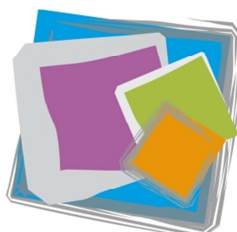


# RAPPORT D'EXPERTISE

## « ZONE HUMIDE »

---

Maitre  
d'ouvrage :

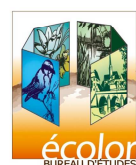


COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
**DE L'OUEST VOSGIEN**

Recherche et identification de zones humides  
dans les secteurs IAU du PLUI

Commune de CHÂTENOIS

Dossier réalisé par :  
Jean-David VISCONTI : chef de projet  
Date : Février 2021 / Révision : n°00



# Sommaire

<b>CHAPITRE 1.</b>	<b>Introduction – objet du dossier .....</b>	<b>4</b>
<b>CHAPITRE 2.</b>	<b>Analyse géographique / Enquête bibliographique .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Analyse géographique.....</b>	<b>6</b>
2.1.1	Géologie .....	6
2.1.2	Pédologie .....	7
2.1.3	Topographie .....	7
2.1.4	Hydrographie .....	9
<b>2.2</b>	<b>Enquête bibliographique – zone humide.....</b>	<b>10</b>
2.2.1	Zone potentiellement humide (Céréma) .....	10
2.2.2	Milieu potentiellement humide (Agrocampus) .....	11
2.2.3	Zones potentiellement humides (ZHP 88) .....	12
2.2.4	Carte d'état-Major .....	13
<b>CHAPITRE 3.</b>	<b>Recherche de zone humide.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Définition .....</b>	<b>14</b>
3.1.1	Sur critères floristiques .....	14
3.1.2	Sur critères pédologiques : .....	14
<b>3.2</b>	<b>Évolution récente de la réglementation.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>Résultats des relevés de terrain.....</b>	<b>15</b>
3.3.1	Critères floristiques.....	15
3.3.1.1	Méthodologie énoncée par l'arrêté.....	15
3.3.1.2	Méthodologie mise en œuvre et contraintes .....	16
3.3.1.3	Résultats des investigations de terrain sur critères floristiques : habitats biologiques.....	16
3.3.2	Critères pédologiques .....	21
3.3.2.1	Rappel de la méthodologie énoncée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié .....	21
3.3.2.2	Méthodologie mise en œuvre sur le terrain .....	21
3.3.3	Résultats de terrain / conclusion .....	21
<b>CHAPITRE 4.</b>	<b>conclusion générale du rapport .....</b>	<b>26</b>
<b>CHAPITRE 5.</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>Tableau descriptif des sondages pédologiques.....</b>	<b>27</b>
<b>5.2</b>	<b>Reportage photographique des sites des sondages .....</b>	<b>30</b>

# Index

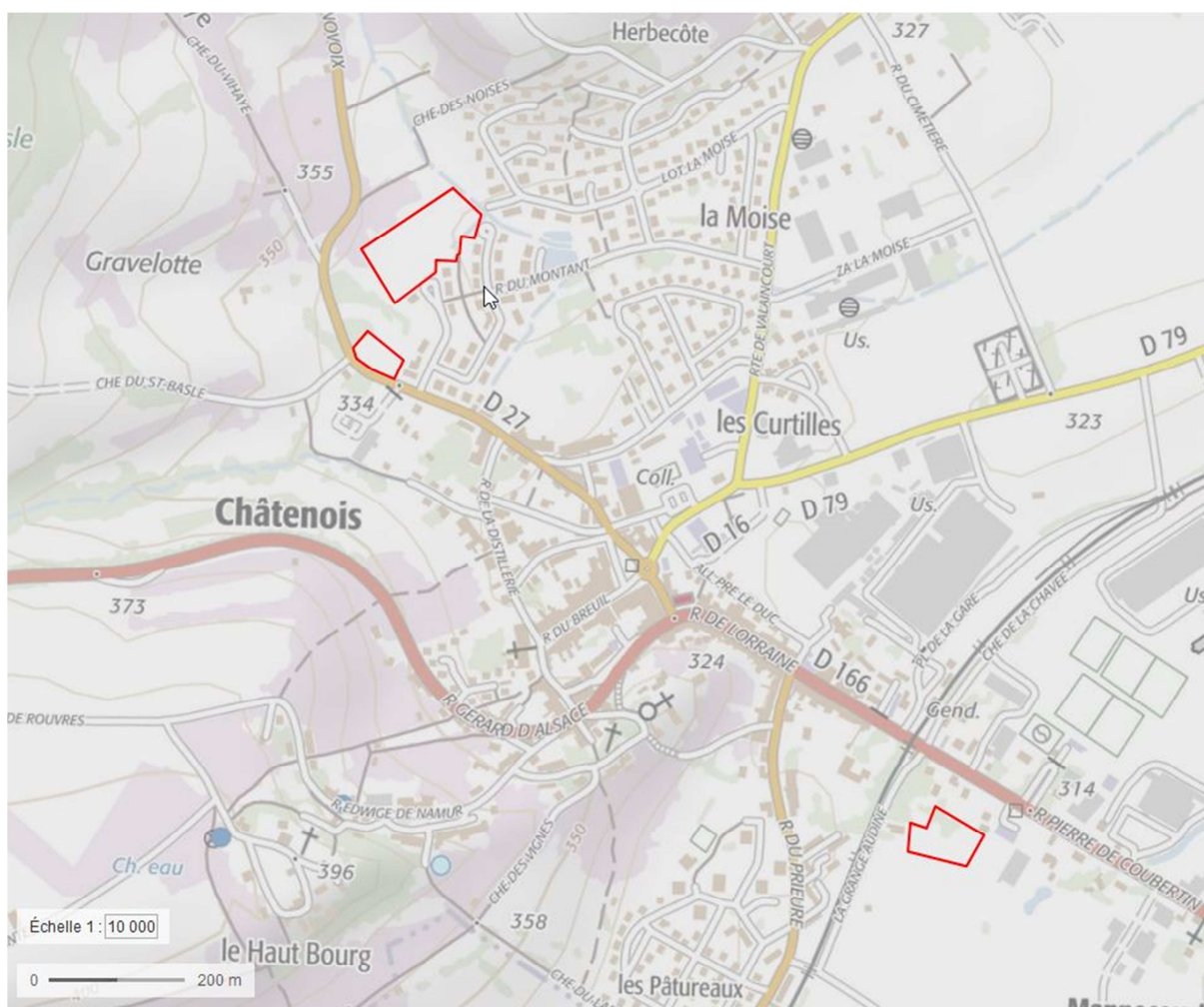
Carte 1 : Localisation des 3 zones IAU prévues au PLUI (1/10000°).....	4
Carte 2 : Localisation des zones IAU au 1/5000°.....	5
Carte 3 : Extrait de la carte géologique .....	6
Carte 4 : Contexte topographique.....	8
Carte 6 : Localisation du site par rapport au ZHP du Céréma .....	10
Carte 7 : Milieux potentiellement humides (Agrocampus) .....	11
Carte 8 : Localisation des trois zones IAU par rapport aux trois Zones potentiellement humides des Vosges .....	12
Carte 5 : Localisation des zones IAU par rapport à la carte d'État-Major.....	13
Carte 9 : habitats biologiques de la zone Sud.....	17
Carte 10 : Habitats biologiques des zones Ouest et Nord.....	20
Carte 11 : Résultats des sondages pédologiques et délimitation des zones humides – Zone SUD.....	23
Carte 12 : Résultats des sondages pédologiques et délimitation des zones humides – Zone OUEST ET NORD.....	24
Figure 1 : coupe AB .....	7
Figure 2 : coupe CD .....	7
Figure 3 : coupe EF .....	7
Figure 4 : Classes d'hydromorphie et sols de zones humides .....	25
Photo 1 : Vue du ruisseau de Herbécourt vers l'amont (et de son BV).....	9
Photo 2 : Vue du ruisseau de Herbécourt vers l'aval .....	9
Photo 3 : vue panoramique du site depuis l'arrière de la limite Sud .....	16
Photo 4 : Vue de la zone de verger.....	18
Photo 5 : Vue de la zone ouest .....	18
Photo 6 : Vue de la zone Nord depuis l'angle Sud-Ouest.....	19

# CHAPITRE I. INTRODUCTION – OBJET DU DOSSIER

La CCOV souhaite connaître la présence ou non de zone humide dans les secteurs à enjeux identifiés dans son plan de règlement du PLU, à savoir les zones IAU. Tel est l'objet de ce rapport d'étude.

Ce rapport d'étude permet de fournir une aide à la décision en matière d'aménagement mais également d'information et d'alerte pour les futurs promoteurs ou aménageurs désireux de se lancer dans des opérations immobilières.

**Carte 1 : Localisation des 3 zones IAU prévues au PLUI (1/10000°)**





**Carte 2 : Localisation des zones IAU au 1/5000°**



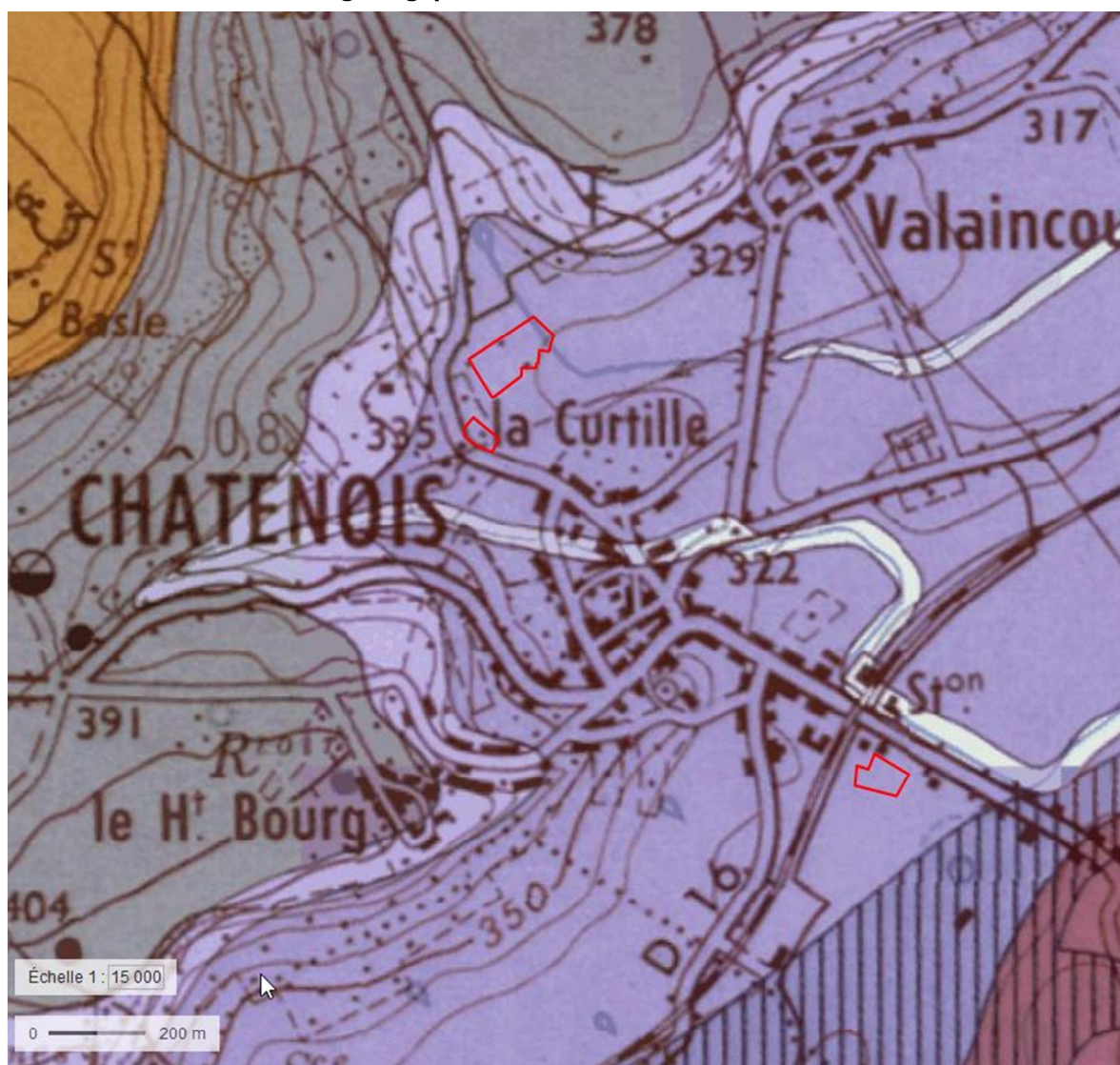
## CHAPITRE 2. ANALYSE GEOGRAPHIQUE / ENQUETE BIBLIOGRAPHIQUE

### 2.1 ANALYSE GEOGRAPHIQUE

#### 2.1.1 GEOLOGIE

Sur le plan géologique, les 3 zones I Au du PLUi sont situées sur des couches du Domérien inférieur (noté L4b sur la carte géologique extraite de la carte au 1/50000 de CHATENOIS). Il s'agit de couches d'une épaisseur (90 m environ), essentiellement imperméable, de marnes argileuses, argilites calcaires ou shales, gris bleuâtre, jaunâtres par altération.

**Carte 3 : Extrait de la carte géologique**





## 2.1.2 PEDOLOGIE

D'après le référentiel régional pédologique de Lorraine, le site du projet se situe sur une seule Unité cartographique des Sols. Ce référentiel présente des ensembles pédologiques plus ou moins homogènes appelés Unités cartographiques de Sols (UCS). Une UCS peut comprendre un ou plusieurs polygones ou plages cartographiques présentant des caractéristiques homogènes. La taille de ces plages cartographiques (superficie, forme) et donc des UCS dépend de l'échelle de représentation de la carte.

Les UCS sont constituées par un ou plusieurs types de sols ou Unités Typologiques de Sols (UTS). Leur nombre est fonction de la complexité du milieu et de l'échelle de représentation de la carte.

**Le projet est situé sur l'UCS (Unité Cartographique des Sols) n° 3104 – Plateau Lorrain du Lias, pied de la côte du Bajocien sur marnes parsemées de limons peu épais: sols argilo-limoneux à limoneux, plus argileux en profondeur, souvent hydromorphes, moyennement profonds, faiblement acides ou calcaires**

## 2.1.3 TOPOGRAPHIE

Les trois sites ont la particularité de se trouver positionnés en bas ou à mi-versant plus ou moins pentus. Ce positionnement topographique induit la récupération des ruissellements venant des altitudes plus hautes.

Figure 1 : coupe AB

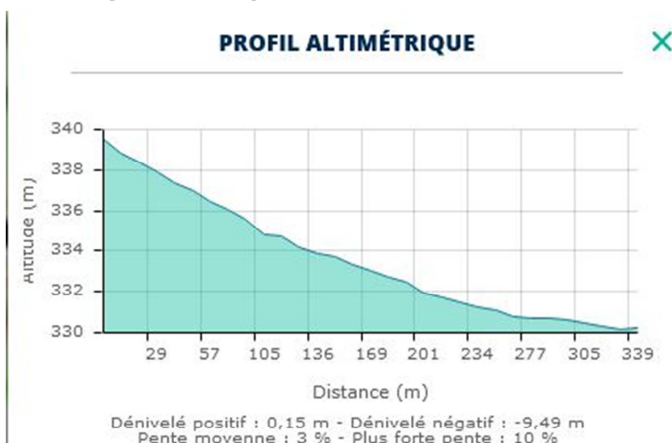


Figure 2 : coupe CD

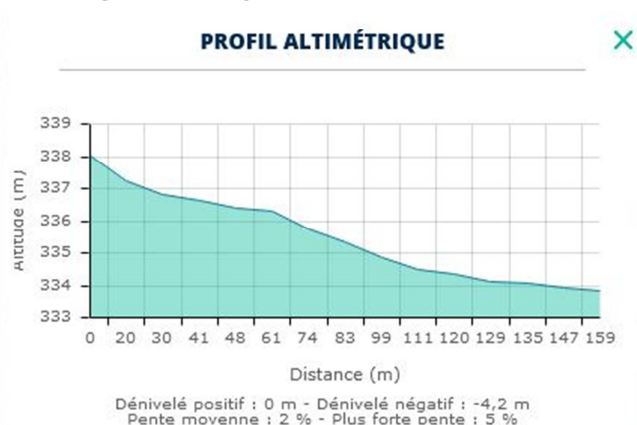
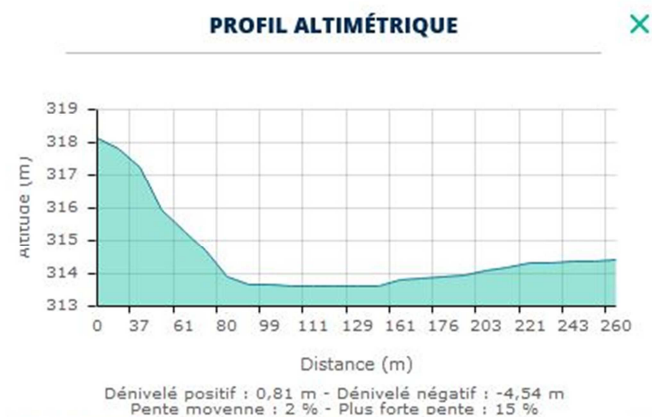
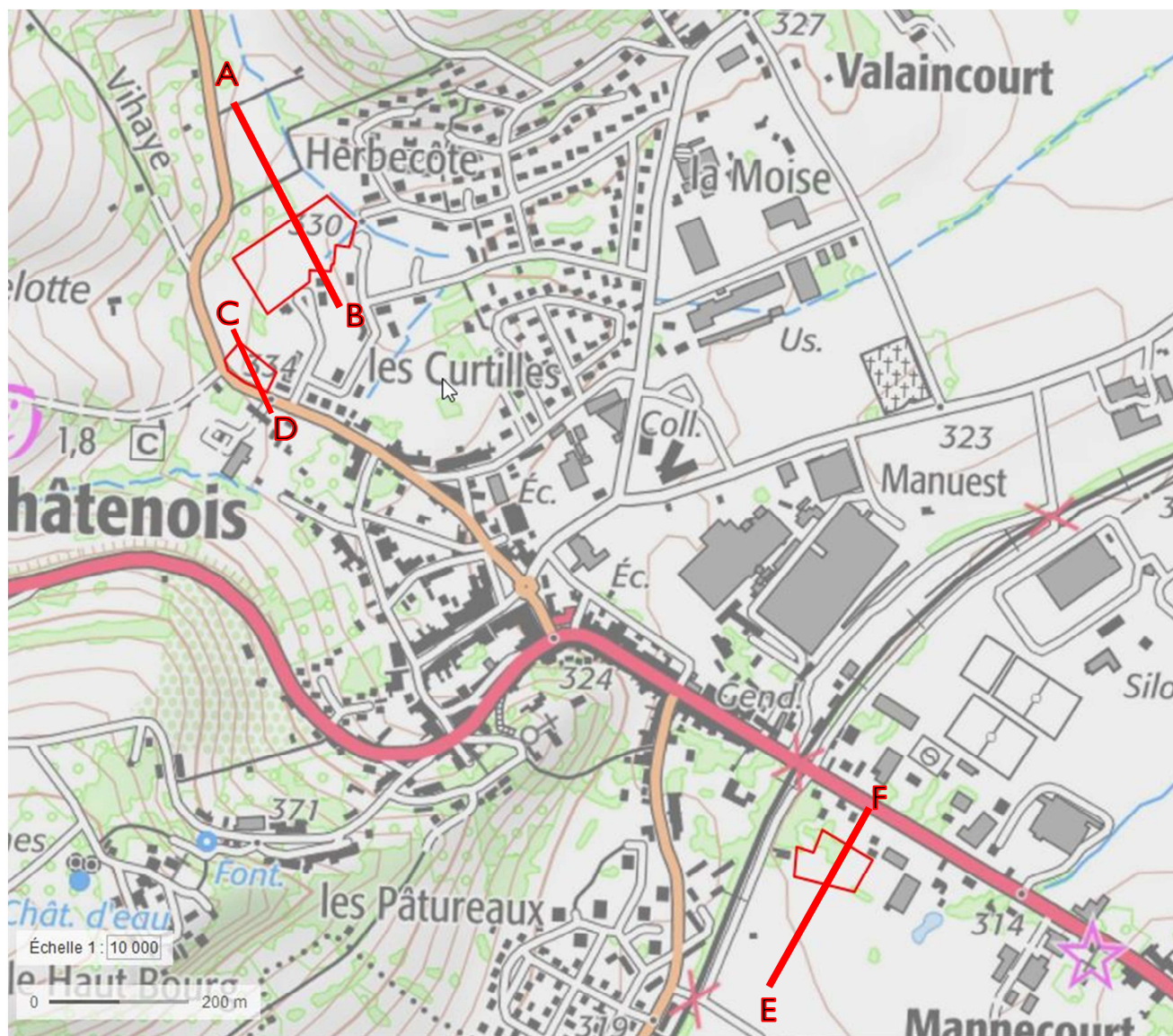


Figure 3 : coupe EF



**Carte 4 : Contexte topographique**



## 2.1.4 HYDROGRAPHIE

Le site du projet est situé dans le bassin versant n° B123 « *Le Vair du ruisseau de Sandaucourt à la Vraine* ». Aucun cours d'eau n'arrose les zones d'étude, hormis le ruisseau de Herbécourt qui constitue la limite Ouest de la zone IAU nord.

**Photo 1 : Vue du ruisseau de Herbécourt vers l'amont (et de son BV)**



**Photo 2 : Vue du ruisseau de Herbécourt vers l'aval**





## 2.2 ENQUETE BIBLIOGRAPHIQUE – ZONE HUMIDE

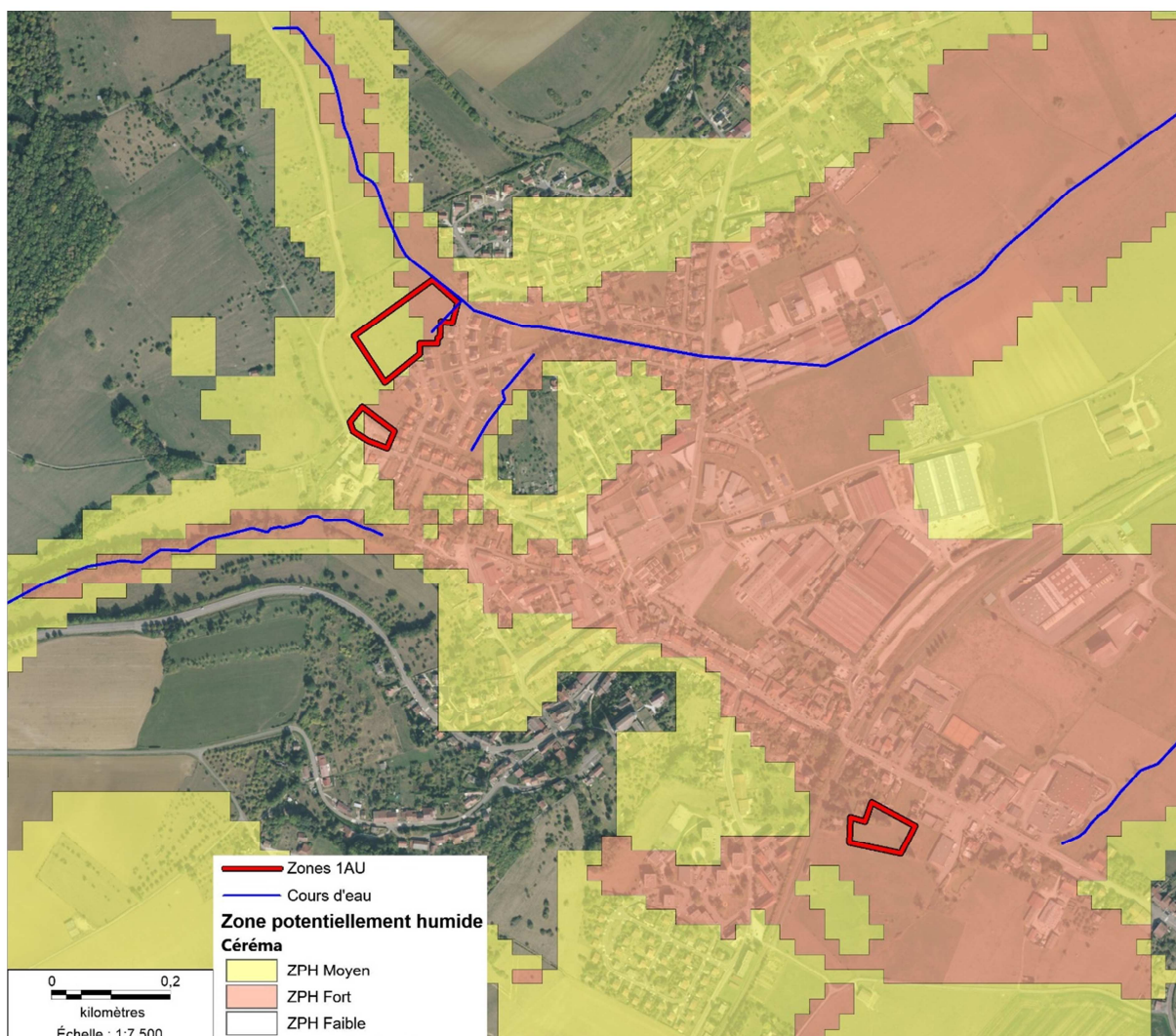
### 2.2.1 ZONE POTENTIELLEMENT HUMIDE (CEREMA)

Source : BRGM : <http://www.inondationsnappes.fr>

La carte des zones potentiellement humide a été réalisée par le CEREMA Est pour la DREAL Grand Est sur l'emprise de l'ex-région Lorraine. Elle résulte d'un travail de modélisation au 1/25 000ème par superposition de 8 masques, pondérés entre 1 et 3 selon l'échelle et la pertinence des données utilisées : topographie, cartes d'État-Major, hydrographie, inondations, remontée de nappe, indice de développement et de persistance des réseaux, pédologie, géologie. L'échelle de ces données varient entre 1/25 000 et 1/250 000ème (sauf pour la carte géologique au 1/1000000ème). La carte des zones potentiellement humides présente un découpage régional final en trois types de zones : zones à potentiel humide faible, moyen ou fort.

**Les sites sont situés partiellement en zone de sensibilité moyenne à forte.**

**Carte 5 : Localisation du site par rapport au ZHP du Céréma**



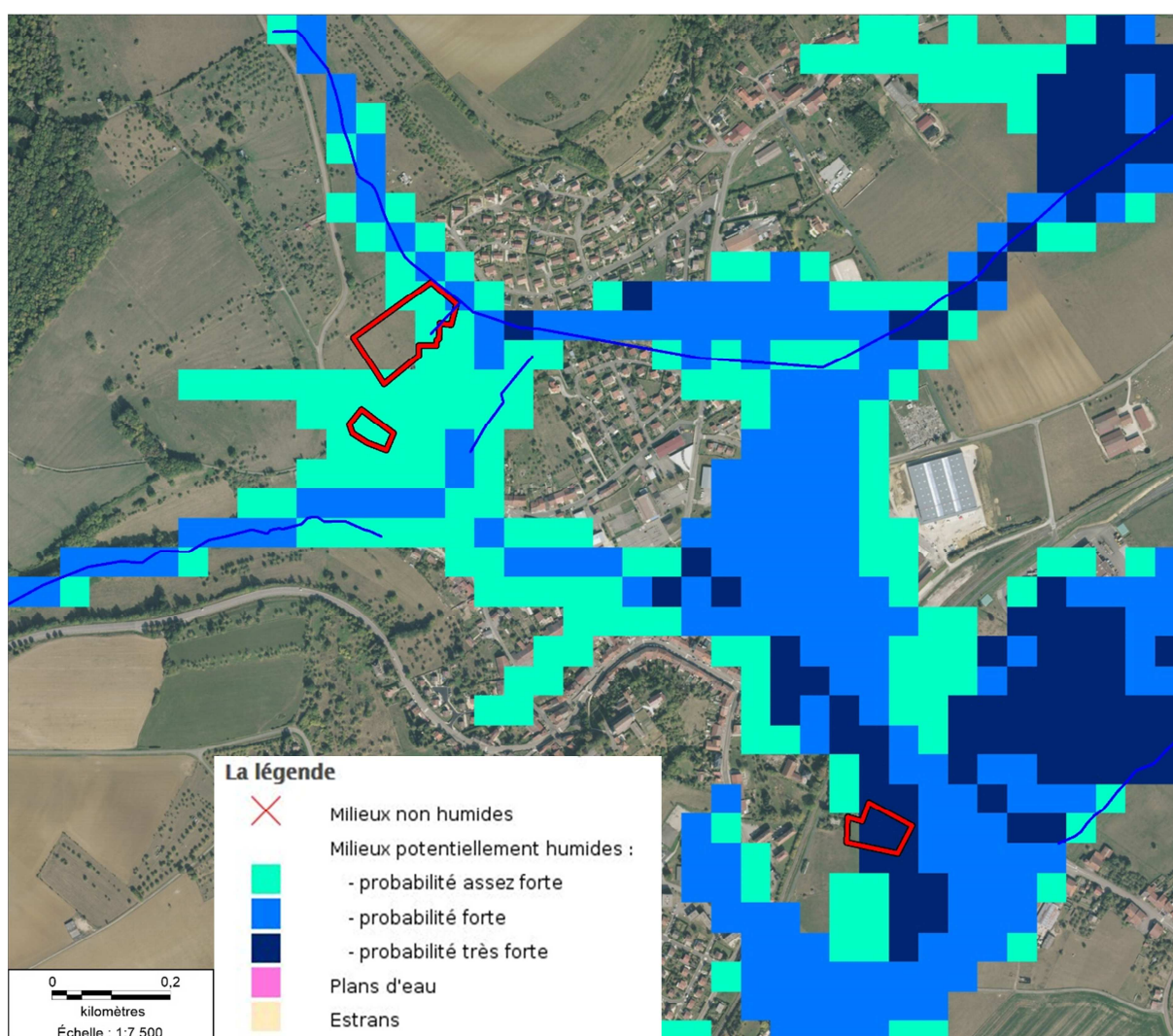
## 2.2.2 MILIEU POTENTIELLEMENT HUMIDE (AGROCAMPUS)

Source : <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/web/?p=1538>

La cartographie des milieux potentiellement humides établie par l'INRA et AgroCampus Ouest, figurant ci-dessous, peut servir de base des milieux potentiellement humides. Cette carte permet de mettre en avant l'engorgement ou l'accumulation des eaux de ruissellement pour les vallons secondaires.

**Les trois zones sont situées dans des zones de probabilités assez forte à très forte.**

**Carte 6 : Milieux potentiellement humides (Agrocampus)**

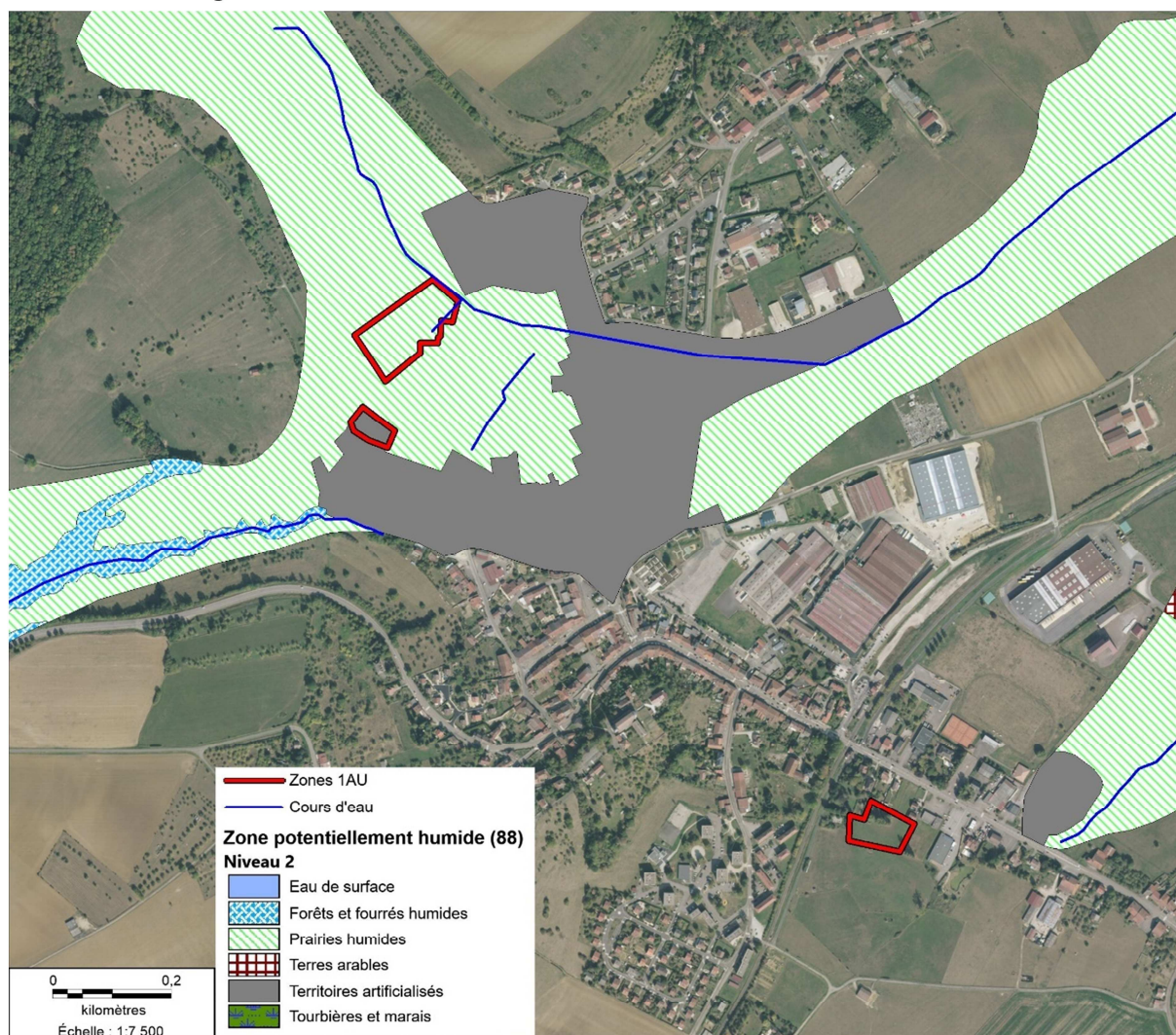




### 2.2.3 ZONES POTENTIELLEMENT HUMIDES (ZHP 88)

Il s'agit d'une couche produite dans le cadre de l'étude MEMORIS (Inventaire et cartographie des zones potentiellement humides et des zones inondables dans le département des Vosges). Cette couche correspond à l'ensemble des territoires présentant les caractéristiques typiques des zones potentiellement humides et réseaux de zones potentiellement humides. Les critères à retenir pour la définition d'une zone potentiellement humide sont relatifs à la morphologie des sols (liée à la présence prolongée d'eau naturelle) et la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Ces territoires ont été identifiés et délimités par photo-interprétation des données sources (IGN-BDORTHO, images satellites ASTER) et exogènes (Espaces naturels sensibles, sites Natura 2000, etc). Cette méthode permet d'exclure les relevés de terrain systématiques.

**Carte 7 : Localisation des trois zones IAU par rapport aux Zones potentiellement humides des Vosges**

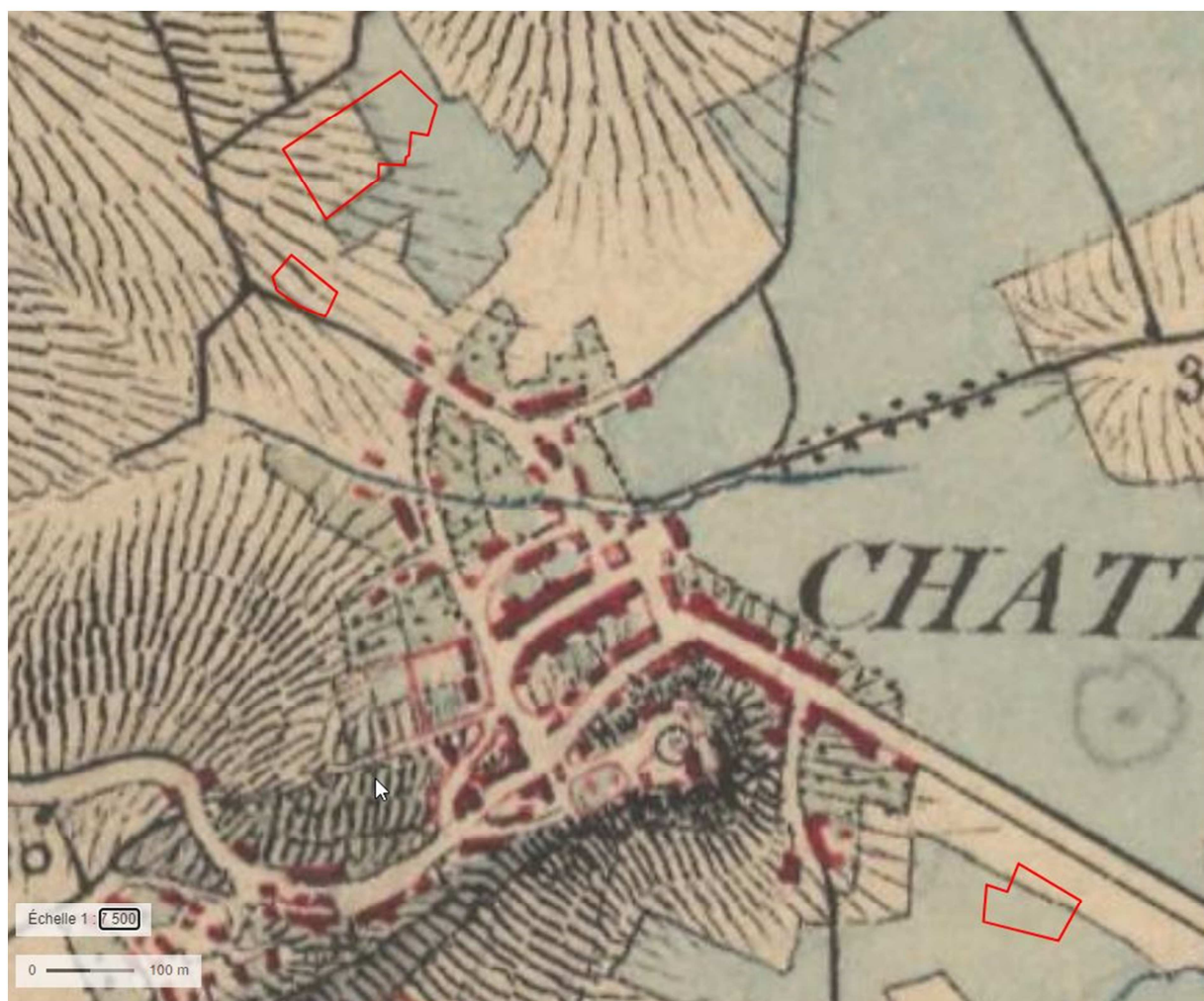


La zone « Sud » est exonérée de cette cartographie, au contraire des deux zones nord.

## 2.2.4 CARTE D'ÉTAT-MAJOR

Au regard de l'ancienne carte de l'état-major (1820-1866) présentée ci-dessous, deux des trois zones IAU sont situées sur des prairies « mouillées », indiquées en liseret bleuté . La carte d'Etat-Major est aussi un élément important pour témoigner de l'engorgement des terrains au XIX<sup>ème</sup> siècle (les zones bleues indiquent les terrains difficilement franchissables par l'armée).

**Carte 8 : Localisation des zones IAU par rapport à la carte d'État-Major**





## CHAPITRE 3. RECHERCHE DE ZONE HUMIDE

### 3.1 DEFINITION

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (JORF n° 0159), modifié par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 (JORF n°0272) définit les zones humides comme suit :

«Un espace peut être considéré comme Zone Humide» dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Le préfet de région peut supprimer de cette liste certains types de sol, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel;
- sa végétation, si elle existe est caractérisée:
  - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe, complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ,
  - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2».

#### 3.1.1 SUR CRITERES FLORISTIQUES

« L'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Comme pour les sols, cet examen porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées selon le protocole ci-dessous, indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2.»

#### 3.1.2 SUR CRITERES PEDOLOGIQUES :

« Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.».

Les sols faisant référence aux zones humides correspondent aux :

- Histosols (sols tourbeux)
- Réductisols (sols à gley) sous réserve que les horizons de gley apparaissent à moins de 50 cm de la surface
- Aux autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur;
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.»

## 3.2 ÉVOLUTION RECENTE DE LA REGLEMENTATION

Afin de clarifier la définition des zones humides, un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté **le 2 avril 2019**.

Avec la promulgation de cette loi la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-I du Code de l'environnement devient :

***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 ;***

Et ainsi, le recours aux critères redevient **alternatif**.

Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque.

## 3.3 RESULTATS DES RELEVES DE TERRAIN

### 3.3.1 CRITERES FLORISTIQUES

#### 3.3.1.1 Méthodologie énoncée par l'arrêté

- Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement ;

- Pour chaque strate :

- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Les classer par ordre décroissant ;
- Établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment ;

- une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;

- répéter l'opération pour chaque strate ;

- regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;

- examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée au 2.1.2 ci-dessous, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

### 3.3.1.2 Méthodologie mise en œuvre et contraintes

Les prospections de terrain ont été réalisées lors d'une journée en date du **26 janvier 2021**.

La période hivernale ainsi que le recouvrement neigeux ont réduit considérablement la qualité de l'expertise floristique. En règle générale, celle-ci est réalisée à l'optimum biologique s'étalant entre mars et juin avant la 1ère fauche lorsqu'il s'agit de terrain en prairie.

Pour autant, les habitats biologiques ont toutefois pu être distingués par l'expérience du chargé d'étude. Les habitats biologiques sont ainsi distingués en s'appuyant sur la codification européenne Corine Biotope mise à jour avec celle de l'EUNIS et sur le guide phytosociologique des prairies du massif des Vosges.

Les habitats biologiques ont été classés selon leur inscription ou non dans la directive européenne « Habitat », mettant en évidence les habitats biologiques d'intérêt communautaire.

### 3.3.1.3 Résultats des investigations de terrain sur critères floristiques : habitats biologiques

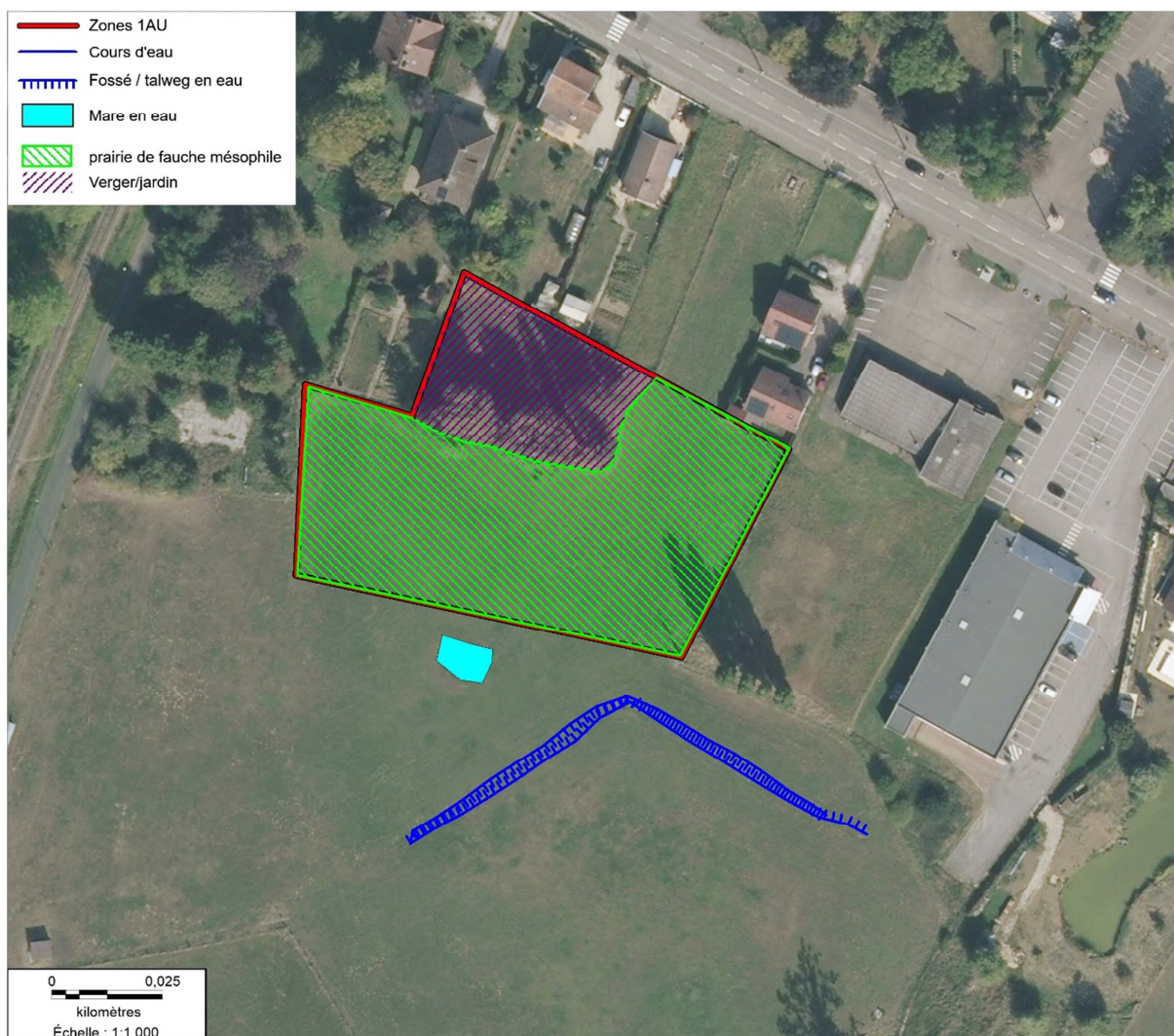
On recense 5 habitats biologiques, dont 2 qui sont listés dans la table B, il s'agit :

#### 3.3.1.3.1 Zone Sud

**Photo 3 : vue panoramique du site depuis l'arrière de la limite Sud**





**Carte 9 : habitats biologiques de la zone Sud**

- **Prairie de fauche mésophile** (en partie humide), **Code Corine Biotope 38.22** (=Code Eunis E2.22) – **habitat humide pro parte, impossible à cartographier.**

Elle est située en partie basse de la zone d'étude. Il s'agit d'une prairie haute et dense, dominée par un cortège de graminées mélangées avec des espèces vivaces mésohygrophiles, mais qui n'ont pas été observées le jour des prospections. Elle correspond bien à des sols limono-argileux et neutro-acidoclines. Elle peut subir une courte période d'inondation en hiver ou d'engorgement en eau comme c'était le cas fin janvier 2021. En été, les traces d'hydromorphie sont difficiles à percevoir ce qui justifie l'expertise pédologique au milieu de l'hiver.

- **Petit bois, bosquet : code EUNIS – G1.C1 (plantation de peuplier) x G3.F (plantation de conifères) x G1.I1 (saulaie)**

Légèrement surélevé par rapport à la prairie, ce secteur est planté d'arbres ornementaux (peupliers, sapins, bouleaux), mais également deux grands saules blancs qui soulignent le caractère humide historique.



**Photo 4 : Vue de la zone de verger**

### 3.3.1.3.2 Zone Ouest

Cette zone occupe une surface de 0,28 ha. Il s'agit d'un secteur déjà viabilisé et remblayé par du concassé. L'expertise floristique, malgré le recouvrement neigeux, n'est plus possible à réaliser.

Le code EUNIS est « J » - zone artificielle pour la zone de remblais et **Espace vert / talus** : (Code CCB 87 et EUNIS = E5.1) en périphérie du site, il s'agit d'un talus ressemé avec des espèces floristiques typiques des espaces vert urbains.

**Photo 5 : Vue de la zone ouest**



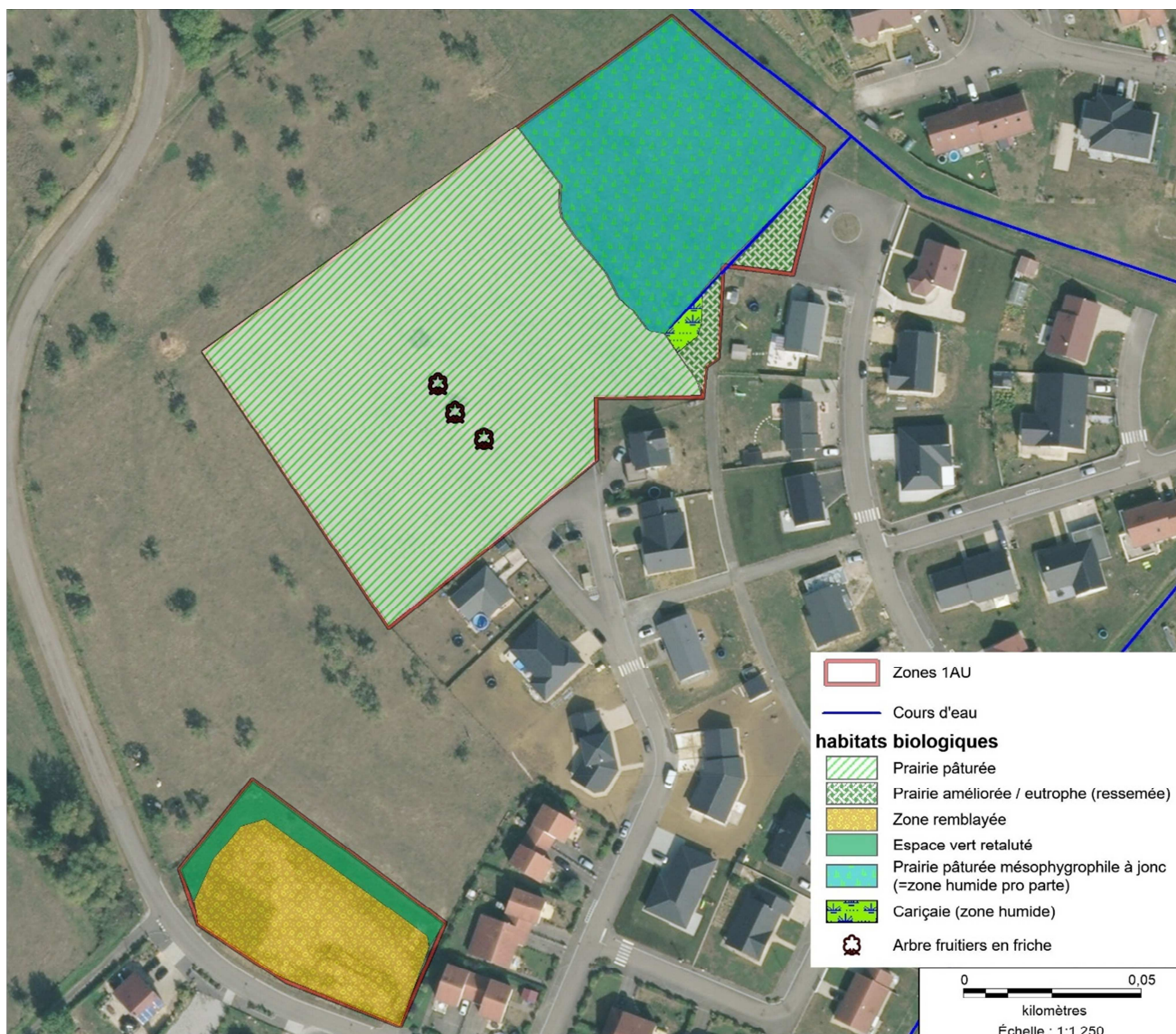
### 3.3.1.3.3 Zone Nord

Il s'agit de la plus grande des zones à urbaniser, occupant une surface de 1,41 ha. On distingue quatre habitats :

- Une prairie pâturée en pente établi sur les altitudes les plus hautes (**Code EUNIS = E2.11**)
- Une prairie pâturée mésohygrophile à joncs diffus, dispersés, ne dominant pas la strate herbacée, mais facilement visibles même recouverts de neige (**Code EUNIS = E3.4**)
- Prairie améliorée, provenant de l'aménagement des espaces néo-urbains au sud (**Code EUNIS = E2.6**)
- Prairie à laiches (**code EUNIS D5**) : Il s'agit d'une petite cariçaie en bordure du fossé rectiligne correspondant à un micro-habitat dominé par des laiches.

**Photo 6 : Vue de la zone Nord depuis l'angle Sud-Ouest**



**Carte 10 : Habitats biologiques des zones Ouest et Nord**

### 3.3.2 CRITERES PEDOLOGIQUES

#### 3.3.2.1 Rappel de la méthodologie énoncée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié

L'annexe I.2.2 de l'arrêté ministériel du 10 octobre 2009 précise que :

- « L'examen des sols doit porter prioritairement sur des points de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide
- Le nombre, la répartition et la localisation des sondages doit dépendre de l'hétérogénéité du site avec un point par zone homogène
- Chaque sondage doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m, si possible »

« L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

#### 3.3.2.2 Méthodologie mise en œuvre sur le terrain

Afin de vérifier la présence ou absence de zones humides, une expertise a été réalisée sur la base de **l'étude de profils de sol**. Plus d'une vingtaine de sondages pédologiques ont ainsi été mis en œuvre **sur une seule campagne : 26 janvier 2021**.

**La méthodologie demandée par l'arrêté ministériel a été respectée**, puisque les sondages pédologiques excèdent tous 50 cm, ce qui permet de statuer sur leur caractère humide ou non. Ces sondages permettent d'avoir une vision globale des conditions d'hydromorphie du sol de la zone d'étude.

Les sondages pédologiques ont été placés à des endroits stratégiques permettant :

- de tirer des enseignements pour une zone géographiquement étendue aux alentours ;
- de préciser les limites entre zones humides et non humides.

### 3.3.3 RESULTATS DE TERRAIN / CONCLUSION

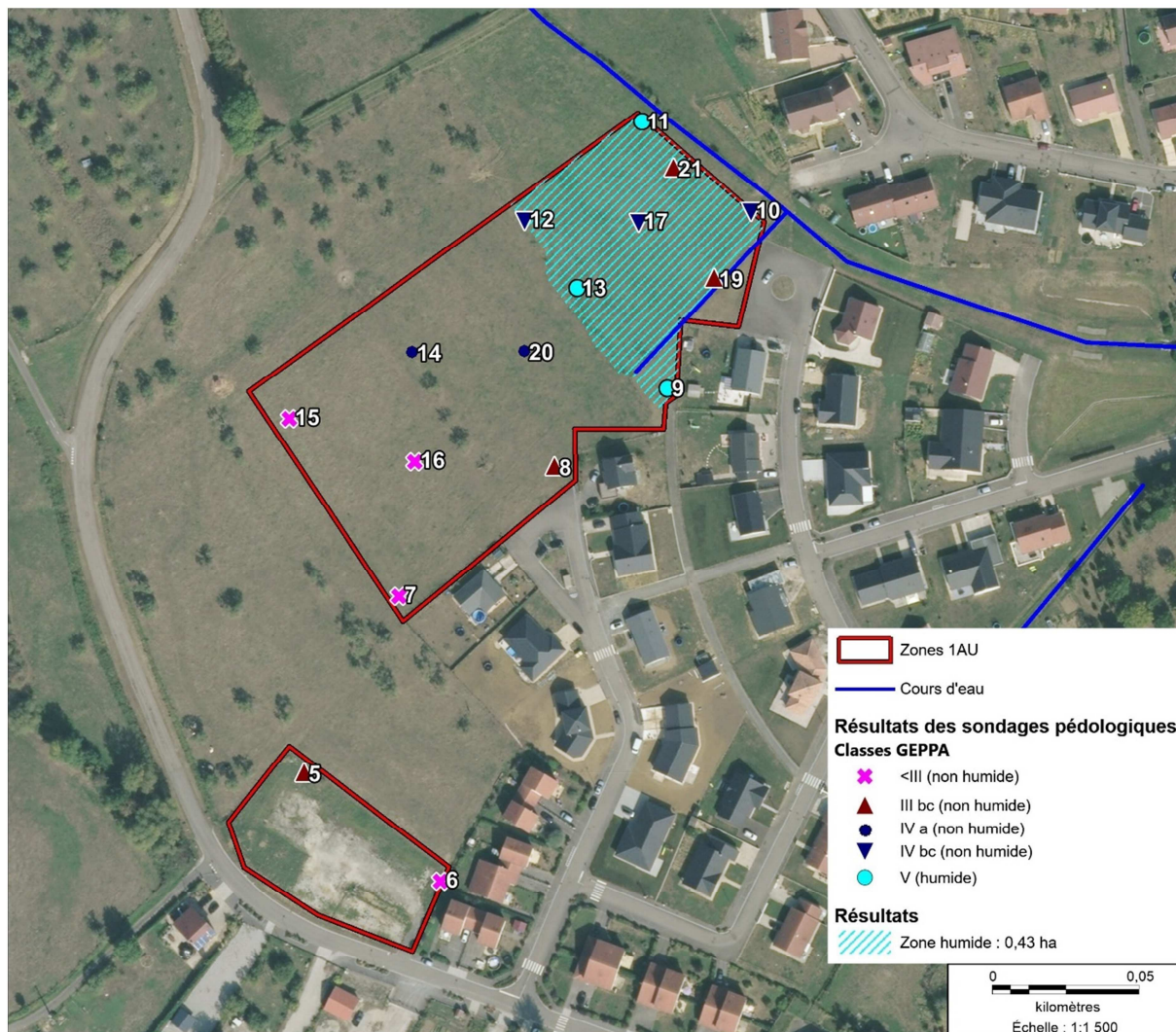
Les résultats des sondages pédologiques sont présentés sur les cartes en pages suivantes. Les zones hachurées en couleur bleu ciel indique les emprises des zones humides, qui sont définies soit sur critères floristiques, soit pédologique soit les deux critères cumulés.





**Carte II : Résultats des sondages pédologiques et délimitation des zones humides – Zone SUD**

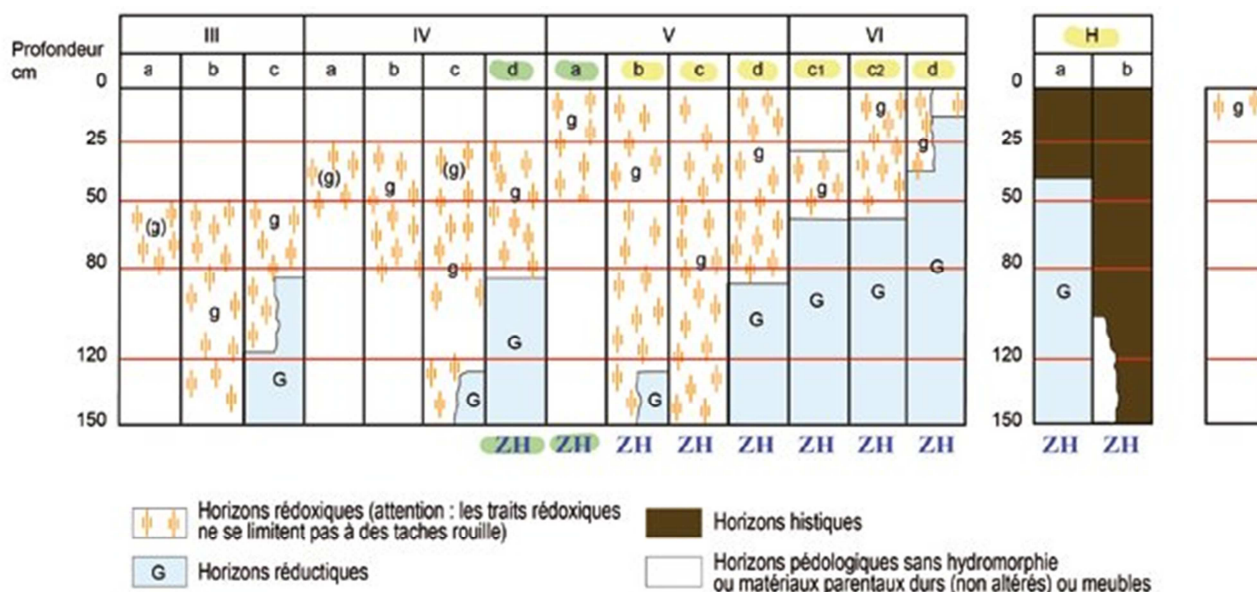
### Carte 12 : Résultats des sondages pédologiques et délimitation des zones humides – Zone OUEST ET NORD



L'analyse détaillée des sondages pédologiques est présentée dans le tableau en page 24 et comparée avec les classes d'hydromorphie et sols de zones humides sur la figure n°4 suivante.



#### Figure 4 : Classes d'hydromorphie et sols de zones humides



Proposition d'une nouvelle version 2014 modifiée et complétée. Adaptée d'après les « classes de drainage naturel interne » du Groupe d'Études des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

(g) = caractère rédoxique peu marqué

-g = caractère rédoxique marqué

Correspondances avec les types du Référentiel Pédologiques 2008 :

Hb divers histosols

Ha réductisols typiques éphistiques

Vld réductisols typiques

Vlc1 – Vlc2 rédoxisols réductiques

IVd – Vd rédoxisols à horizons réductiques de profondeur

IVb-IVc-Va-Vb-Vc      rédoxisols (rattachement simple ou double)



## CHAPITRE 4. CONCLUSION GENERALE DU RAPPORT

Seule la zone « Ouest » ne contient aucune zone humide. Déjà viabilisée et remblayée, les résultats sont en cohérence avec le caractère perturbé et anthropisé de ce petit secteur.

La zone Sud, est largement humide, hormis la zone arborescente. Les terrains étaient gorgés d'eau au moment des investigations (janvier 2021). Cet état d'engorgement se justifie en toute logique, par son positionnement en bas de versant. Cette zone humide a une fonctionnalité de stockage d'eau et de ralentissement dynamique. Son intérêt est donc jugé entre « moyen » et « fort ».

Enfin, la zone Nord n'est humide que sur sa moitié Est de sa surface. En effet, dans ce secteur on recense des joncs diffus qui ne sont pas présent dans la partie Ouest, avec ces altimétries plus hautes.

Cette zone humide s'explique par son positionnement en bas de versant où les ruissellements convergent vers ce secteur et donc vers le ruisseau de Herbécourt.

Pour ce secteur, le lecteur attentif observera les points de convergence avec la bibliographie :

- Cohérence avec la carte d'état -major : seul le côté Est est classé en zone de prairie humide
- Cohérence avec la carte des ZPH du Céréma : seule zone Est est classée en zone de probabilité forte
- Cohérence avec la carte de l'Agrocampus : zone de probabilité assez forte.

La doctrine relative à la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » du MEDDE 2012 souligne le fait qu'il faut donner la priorité à l'évitement. Selon cette doctrine, le maître d'ouvrage doit notamment être en mesure de justifier qu'il a bien cherché à mettre en œuvre :

- Les raisons (techniques, réglementaires,) pour lesquelles, eu égard aux impacts sur l'environnement et au regard de solutions alternatives qu'il a étudiées, le projet a été retenu.
- De choisir la localisation du projet permettant de ne pas porter atteinte aux enjeux environnementaux majeurs :
- De retenir les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

Si ces zones humides ne peuvent absolument pas être évitées pour l'une des raisons évoquées supra, il conviendra alors au pétitionnaire de fournir auprès de la DDT88, une dossier loi sur l'eau avec la rubrique 3310 activée (Consommation de zone humide supérieure à 10 ares).

Ce dossier loi sur l'eau devra être accompagné d'un tableur d'analyse des fonctionnalités qui démontrera l'équivalence sinon le gain écologique apporté par les mesures de compensations.

En effet, s'il reste des impacts résiduels non évitable sur la zone humide après les mesures d'évitement et de réduction, il sera donc nécessaire de proposer des mesures de compensations. Ces mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Les mesures compensatoires doivent être pertinentes et suffisantes, notamment quant à leur ampleur et à leur localisation, c'est-à-dire qu'elles doivent être :

- Au moins équivalente : elles doivent permettre le rétablissement de la qualité environnementale du milieu impacté, à un niveau au moins équivalent de l'état initial et si possible obtenir un gain net ;
- Faisable : le maître d'ouvrage doit évaluer la faisabilité technique d'atteinte des objectifs écologiques visés par la mesure compensatoire ;
- Efficaces : les mesures compensatoires doivent être assorties d'objectifs de résultat et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets.

Enfin, les éléments de la doctrine de la séquence E,R,C sont stipulés au SDAGE Rhin-Meuse : dispositions T3-07.4.5-D4 et T3-07.4.5-D5). **La disposition T3-07.4.5-D5** du SDAGE Rhin-Meuse précise que les mesures compensatoires proposées doivent compenser les fonctionnalités détruites. Si ce principe n'est pas respecté, un coefficient surfacique de compensation au **moins égal à 2 devra être proposé**.

## CHAPITRE 5. ANNEXES

Sont joint à ce rapport, et par ordre successif d'apparition :

- Le tableau descriptif des sondages pédologiques
- Le reportage photographique des sites des sondages pédologiques

### 5.1 TABLEAU DESCRIPTIF DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Sondages	profondeur	Nature du sol	Hydromorphie	Classification GEPPA	Résultats
1	0-25	Limono-sableux	(g)	V	ZH
	25-50	Sableux-limoneux	g		
2	0-25	Limono-sableux	g	V	ZH
	25-50	Sablo-caillouteux	g		
3	0-25	Limoneux	/	III bc	NH
	25-50	Limono-argileux	/		
	50-80	Limono-argileux	g		
4	0-25	Limono-sableux	g	V	ZH
	25-50	argileux	g		
	50-80	argileux	g		
5	0-25	limoneux	/	III bc	NH
	25-50	argileux	/		
	50-80	Argilo-caillouteux	(g)		
6	0-25	limoneux	/	<III	NH
	25-50	Limono-argileux	/		
	50-80	argileux	/		
7	0-25	Limono-argileux	/	< III	NH
	25-50	Limono-argileux	/		
	50-80	argileux	/		
8	0-25	limoneux	/	III bc	NH
	25-50	Limono-argileux	/		
	50-80	argileux	g		
9	0-25	Limono-argileux	g	V	ZH
	25-50	argileux	g		
10	0-25	Limono-sableux	/	IV bc	NH
	25-50	Argilo-limoneux	g		
	50-80	argileux	g		
11	0-25	Limono-argileux	g	V	ZH
	25-50	argileux	g		
12	0-25	Limono-argileux	/	IV bc	NH
	25-50	Argilo-limoneux	g		

	50-80	argileux	g		
--	-------	----------	---	--	--

Sondages	profondeur	Nature du sol	Hydromorphie	Classification GEPPA	Résultats
13	0-25	Limono-argileux	(g)	V	ZH
	25-50	Sableux-limoneux	g		
14	0-25	Limono-argileux	g	IV a	NH
	25-50	Argilo-limoneux	/		
	50-80	argileux	/		
15	0-25	Limoneux	/	< III	NH
	25-50	Limono-argileux	/		
	50-80	Limono-argileux	g		
16	0-25	Limono-argileux	/	< III	NH
	25-50	argileux	g		
	50-80	argileux	g		
17	0-25	limoneux	/	IV bc	NH
	25-50	argileux	/		
	50-80	Argilo-caillouteux	(g)		
18	0-25	limoneux	/	III bc	NH
	25-50	Limono-argileux	/		
	50-80	argileux	g		
19	0-25	Limono-argileux	/	III bc	NH
	25-50	Limono-argileux	/		
	50-80	argileux	g		
20	0-25	limoneux	g	IV a	NH
	25-50	Limono-argileux	/		
	50-80	argileux	/		



## 5.2 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DES SITES DES SONDAGES



Sondage 1



Sondage 2



Sondage 3



Sondage 4



Sondage 5



Sondage 6





Sondage 7



Sondage 8



Sondage 9



Sondage 10



Sondage 11



Sondage 12





Sondage 13



Sondage 14



Sondage 15



Sondage 16



Sondage 17



Sondage 18





Sondage 19



Sondage 20