise afin d'illustrer et de justifier les résultats.

⁵ Développée par le Forum des Marais Atlantiques, la base de données GWERN permet d'avoir une même structuration des données relatives aux zones humides sur l'ensemble d'un territoire, de réaliser des atlas et des synthèses sur les données de caractérisation et d'automatiser la compilation d'inventaires réalisés.

3. CARTOGRAPHIE

L'ensemble du travail cartographique (Atlas des zones humides) est réalisé avec le logiciel de SIG (Système d'Information Géographique) MapInfo Professionnal 8.5, en se basant sur les BD Ortho®, BD TOPO® et le scan 25® de l'IGN, ainsi que sur le BD parcellaire et le réseau hydrographique de l'IGN également.

L'inventaire cartographique des zones humides est établi au 1/7000^{ème} :



Extrait de l'atlas cartographique des zones humides de la commune de Viennay
(Sources : IGN BD Ortho® ; Pays de Gâtine ; NCA environnement)

L'ensemble des données (couches SIG et observations de terrain) est enregistré dans le logiciel GWERN combinant la cartographie SIG des zones humides avec une base de données informatiques reprenant les éléments des fiches terrain.

Le logiciel GWERN permet une visualisation simultanée de la cartographie SIG et des données attributaires dans une forme codifiée et simplifiée, telle que l'illustre la figure suivante.

Inventaire des zones humides, du réseau hydrographique et des plans d'eau
Commune de Viennay (79)

The screenshot displays the GWERN software interface. On the left, a map shows a wetland area highlighted in yellow and cyan. The right side features a data entry form for site ID 79268_ZH_0057. The form includes tabs for 'Général', 'Hydrologie', 'Biologie', 'Contexte', and 'Bilan'. The 'Général' tab is active, showing fields for 'Id/Nom du site fonctionnel d'appartenance', 'Toponyme' (Paluau), 'Typologie Habitat Corine Biotope' (37.241 Pâtures à grand jonc), and 'Typologie(s) Habitat(s) Corine Biotope secondaire(s)'. A 'Critères de délimitation' section includes 'Végétation hygrophile' and 'Hydromorphie du sol'. A photograph of a wetland area is shown with a date of 27/05/2014. The bottom status bar indicates coordinates (X: 460472, Y: 6637107), the number of wetlands in selection (1), and other technical details.

Sélection d'une entité humide sur le logiciel GWERN

CHAPITRE 4

RESULTATS DE L'INVENTAIRE

1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET MILIEUX AQUATIQUES

1.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La commune de Viennay est située sur le bassin versant du Thouet. Elle présente un réseau hydrographique dense, qui s'étend sur près de **27 km** de linéaire. Sur l'ensemble de ce linéaire, **10,75 km** de cours d'eau présentent un régime permanent et **16,16 km** un régime temporaire. Il est composé principalement du Cébron (5,67km), du Ruisseau du Bourg (3,92 km), du Ruisseau du Chillois (3,38 km) et d'autres petits cours d'eau au régime temporaire (cf. carte ci-après).

Le réseau complémentaire issu des observations de terrain représente quant à lui environ **21,47 km** de linéaire. Il ajoute sur les secteurs où le réseau principal ne s'étend pas, une potentialité supérieure de présence de milieux humides.



Réseau hydrographique principal **(source: NCA Environnement)**

Sur la commune, on observe un maintien du caractère naturel des cours d'eau. Il n'y a pas de fort surcreusement des ruisseaux et des fossés.

Les vallées où circulent les cours d'eau sont les zones les plus favorables à l'établissement de zones humides. Le réseau secondaire rajoute une potentialité de présence de zones humides sur certains secteurs où le réseau principal est absent.

Toutefois, des cours d'eau et fossés présentent un régime d'écoulement temporaire, une caractéristique pouvant être un facteur limitant, tout comme le creusement des cours d'eau et des fossés sur certains secteurs.

Viennay - 79347 -

Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine



Inventaire de connaissance dans le
cadre du SAGE Thouet

N.B :

- * Ceci n'est pas un inventaire au titre
de la Police de l'eau,
- * Inventaire non exhaustif,
- * Prospections de terrain effectuées
au mois d'octobre 2014

Cartographie du réseau hydrographique :

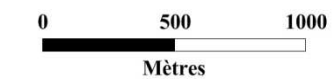
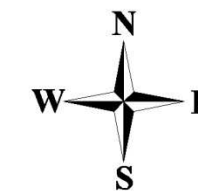
Réseau hydrographique principal (IGN) :

- Le Cébron (5,67 km)
- Ruisseau du bourg (3,92 km)
- Ruisseau du Chillois (3,38 km)
- Sans nom (13,93 km)

Réseau hydrographique complémentaire (terrain) :

- Réseau hydrographique
complémentaire (21,47 km)

— Limite communale



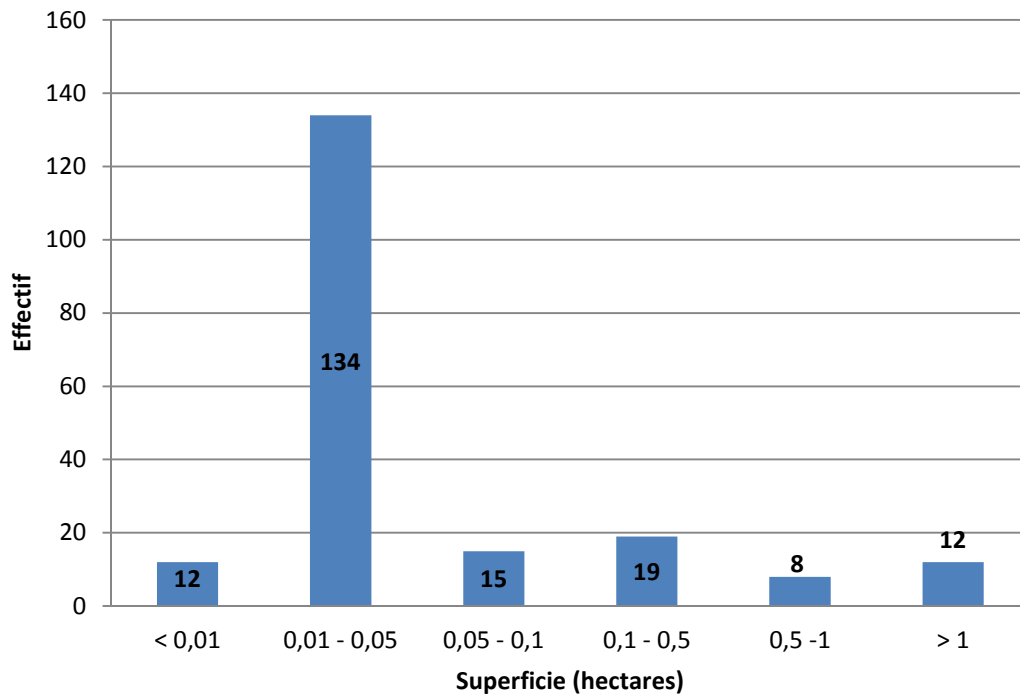
Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

NCA
11 allée Jean Monnet
86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
05 49 00 43 20

Inventaire du réseau hydrographique de la commune de Viennay
(Sources : ©IGN BD Ortho® ; Pays de Gâtine, NCA environnement)

1.2. PLANS D'EAU DONT MARES ET LAGUNES

Les résultats d'inventaire comptabilisent **200 plans d'eau et mares**, pour une surface totale de **53,95 ha d'eau superficielle close** (ne rentrant pas dans l'appellation « zones humides »). On observe une diversité de ces milieux tant en termes de morphologie et de positionnement, qu'en termes d'usage et de structure de la végétation de ceinture. La surface varie de quelques mètres carrés à 7,33 ha. La majorité des points d'eau sont des mares de petites surfaces (moins de 0,05 ha) destinées historiquement à l'abreuvement des animaux. Les plans d'eau sont majoritairement de petite taille également (entre 0,1 et 0,5 ha). Cependant, 12 plans d'eau dépassent l'hectare.



Classification des mares et plans d'eau en fonction de leur surface (Sources : NCA environnement)

**Viennay
- 79347 -**

**Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine**



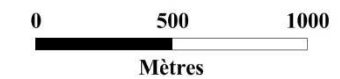
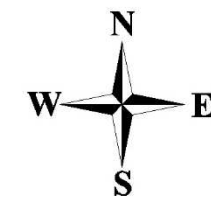
Inventaire de connaissance dans le
cadre du SAGE Thouet

- N.B :
- * Ceci n'est pas un inventaire au titre de la Police de l'eau,
 - * Inventaire non exhaustif,
 - * Prospections de terrain effectuées au mois d'octobre 2014



**Cartographie des
plans d'eau :**

- Plans d'eau, mares, lagunes
- Limite communale



Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

NCA
11 allée Jean Monnet
86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
05 49 00 43 20

Inventaire des plans d'eau, mares et réserves de la commune Viennay
(Sources : ©IGN BD Ortho® ; Pays de Gâtine ; NCA environnement)

NCA, Etudes & Conseils en Environnement
11 Allée Jean Monnet – 86170 NEUVILLE-DE-POITOU

Exemples de typologies de plans d'eau et mares (sources : NCA) :



Mare d'abreuvement



Etang de pêche dans ancienne carrière



Ancienne carrière



Retenue d'irrigation

1.3. OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES

36 observations complémentaires ont été notées sur Viennay. Ces observations regroupent différents éléments relatifs à la dynamique de l'eau tels que : source, fontaine, engorgement... A noter que le recensement de ces points n'est ici pas exhaustif (contexte climatique pas toujours favorable à leur observation ; zones non prospectées...).

Une espèce envahissante a été repérée sur la commune, au lieu-dit la Grande Bichonnière. Il s'agit de la Jussie à Grande Fleur (*Ludwigia grandiflora*). Elle a envahie la totalité d'un plan d'eau de taille assez faible mais, il est connecté par un petit cours d'eau à un autre plan d'eau beaucoup plus grand. Ce problème devra être traité au plus vite avant que plusieurs plans d'eau soient touchés et que les coûts d'arrachage deviennent importants. M. le Maire a été informé de la présence de cette espèce ainsi que le représentant du SAGE Thouet.



Etang de la Grande Bichonnière totalement colonisé par la Jussie

Une autre espèce, celle-ci protégée, a été signalée par M. BONNESSE (représentant de DSNE) lors de la restitution au groupe d'acteurs locaux : la Pilulaire (*Pilularia globulifera*). Elle est localisée dans un des étangs correspondant aux anciennes carrières aujourd'hui utilisées comme lieu de pêche privé.

Viennay
- 79347 -

**Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine**



Inventaire de connaissance dans le
cadre du SAGE Thouet

N.B :

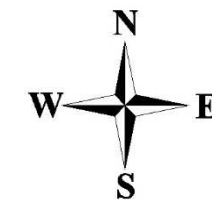
- * Ceci n'est pas un inventaire au titre
de la Police de l'eau,
- * Inventaire non exhaustif,
- * Prospections de terrain effectuées
au mois d'octobre 2014

**Cartographie des
observations complémentaires :**

Observations complémentaires :

- Carrière
- Drain
- Engorgement
- Espèce protégée
- Espèce végétale envahissante
- Fontaine et source aménagées
- Mare comblée
- Mouillère
- Sortie de drain

Limite communale



0 500 1000
Mètres



Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

NCA
11 allée Jean Monnet
86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
05 49 00 43 20

Observations complémentaires de l'inventaire des zones humides (Sources : ©IGN BD Ortho® ; Pays de Gâtine ; NCA environnement)

2. ZONES HUMIDES

2.1. SONDAGES PEDOLOGIQUES

Tous les secteurs repérés durant la phase de pré-inventaire ont fait l'objet de sondages pédologiques permettant de caractériser l'hydromorphie des sols et ainsi de confirmer ou non la présence de zones humides. Plusieurs sondages ont été réalisés sur chaque secteur afin de délimiter précisément les limites des zones humides effectives.

Au total, **798 sondages pédologiques** ont été réalisés sur le territoire communal (voir carte ci-après). **288** d'entre eux ont permis d'observer des sols caractéristiques de zones humides (en rouge) appartenant majoritairement à la classe d'hydromorphie Vb et H du GEPPA (Groupe d'Etudes des Problèmes de Pédologie Appliquée). Les autres sondages pédologiques ont affiché des sols non caractéristiques de zones humides mais 112 d'entre eux présentaient tout de même des traces d'hydromorphie plus en profondeur (en jaune).



Photographies d'un sol caractéristique de zone humide à gauche et d'un sol sain à droite
(Sources : NCA Environnement)

Viennay
- 79347 -

**Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine**



Inventaire de connaissance dans le
cadre du SAGE Thouet

N.B :

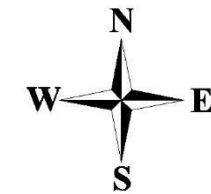
- * Ceci n'est pas un inventaire au titre
de la Police de l'eau,
- * Inventaire non exhaustif,
- * Prospections de terrain effectuées
au mois d'octobre 2014

**Carte des sondages
pédologiques**

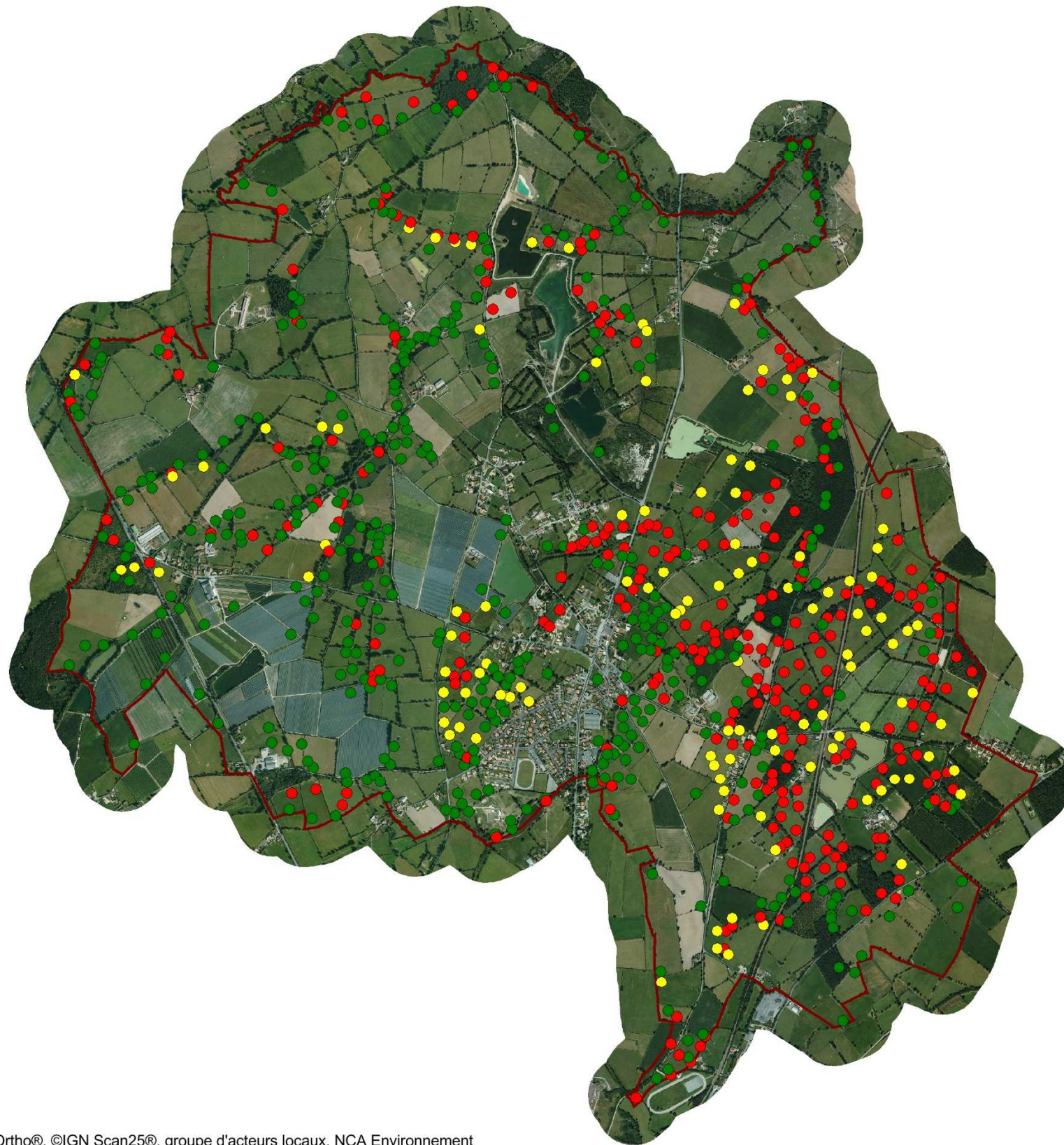
Sondages pédologiques :

- Sol sain
- Sol caractéristique de zone humide
- Sol hydromorphe non
caractéristique de zone humide

▭ Limite communale



0 500 1000
Mètres



Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

NCA
11 allée Jean Monnet
86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
05 49 00 43 20

Localisation des sondages pédologiques effectués sur la commune de Viennay

(Sources : ©IGN BD Ortho®; NCA environnement)

NCA, Etudes & Conseils en Environnement
11 Allée Jean Monnet – 86170 NEUVILLE-DE-POITOU

2.2. INVENTAIRE GLOBAL

Les résultats de l'expertise de terrain permettent de réaliser la cartographie globale des zones humides et des zones non humides à sol hydromorphe.

L'inventaire comptabilise une surface totale en zones humides de **279,22 ha**, soit environ **17,77 %** de la surface communale totale. Ce pourcentage est supérieur à la moyenne française, comprise entre 6 et 16%. Ce résultat s'explique par le contexte géologique, hydrographique et topographique de la commune : forte présence d'argile, réseau hydrographique dense et peu de relief.

Comme observé sur la carte de localisation des sondages pédologiques, l'essentiel des zones humides est localisé en contexte de plateau. La répartition des zones humides est hétérogène sur le territoire communal : l'essentiel des zones se situe sur la moitié Est de la commune.

D'autre part, les zones non humides présentant des traces d'hydromorphie en deçà des limites de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, révèlent une surface totale de 94,93 ha.

**Viennay
- 79347 -**

**Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine**



Inventaire de connaissance dans le cadre du SAGE Thouet

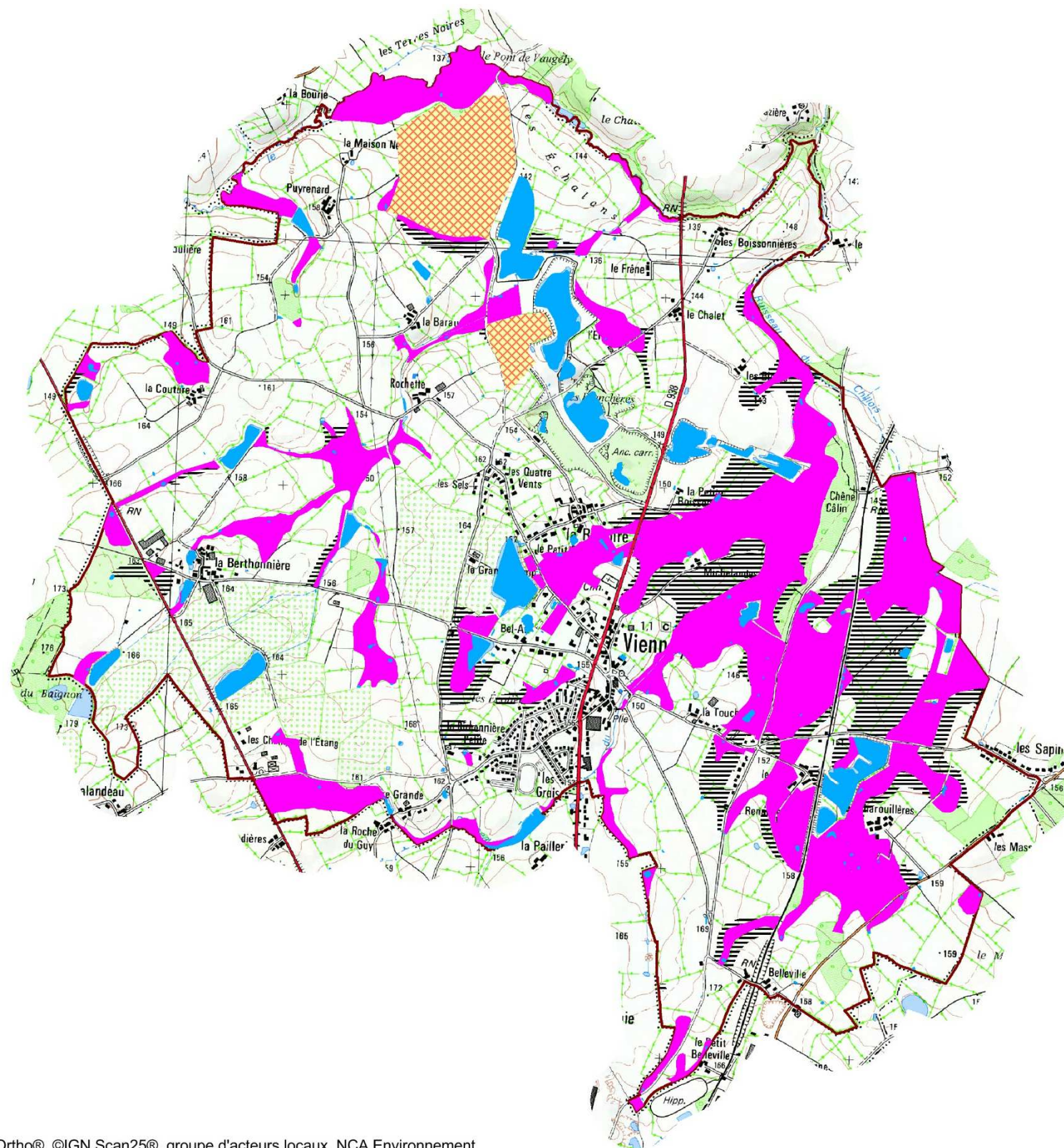
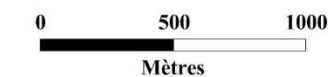
N.B :

- * Ceci n'est pas un inventaire au titre de la Police de l'eau,
- * Inventaire non exhaustif,
- * Prospections de terrain effectuées au mois d'octobre 2014

Cartographie des zones humides :

Zonages :

-  Zones humides
-  Plans d'eau, mares et lagunes
-  Zones non humides à sol hydromorphe
-  Zones non prospectées
-  Limite communale



Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

NCA
11 allée Jean Monnet
86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
05 49 00 43 20

Cartographie générale des zones humides et des plans d'eau de la commune de Viennay
(Sources : ©IGN Scan25® ; Pays de Gâtine ; NCA environnement)

NCA, Etudes & Conseils en Environnement
11 Allée Jean Monnet – 86170 NEUVILLE-DE-POITOU

Viennay
- 79347 -

**Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine**



Inventaire de connaissance dans le
cadre du SAGE Thouet

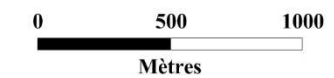
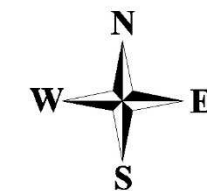
N.B :

- * Ceci n'est pas un inventaire au titre
de la Police de l'eau,
- * Inventaire non exhaustif,
- * Prospections de terrain effectuées
au mois d'octobre 2014

**Cartographie des
zones humides :**

Zonages :

-  Zones humides
-  Plans d'eau, mares et
lagunes
-  Zones non humides à
sol hydromorphe
-  Zones non prospectées
-  Limite communale



Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

NCA
11 allée Jean Monnet
86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
05 49 00 43 20

Cartographie générale des zones humides et des plans d'eau de la commune de Viennay
(Sources : ©IGN BD Ortho®; Pays de Gâtine ; NCA environnement)

NCA, Etudes & Conseils en Environnement
11 Allée Jean Monnet – 86170 NEUVILLE-DE-POITOU

2.3. HABITATS - TYPOLOGIE

2.3.1. Typologie SDAGE

Afin de caractériser les zones humides identifiées, il est appliquée sur le territoire de Viennay, la typologie du SDAGE Loire-Bretagne qui propose 13 grands types de zones humides selon leur localisation dans un bassin versant, tels que précisés dans le Chapitre 1 – Partie 2.2.

On note que **41,40% des zones humides sont en contexte de plaine et plateau (SDAGE 10)**, 32,55% en bordure de cours d'eau (SDAGE 5), 5,62% sont des zones humides de plaines alluviales (SDAGE 6), 3,72 des zones humides se situent en bordure de plan d'eau (SDAGE 9) et 0,71% sont des zones humides de bas-fonds (SDAGE 7).

Bien que les mares et plans d'eau ne soient pas considérés comme des zones humides mais comme des milieux aquatiques, ils intègrent la typologie SDAGE dans la catégorie zones humides ponctuelles (SDAGE 11). Cette catégorie représente alors 16,19 % de l'ensemble des zones (milieux aquatiques et milieux humides confondus).

L'ensemble des résultats est présenté dans le tableau suivant :

Typologie SDAGE		Surface (ha)	Proportion (%)
Milieux humides			
5 -	Bordures de cours d'eau	108,46	32,55
6 -	Plaines alluviales	18,73	5,62
7 -	Zones humides de bas-fonds	2,38	0,71
9 -	Bordures de plans d'eau	12,38	3,72
10 -	Plaines et plateaux	137,27	41,20
SOUS-TOTAL (milieux humides)		279,22	83,81
Milieux aquatiques			
11 -	Zones humides ponctuelles	53,95	16,19
TOTAL		333,17	100

Viennay
- 79347 -

**Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine**



Inventaire de connaissance dans le
cadre du SAGE Thouet

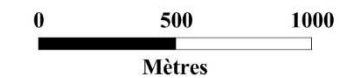
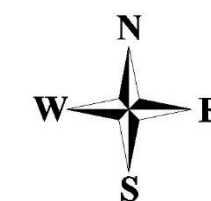
N.B :

- * Ceci n'est pas un inventaire au titre
de la Police de l'eau,
- * Inventaire non exhaustif,
- * Prospections de terrain effectuées
au mois d'octobre 2014

**Cartographie des
zones humides, typologie
SDAGE :**

Légende :

-  5 - Bordures de cours d'eau
-  6 - Plaines alluviales
-  7 - Zones humides de bas fonds en tête
de bassin
-  9 - Bordures de plans d'eau
-  10 - Marais et landes humides de plaines
et plateaux
-  11 - Plans d'eau, mares et lagunes
-  Limite communale



Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

NCA
11 allée Jean Monnet
86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
05 49 00 43 20

Typologie SDAGE des zones humides de la commune de Viennay (Sources : ©IGN BD Ortho® ; NCA environnement)

2.3.2. Typologie CORINE Biotopes

La typologie CORINE Biotopes est la référence en termes de classification des habitats naturels et semi-naturels présents en Europe. Elle est fondée sur une systématique descriptive de la végétation prise comme indicatrice des conditions du milieu.

La typologie est divisée en 7 grands types d'habitats :

- 1) Habitats littoraux et halophile ;
- 2) Milieux aquatiques non marins ;
- 3) Landes, fruticées et prairies ;
- 4) Forêts ;
- 5) Tourbières et Marais ;
- 6) Rochers continentaux, éboulis et sables ;
- 8) Terres agricoles et paysages artificiels.

Suivant cette typologie, les zones humides communales ont été classées par types d'habitats. Leurs caractéristiques ainsi que les espèces végétales observées sur le terrain et permettant la détermination du Code CORINE Biotopes, sont précisées.

Viennay
- 79347 -

**Inventaire (délimitation et caractérisation)
des zones humides, du réseau hydrographique
et des plans d'eau des communes
du Pays de Gâtine**



Inventaire de connaissance dans le
cadre du SAGE Thouet

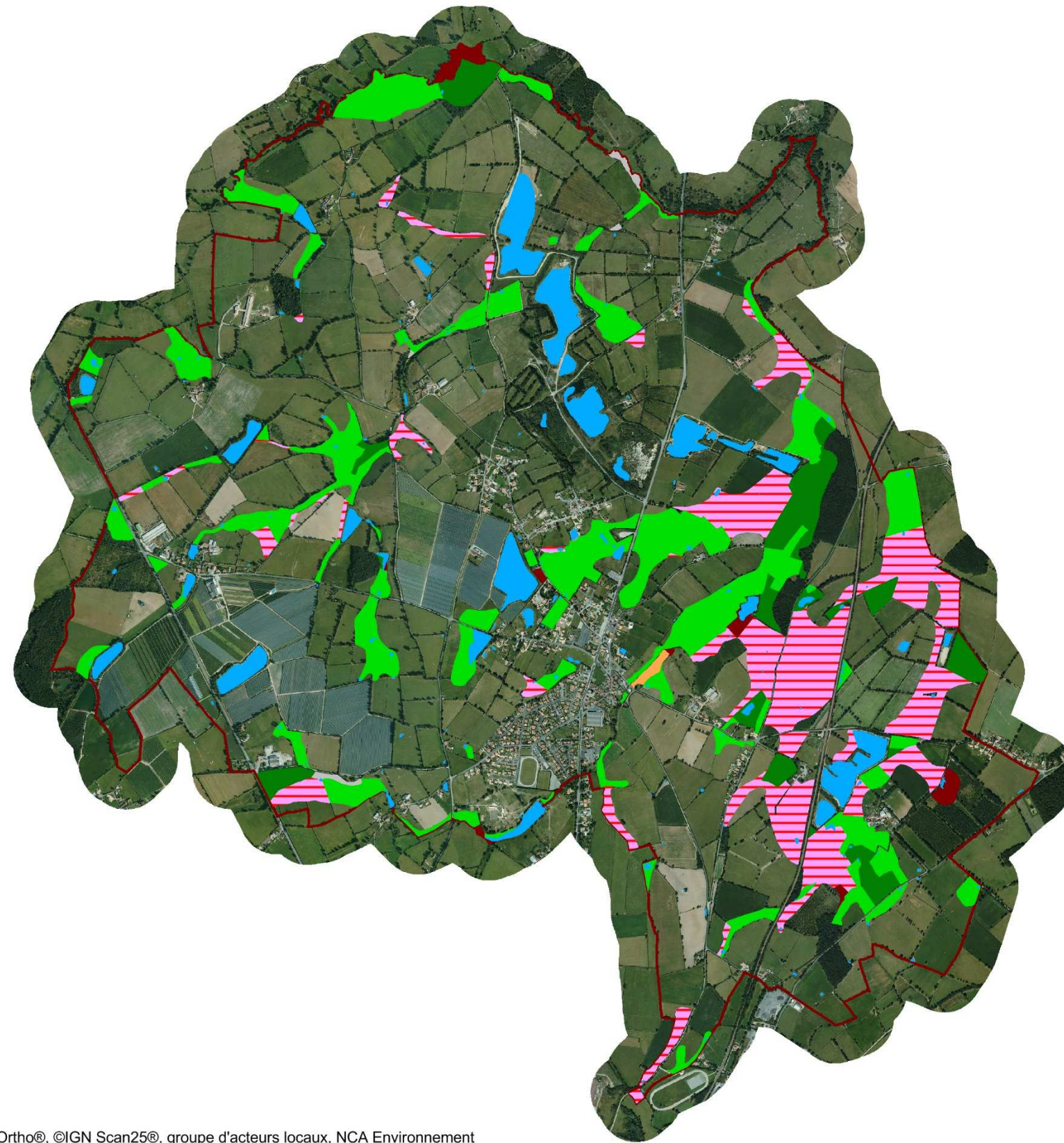
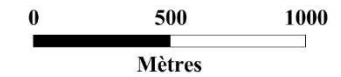
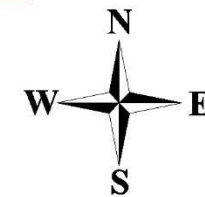
N.B :

- * Ceci n'est pas un inventaire au titre
de la Police de l'eau.
- * Inventaire non exhaustif,
- * Prospections de terrain effectuées
au mois d'octobre 2014

**Cartographie des
zones humides, typologie
CORINE biotope :**

Typologie CORINE Biotope
Classification niveau 1

- 3 - Prairies, fourrés
- 4 - Boisements spontanés
- 5 - Roselières
- 8c - Cultures
- 8d - Divers
- 8p - Boisements plantés
- Plans d'eau, mares, lagunes
- Limite communale



Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

NCA
11 allée Jean Monnet
86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
05 49 00 43 20

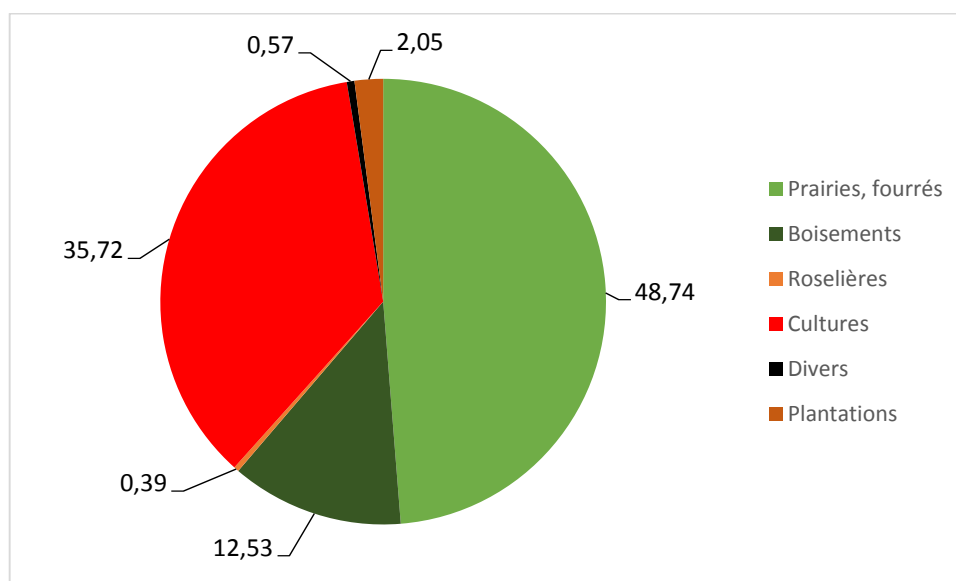
Typologie CORINE Biotopes (niveau 1) des zones humides de la commune de Viennay
(Sources : ©IGN BD Ortho® ; NCA environnement)

NCA, Etudes & Conseils en Environnement
11 Allée Jean Monnet – 86170 NEUVILLE-DE-POITOU

	CORINE Biotopes	Surface (ha)	Proportion (%)
3 -	Prairies, fourrés	136,08	48,74
4 -	Boisements	34,99	12,53
5 -	Roselières et marais	1,09	0,39
8 -	Terres cultivées	99,75	35,72
8 -	Plantations	5,73	2,05
8 -	Divers	1,58	0,57
	TOTAL	279,22	100

Synthèse des habitats observés (Code CORINE Niveau 1)

De manière synthétique, la répartition des zones humides peut être analysée en fonction des habitats CORINE Biotopes. On observe un habitat majoritairement dominant sur la commune, qui sont les **prairies** : près de 49 % des zones humides. Ensuite, on retrouve les cultures, avec près de 100 ha ce qui représente 35,72% des zones humides. Les roselières et marais, floristiquement intéressant, ne représentent que 0,39 % des zones inventoriées. 12,53 % des zones sont des boisements spontanés. Les plantations sont majoritairement des peupleraies et représentent 2,05% des zones humides. Enfin, sont regroupés sous l'appellation « divers » les friches et espaces anthropisés. Ces espaces représentent 0,57 % des zones humides.



Répartition des surfaces en zone humide selon leur typologie CORINE Biotopes de niveau 1 adapté

En affinant la description, il est possible de définir les habitats de manière plus précise. Ainsi, 20 habitats différents ont été définis, en zone humide, sur Viennay.

La répartition est la suivante (une couleur correspond à un niveau typologique) :

3 - PRAIRIES, FOURRES : 136,08 ha (48,74 %)

31 - Landes et fruticées

31.8 - Fourrés

31.81 - Fourrés médio-européens sur sols fertiles

31.811 - Fruticées à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus* : 1,66 ha

37 - Prairies humides et mégaphorbiaies

37.2 - Prairies humides eutrophes

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques : 7,02 ha

37.217 - Prairies à Jonc diffus : 21,04 ha

37.22 - Prairies à Jonc acutiflore : 36,68 ha

37.24 - Prairies à Agropyre et Rumex

37.241 - Pâtures à grand jonc : 0,52 ha

37.25 - Prairies humides de transitions à hautes herbes : 3,88 ha

38 - Prairies mésophiles

38.1 - Pâtures mésophiles : 65,28 ha

4 - BOISEMENTS : 34,99 ha (12,53 %)

41 - Forêts caducifoliées

41.2 - Chênaies-Charmaies

41.21 - Chênaies atlantiques mixtes à Jacinthe des bois : 8,34 ha

41.23 - Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevères : 11,87 ha

41.5 - Chênaies acidiphiles

41.51 - Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux : 10,8 ha

44 - Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides

44.9 - Bois marécageux d'aulne, de saule et de myrte des marais

44.92 - Saussaies marécageuses : 3,98 ha

5 - TOURBIERES ET MARAIS : 1,09 ha (0,39 %)

53 - Végétation de ceinture des bords des eaux

53.1 - Roselières

53.14 - Roselière basse : 1,09 ha

8 - TERRES CULTIVEES : 99,75 ha (35,72 %)

81 - Prairies améliorées

81.2 - Prairies humides améliorées : 53,95 ha

82 - Cultures

82.2 - Cultures avec marges de végétation spontanée : 45,8 ha

8 - PLANTATIONS : 5,73 ha (2,05 %)

83 - Vergers, bosquets et plantations d'arbres

83.1 - Vergers de hautes tiges : 0,3 ha

83.3 - Plantations

83.32 - Plantations de feuillus : 4,23 ha

83.321 - Plantations de peupliers cultivars : 1,2 ha

8 - DIVERS : 1,58 ha (0,57 %)

85 - Parcs urbains et grands jardins

85.1 - Grands parcs

85.15 - Communautés sub-naturelles de parcs : 0,07 ha

87 - Terrains en friche et terrains vagues

87.1 - Terrains en friche : 1,51 ha

X Prairies, Fourrés (Code CORINE 3)

Cette catégorie est en grande partie représentée par des prairies mésophiles. Les prairies correspondent par ailleurs à l'habitat très majoritairement dominant sur la commune (près de 49% des zones humides). Principalement à vocation agricole, pour le pâturage ou la fauche, ces prairies peuvent accueillir une diversité floristique importante. Toutefois, la pression du pâturage peut à l'inverse diminuer cette diversité végétale, et il n'est ainsi pas rare d'observer un nombre limité d'espèces au sein de ces milieux. Les prairies humides pâturées représentent une identité culturelle forte du bocage gâtinais. Bien souvent, le caractère humide très marqué, en particulier à proximité du réseau hydrographique, impose une gestion agricole de pâturage.

31.8 - Fourrés

Quelques secteurs humides sont caractérisés par un envahissement du milieu par un petit nombre d'espèces. On y retrouve des sols pauvres, qui laissent apparaître une formation végétale moins diversifiée au sein de laquelle dominent la Ronce (*Rubus fruticosus*) ou le Prunellier (*Prunus spinosa*).

Ces habitats n'accueillent pas d'espèces animales et végétales à enjeu, mais peuvent constituer toutefois un habitat pour certaines d'entre elles, et assurent un rôle de corridor écologique.

37.2 - Prairies humides atlantiques eutrophes

Cet habitat se développe généralement en bordure des rivières et ruisseaux de plus ou moins grande importance, également en bordure de plans d'eau et sur les plateaux. Il s'agit d'un milieu herbacé dont l'évolution est bloquée par la gestion humaine (fauche ou pâturage) au stade prairial. Cet habitat se présente le plus souvent sous la forme de prairies denses, riches en diversité floristique.

Le mode de gestion des prairies humides influe directement sur la physionomie de l'habitat : lorsqu'elles sont pâturées - généralement par des bovins ou des ovins en Poitou-Charentes - le cortège végétal est moins diversifié. Les Joncs, peu appréciés par le bétail, y dominent souvent, accompagnés par un faible nombre d'espèces dont la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), la Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*) ou encore l'Oseille crépue (*Rumex crispus*). Dans certains cas, lorsque la pression du pâturage est importante, on parlera de prairies « piétinées » : la végétation y est dominée par des espèces rampantes, à recouvrement éparé, avec souvent un développement de grands joncs qui forment des touffes denses plus ou moins étalées. Les prairies humides bénéficiant d'une fauche tardive sont généralement très riches en espèces, on peut y retrouver en plus des espèces déjà citées, le Lychnis fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), le Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), le Gaillet des marais (*Galium palustre*), ou encore le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*).

Sur la commune, quatre types de prairies humides ont été observées :

- les prairies humides atlantiques à subatlantiques (37.21),
- les prairies à Jonc diffus (37.217), dominées par *Juncus effusus*,
- les prairies à Jonc acutiflore (37.22), dominées par *Juncus acutiflorus*,
- Les pâtures à grands Joncs (37.241), dominées par *Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus* et *Juncus inflexus*,
- les prairies humides de transition à hautes herbes (37.25), en cours de fermeture après arrêt de l'exploitation.



Prairie à Jonc acutiflore

38.1 - Prairies mésophiles

Ces prairies sont constituées principalement d'espèces mésophiles, c'est-à-dire non caractéristiques de zone humide. Sur ces milieux, c'est donc le critère pédologique qui a permis la délimitation d'une zone humide. Ces prairies sont exploitées pour le pâturage et/ou pour la fauche. La richesse floristique est directement dépendante de la gestion agricole : si les prairies sont permanentes, la diversité floristique peut être très intéressante, c'est moins le cas si la prairie est temporaire ou avec une végétation semée (Ray-grass par exemple). Sur Viennay, cet habitat est le plus représenté. En effet, une majorité de zones humides a été observée en contexte de plateau sans connexion avec le réseau hydrographique. On se situe sur des sols frais, peu perméables, qui retiennent l'eau sans pour autant être impraticable. Ces prairies sont constitutives du paysage bocager.



X Boisements (Code CORINE 4)

Les boisements « spontanés » sont à différencier des boisements « anthropiques », issus de la plantation d'essences bien souvent exogènes. Sur la commune de Viennay, les boisements naturels sont pour la plupart dominés par les Chênes (*Quercus sp.*) et le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*).

41.2 - Chênaies-charmaies

Ces boisements sont dominés par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), avec lequel cohabite souvent le Charme (*Carpinus betulus*). Les strates arbustives et herbacées sont assez denses et riches en espèces, avec généralement un recouvrement important de Noisetier (*Corylus avellana*) et d'Erable champêtre (*Acer campestre*). Pouvant être temporairement - mais rarement - humides, ces boisements se développent surtout sur des sols frais. Différents faciès existent, suivant notamment la position sur le versant, le degré d'humidité, la nature du sol et la gestion forestière.



44.5 - Chênaies acidiphiles.

Forêts de Chênes se développant sur des sols acides, non caractéristiques de zone humide mais pouvant être présents sur des sols frais. La strate herbacée est riche en Molinie bleue (*Molinia caerulea*), en Carex (*Carex sp.*) et en Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). Cet habitat, dominé par le Chêne et le Bouleau, est en mosaïque avec des habitats prairiaux floristiquement intéressants.



44.92 - Saussaies marécageuses

Ces boisements très humides se développent dans les bas-marais et sur les terrasses alluviales, sur des sols marécageux, gorgés d'eau pour la plus grande partie de l'année. Les saussaies marécageuses sont composées d'une ou plusieurs variétés de Saules. Ces essences peuvent être accompagnées d'espèces basses comme la Lathrée clandestine (*Lathraea clandestina*), la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*) ou encore la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*). Ces habitats sont très intéressants, tant pour les espèces animales et végétales, que pour les fonctionnalités hydrologiques qu'ils assurent.

✕ Roselières, tourbières et marais (Code CORINE 5)

Les roselières sont caractérisées par des hélophytes de grande taille tels que la Massette ou la Baldingère faux-roseau. Ce type d'habitat est très intéressant car il possède une grande capacité épuratoire, permettant de filtrer les matières organiques et les matières polluantes. De plus, cet habitat est susceptible d'accueillir une faune particulière.

53.1 - Roselières

Formations dominées par des grands hélophytes, habituellement pauvres en espèces (souvent dominées par une seule espèce) et se développant principalement dans les eaux stagnantes, de profondeur variable. Sur la commune de Viennay, la roselière identifiée est dominée par l'Iris (*Iris pseudacorus*).



✕ Terres agricoles et paysages artificiels (Code CORINE 8)

Cette catégorie regroupe un ensemble d'habitats à niveau plus ou moins important d'anthropisation. On y retrouve les milieux à caractère « semi-naturel », représentés par les terres agricoles, qui comprennent à la fois les prairies semées (81.2), les terres cultivées (82.1 – Cultures) et les plantations (83.3 – Plantations de feuillus).

Il est à noter que le caractère « semi-naturel » des terres agricoles reste une dénomination abstraite, chaque milieu étant différent dans son degré de perturbation et d'éloignement d'un habitat « naturel ». En revanche, l'anthropisation de ces milieux est une variable commune.

L'artificialisation des habitats explique l'absence, voire la faible représentativité des espèces végétales hygrophiles. La caractérisation et la délimitation de ces milieux passe ainsi nécessairement par le critère pédologique.

81.2 - Prairies humides améliorées

Les prairies humides améliorées sont généralement des prairies de fauche semée en Ray-grass (*Lolium multiflorum* ou *L. perenne*). Souvent pauvres en espèces, elles se diversifient au cours du temps. On peut alors y trouver de la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), des Trèfles (*Trifolium repens*, *pratense*) et des Joncs dans les parties les plus humides.



82.2 - Cultures avec marges de végétation spontanée

Cet habitat correspond aux parcelles cultivées (labour, semis, cultures en place...) entourées de haies et/ou de lisières herbacées. Au total, les terres cultivées représentent plus d'un tiers des zones humides inventoriées (prairies semées et cultures).



83.1 - Vergers de hautes tiges

Alignements d'arbres destinés à la production de fruit, cet habitat n'est pas typique de zone humide mais peut se développer sur des sols frais. Lorsqu'il s'agit de production intensive, ces vergers sont souvent drainés mais lorsqu'il s'agit de petites parcelles non commerciales, comme ici, la présence d'eau dans le sol est moins contraignante.



83.32 - Plantations de feuillus

Les plantations de feuillus peuvent être destinées à la production de bois ou à la chasse. Pures ou en mélange, elles ne sont pas caractéristiques de zones humides mais peuvent être accompagnées par des espèces indigènes hygrophiles.

Les plantations de Peupliers cultivars (83.321) sont localisées aux abords du réseau hydrographique et des plans d'eau. Ces plantations sont composées d'une variété de Peuplier, dénommée *Populus x canadensis*. L'âge et l'entretien des différentes plantations varient suivant les parcelles, la majorité des peupleraies subissant une fauche ou un broyage à l'année. Sur quelques parcelles, le stade avancé de la peupleraie et l'absence de gestion sylvicole, permettent le développement de certaines espèces hygrophiles, comme par exemple le Jonc diffus (*Juncus effusus*), la Lathrée clandestine (*Lathraea clandestina*) ou la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*).



Plantation de Chênes



Plantation de Peupliers

85.15 – Communautés sub-naturelles de parcs

Cet habitat est soumis à une anthropisation forte mais présente tout de même un cortège spécifique indigène. C'est-à-dire que les espèces présentes n'ont pas été introduites mais qu'elles ne peuvent pas s'exprimer pleinement à cause d'une gestion contraignante. Il s'agit de jardins d'agrément avec une forte naturalité.



87.1 - Terrains en friche

Cet habitat est présent dans les zones de déprise agricole ou dans les espaces interstitiels de l'urbanisation ou des infrastructures de transport. Le cortège floristique y est assez diversifié avec une dominance de grandes plantes à fleurs et de graminées. L'absence de gestion amène ces terrains à se fermer progressivement jusqu'au développement d'un boisement.

La cartographie des zones humides de la commune suivant la typologie CORINE Biotopes est présentée en page suivante. Le niveau typologique attribué se veut le plus précis possible.