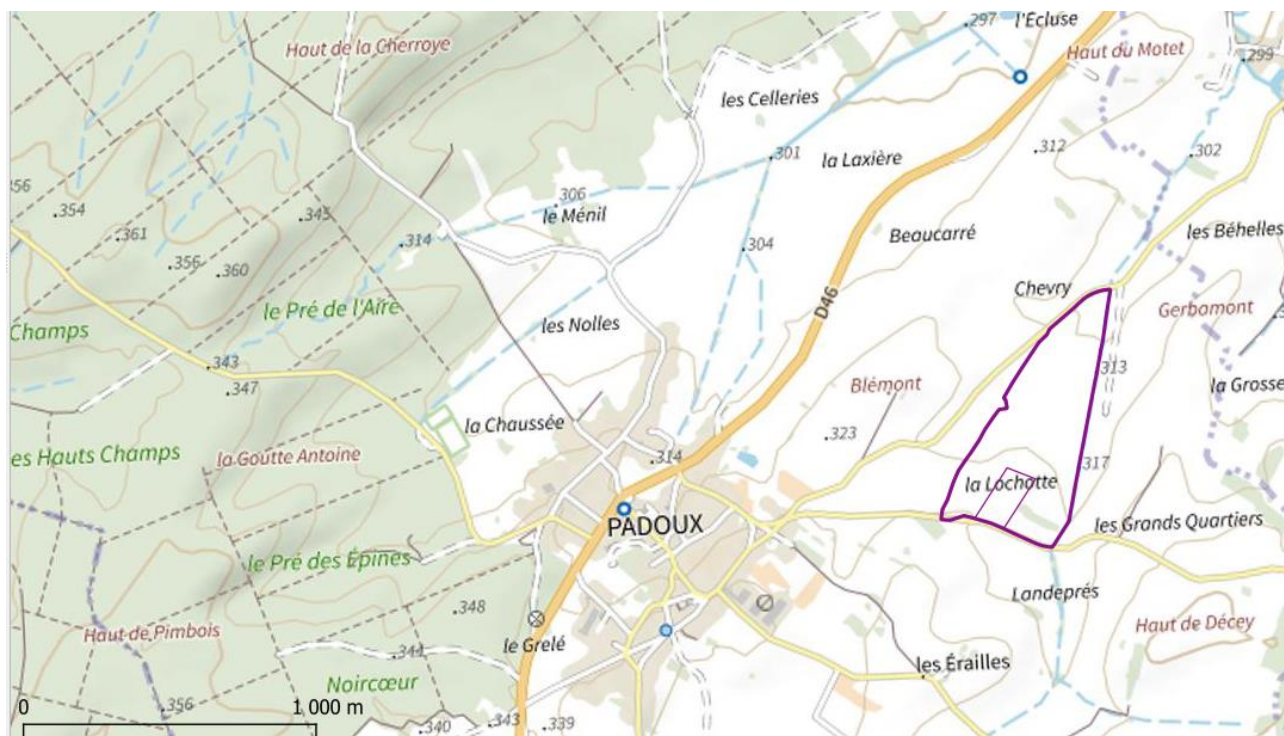


Diagnostic de zones humides Sur la COMMUNE de PADOUX (Département des Vosges)



Décembre 2022

Document copie conforme à la délibération prise par le
Conseil Municipal de Padoix portant approbation de la
Modification n°1 du PLU en date du 26 septembre 2023

Table des matières

Table des matières	2
I. Introduction et objet de la mission	3
I.1 Rappel législatif	4
I.2 Détermination de la nature des milieux humides	5
I.3 Relevés de terrains	5
I.4 Objet de la mission	10
II PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE	11
2.1 Contexte géographique	11
2.2 Contexte géologique	12
2.3 Contexte pédologique	13
2.4 Contexte Hydraulique	13
2.5 Prélocalisation des zones humides	14
III. Inventaire des zones humides	15
3.1 Examen Phyto-sociologique	15
3. 2 Examen Pédologique	15
IV - CONCLUSION	15
ANNEXES 1 : Fiches des sondages pédologiques	15

I. Introduction et objet de la mission

Les zones humides, espaces de transition entre terre et eau, ont longtemps été considérées comme des lieux insalubres ou inutiles. Jusqu'à un passé récent, l'homme n'a cessé de les assécher, via le drainage et le remblaiement afin d'y exercer ses activités (habitats, agriculture,...).

Les zones humides sont bien représentées dans le Territoire de Belfort et aujourd'hui, on s'aperçoit de l'importance de ces milieux par leurs rôles multiples :

- stockage des eaux de crue,
- régulation des débits (d'étiage, des crues, d'inondations, érosion, coulées de boue)
- recharge des nappes phréatiques,
- auto-épuration de l'eau,
- filtration des eaux de ruissellement sur parcelles agricoles,
- filtration des eaux de débordement et de ruissellement pour l'alimentation des nappes en eau de qualité,
- production de biomasse (poissons, pâture...).

Ainsi, les zones humides sont des éléments centraux de l'équilibre des bassins versants et sont considérées comme de véritables infrastructures naturelles.

Ce sont aussi des milieux possédant un riche patrimoine naturel avec un fort potentiel économique par le biais des intérêts forestiers, agricoles et également touristiques, et pédagogiques.

Il convient donc de bien les connaître et d'en faire l'inventaire.

L'étude vise à déterminer, sur des critères floristiques et pédologiques, la présence de zones humides sur une zone de la commune de PADOUX dans le secteur Est.

I.1 Rappel législatif

Les dispositions de la Loi du 3 janvier 1992, dite **Loi sur l'Eau** ont pour objet une **gestion équilibrée de la ressource en eau**.

La Directive Cadre sur l'Eau (**DCE**) du 23 octobre 2000 (transposée dans le droit français en 2004), qui fixe l'**objectif de bon état des eaux à horizon 2015**, a rappelé l'importance du rôle des zones humides pour atteindre cet objectif.

L'article L.211-1 du Code de l'environnement, modifié par la Loi Engagement National pour l'Environnement (ENE) dite Grenelle II du 12 juillet 2010, précise aujourd'hui que la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise notamment à la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides.

Ce même article définit les **zones humides** comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

La Loi sur le Développement des Territoires Ruraux (DTR) n°2005-157 du 23 février 2005, la Loi Risques n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (qui fait référence aux crues notamment) et la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques n° 2006-1772 (LEMA) du 30 décembre 2006 sont autant de textes qui rappellent que la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général, comme l'affirme l'article L.211-1-1 du Code de l'environnement.

Il y a donc aujourd'hui une reconnaissance politique à la préservation des zones humides et le Code de l'environnement impose de mieux les identifier et d'assurer la cohérence des diverses politiques et des financements publics relatifs à cette thématique.

D'autre part, les **documents d'urbanisme** (SCOT, PLU et Cartes Communales) doivent être compatibles avec les orientations du SDAGE Bassin Rhin Meuse (et des SAGE lorsque ces derniers existent) qui décline les orientations de la DCE à l'échelle du bassin-versant.

Dans ce contexte juridique et environnemental particulier, il est nécessaire que les zones humides soient identifiées et délimitées au niveau local, de façon à permettre une prise en compte de ces milieux à l'amont de tout projet d'aménagement, et une préservation à long terme.

I.2 Détermination de la nature des milieux humides

Caractérisation d'une zone humide

La phase de terrain a pour objectif d'identifier chaque zone humide, d'établir son contour et de la caractériser.

Les critères les plus facilement appréhendables sur le terrain sont les critères :

- **pédologiques** (basés sur hydromorphie des sols) et
- **botaniques** (basés sur l'étude de la végétation hygrophile).

Le **critère hydrologique** est également intéressant, notamment dans le cas de sites remaniés où la végétation et les sols ne sont pas des critères pertinents. Cependant, la présence d'eau étant parfois saisonnière ou ponctuelle, ce critère ne doit pas être considéré de façon déterminante.

Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable (circulaire 2010-3008 du 18 janvier 2010).

Ainsi, en l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide (Décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007, Article R211-108 du code de l'environnement).

Le choix d'utiliser l'un ou l'autre des critères dépendra des données et des capacités disponibles, ainsi que du contexte du terrain : dans les secteurs artificialisés, l'approche pédologique est particulièrement adaptée tandis que sur des sites à fortes variations topographiques ou avec une flore très typée, l'approche à partir de la végétation est à privilégier.

I.3 Relevés de terrains

a. Critère Habitat

Le critère relatif à la végétation peut être recherché soit à partir des espèces végétales soit à partir des habitats. Le choix de l'approche par l'habitat est fait lorsque les cartes d'habitats ou les données habitat sont disponibles.

Examen biologique (Examen des espèces)

L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes positionnées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet en suivant des transects perpendiculaires à cette frontière et en localisant une placette par secteur homogène du point de vue des conditions de milieu. Pour la réalisation de l'examen de la végétation, la période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Sur chacune des placettes, il s'agit de vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides (espèces hygrophiles ou mésohygrophiles), en suivant le protocole décrit à l'annexe 2.1.1. de l'arrêté de 2008 et en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe 2.1.2. du même arrêté. Certaines espèces, ne présentant pas un caractère hygrophile marqué ou systématique à l'échelle nationale, sont répertoriées sur des listes additives d'espèces, arrêtées par les préfets de régions sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel. Cette liste additive peut comporter des adaptations par territoire biogéographique.

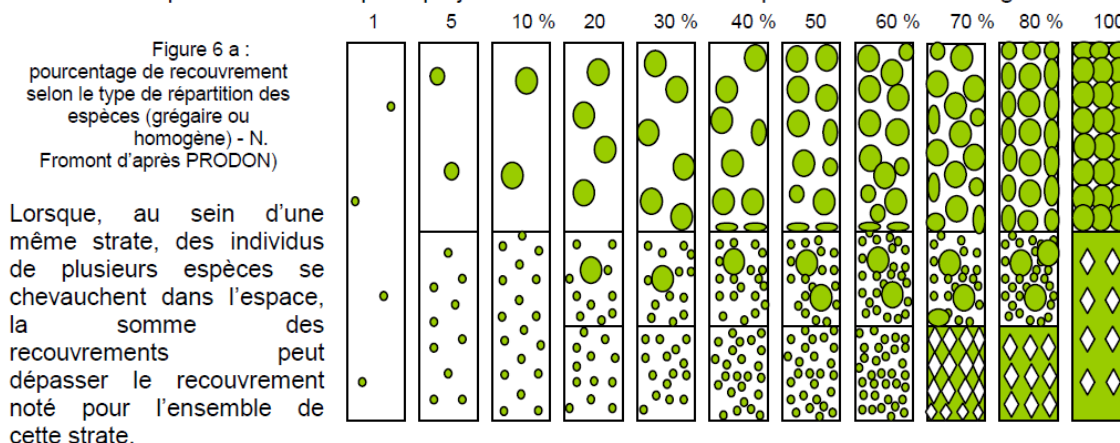
La mention d'une espèce dans la liste des espèces indicatrices de zones humides signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, toutes les sous-espèces sont indicatrices de zones humides. Ainsi, dans chaque formation végétale homogène, il est possible de déterminer visuellement si des indicateurs primaires liés à la végétation sont présents.

Si nécessaire, il est possible de faire des mesures sur des placettes-échantillons représentatives des situations rencontrées. Il est recommandé de prendre des placettes circulaires d'environ 10 m de rayon pour les espèces ligneuses et de 1,5 m pour les herbacées. Nous augmentons la taille des placettes pour les formations très diversifiées. Si un des indicateurs primaires est présent, le site est humide.

Outils pour les espèces

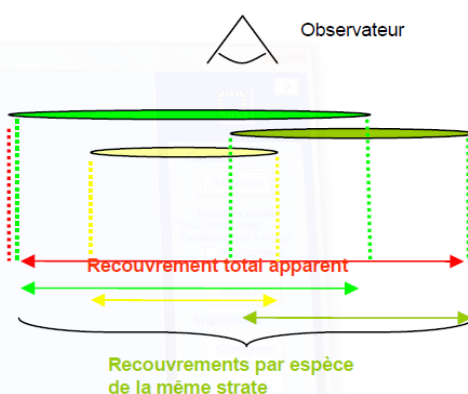
Comment établir la dominance ?

La dominance peut être évaluée par « projection verticale au sol de la partie aérienne des végétaux »



Protocole extrait de l'arrêté :

« ... - sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions météorologiques 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 ;



Examen phytosociologique (Examen des Habitats)

L'examen des habitats consiste à déterminer des espaces dans lesquels plusieurs types de végétaux cohabitent en fonction de l'exploitation de mêmes ressources (eau, nature des sols, etc...). Si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides, c'est-à-dire à un ou des habitats cotés « 1 » dans l'une des listes figurant à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. La mention « H » dans ces listes signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveau hiérarchique inférieur sont caractéristiques des zones humides.

La limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auxquels sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols.

Pour ces habitats, dont il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats, une expertise des sols ou des espèces végétales est nécessaire.

Pour les milieux non perturbés, il convient d'examiner les unités phytosociologiques de manière précise avec **une caractérisation des zones humides selon la typologie CORINE jusqu'à un niveau à 4 chiffres lorsqu'elle existe.**

Voici quelques exemples :



Prairie Eutrophe



Mégaphorbiaies à reine des prés



Mégaphorbiaie

b. Examen pédologique (examen du sol)

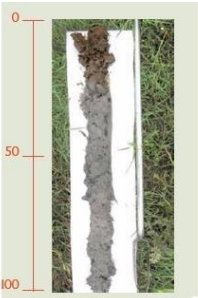
L'examen du sol doit être réalisé par des sondages positionnés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière (circulaire n° 2010-3008). Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Un sondage est nécessaire par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu naturel. Pour la réalisation de l'examen du sol, la fin de l'hiver et le début de printemps sont des périodes idéales pour constater la réalité des excès d'eau, tandis que l'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année.

Chaque sondage pédologique doit être réalisé à une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure des possibilités. 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.

Sol réductique
Engorgement quasi-permanent

Couleur gris bleuâtre à gris
Débutant à moins de 50 cm
de la surface du sol




Horizon réductique « G »



Réduction (bleu, vert, bleu-vert) dans la nappe et tâche d'oxydation sur fond bleu (rouilles, ocres, oranges) dans la zone temporairement réoxygénée de battement de la nappe

Caractérisation de l'hydromorphie

Sol rédoxique
Engorgement temporaire

Taches rouilles ou brunes (fer oxyde)
associées ou non à des taches décolorées

- Débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur associé à des traits réductiques apparaissant au moins entre 80 et 120 cm de profondeur,




Horizon rédoxique « g »



Tâches d'oxydation (rouilles, ocres, oranges et de déferfation grises) dans une matrice brune



Tâche de déferfation ou de réduction (gris ou brun gris)

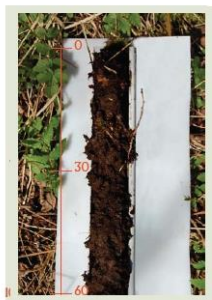


Nodules ferro-manganiques (noirs ou bruns foncés, tendres ou durs)

Caractérisation de l'hydromorphie

Sol tourbeux Engorgement permanent

*Matériaux organiques plus ou moins décomposés, de couleur foncée.
Horizon tourbeux débutant entre la surface et 50 cm de profondeur et d'une épaisseur d'au moins 50 cm.*



Horizon H		Couleur noirâtre et aspects fibreux
-----------	---	-------------------------------------

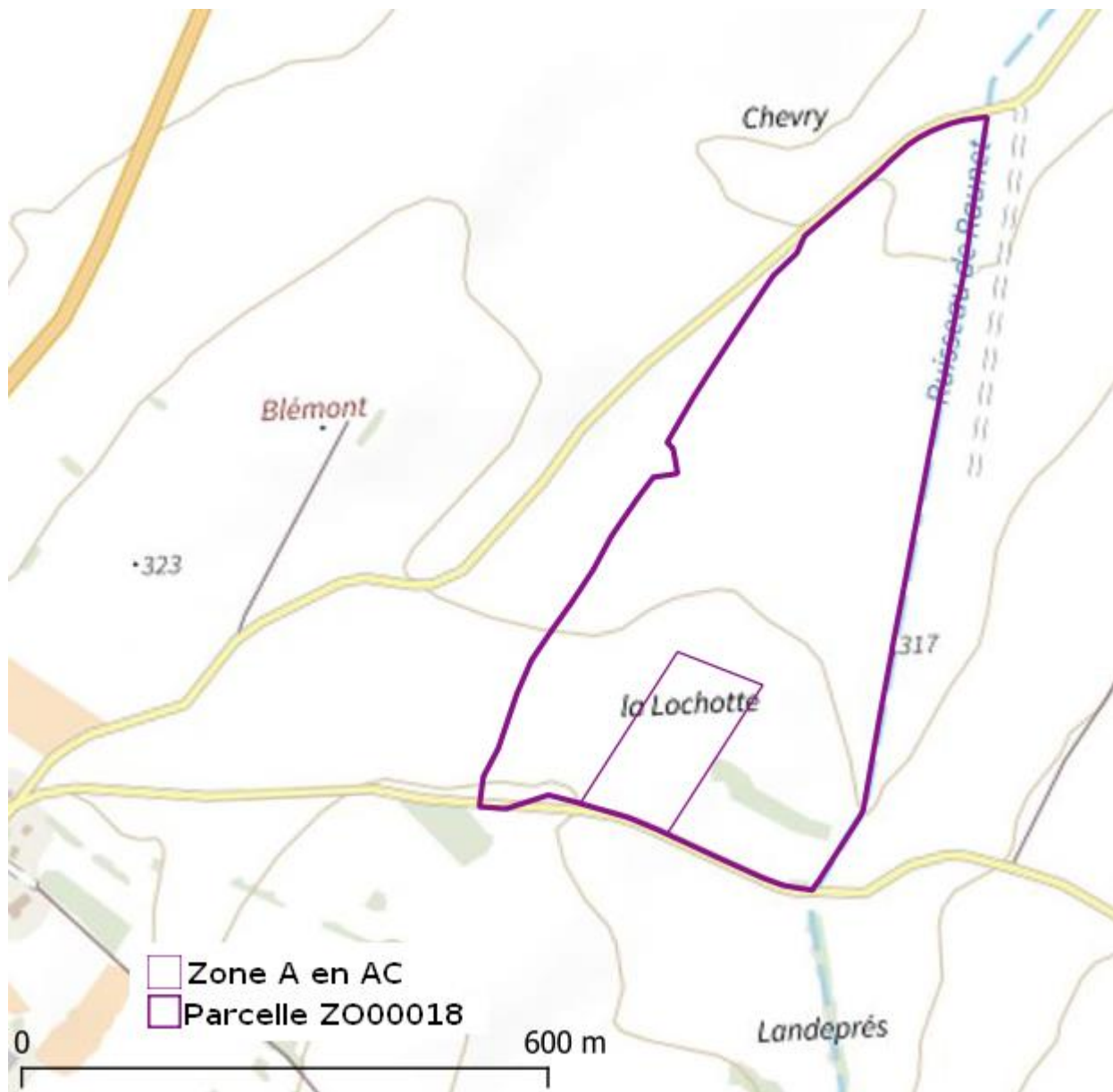
Caractérisation de l'hydromorphie

Si une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme « sol de zone humide » pour l'application de la rubrique 3.3.10 de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaire ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée), l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par des traits d'hydromorphie facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphiques doit être réalisée pour apprécier la saturation par l'eau dans les 50 premiers centimètres du sol. La liste des types de sols donnée en annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France. Lorsque des données ou cartes pédologiques sont utilisées, il est nécessaire de tenir compte non seulement de la dénomination du type de sol, mais surtout des modalités d'apparition des traits histiques, réductiques ou rédoxiques mentionnées précédemment.

I.4 Objet de la mission

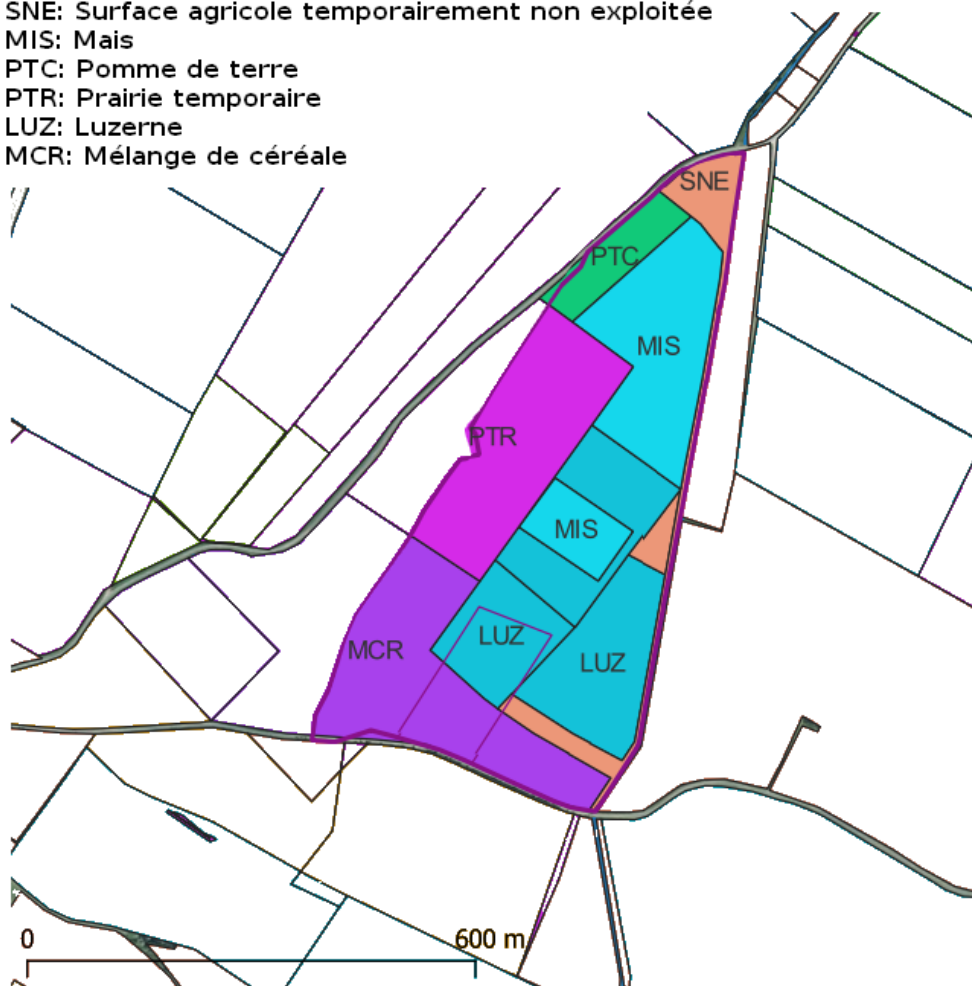
La mission qui nous a été confiée est de déterminer la présence ou non de zones humides sur un secteur agricole transformé en Agricole construit (A en AC) et présent sur la parcelle ZO 0018.



II PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

2.1 Contexte géographique

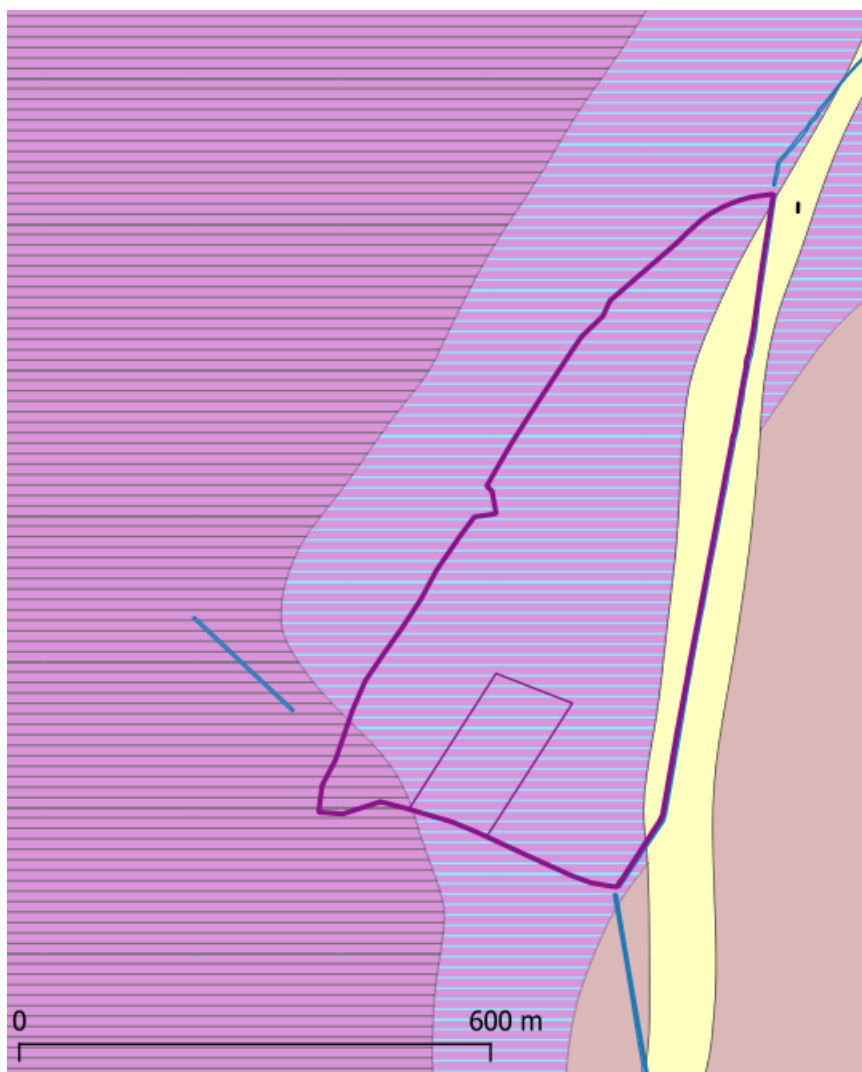
SNE: Surface agricole temporairement non exploitée
MIS: Maïs
PTC: Pomme de terre
PTR: Prairie temporaire
LUZ: Luzerne
MCR: Mélange de céréale

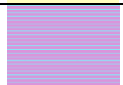
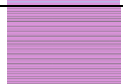


Ce secteur est constitué de zones de cultures et de prairies.

D'après les plans de la PAC, ces terrains ont été occupés par des cultures successives et annuelles de maïs, céréales, pomme de terre et prairie.

2.2 Contexte géologique



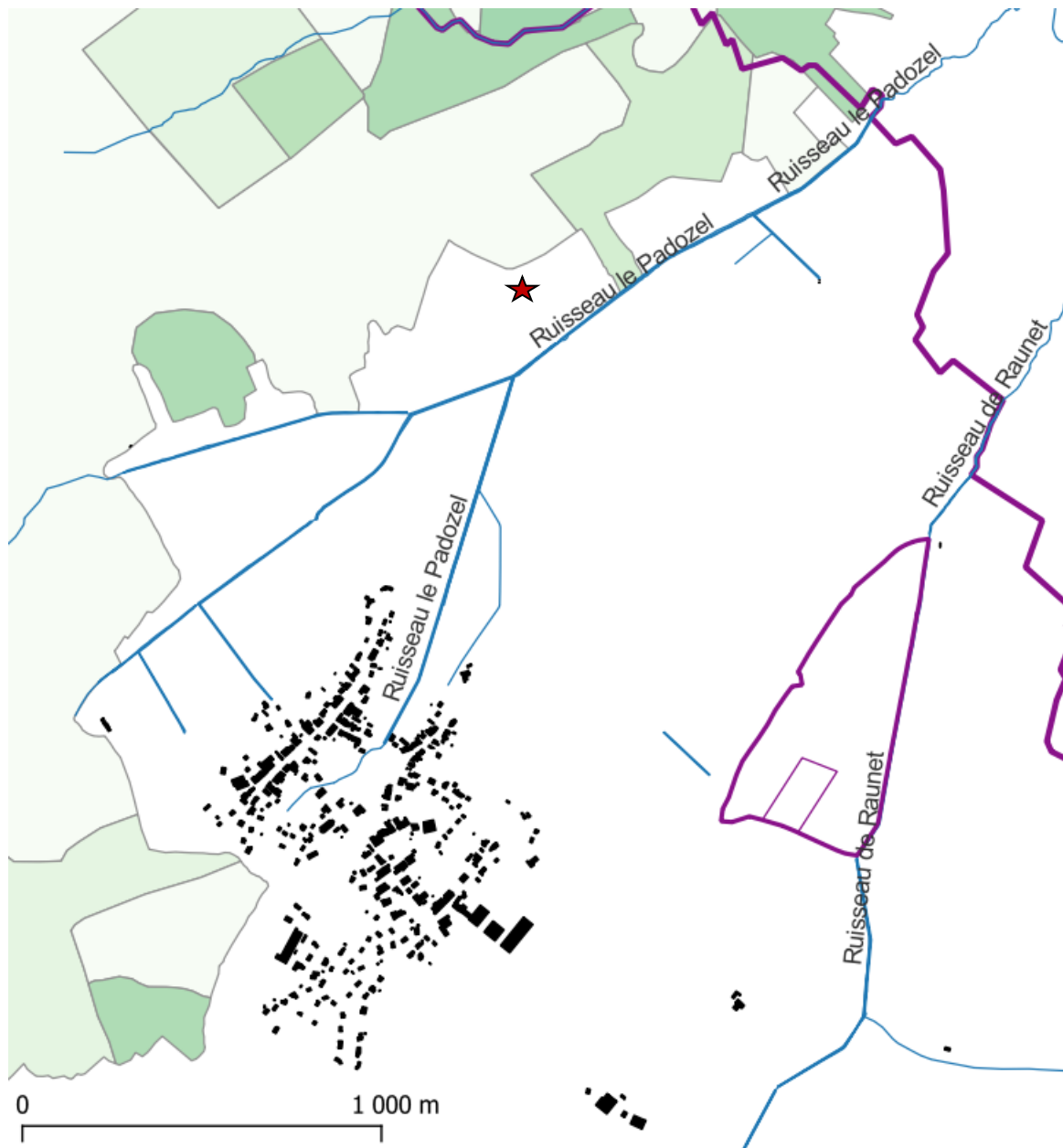
	Alluvions récentes à actuelles (Holocène)
	Dolomie inférieure (Keuper inférieur = Lettenkohle)
	Dolomie inférieure, argiles moyennes, dolomie limite (Keuper inf. = Lettenkohle)

Cette zone d'étude repose sur des terrains constitués **d'alluvions récents** pour la partie proche du cours d'eau et par des terrains d'âge triasique pour le reste.

2.3 Contexte pédologique

Les sols issus de la dégradation de ces matériaux donnent soit des fluviolsols, soit des brunisols.

2.4 Contexte Hydraulique



Le secteur d'étude est bordé par le ruisseau de Raunet..

III. Inventaire des zones humides

La méthodologie employée pour identifier et délimiter les zones humides respecte et suit en tout point l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 ainsi que la circulaire du 18 janvier 2010, documents qui précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

3.1 Examen Phyto-sociologique

Un examen phyto-sociologique a été réalisé le 08/06/2022. Plusieurs placettes ont été réalisées dans les zones anciennement en culture.

Quelques plantes hydromorphes ont été repéré en bordure de cours d'eau mais aucune sur les zones de culture ou de prairie et encore moins dans la zone d'étude vouée à être mutée en AC.

3. 2 Examen Pédologique

Plusieurs sondages pédologiques ont été réalisés afin de caractériser l'hydromorphie du sol. Leurs localisations sont indiquées sur la carte ci-dessous.



Investigations sur le secteur

Tableau présentant les différents sondages

Numéro de sondage	Plante hygrophile	Pédologie	Hydromorphie	ZH
S1	Non	Brunisols	Non	Non
S10	Non	Brunisols	Non	Non
S11	Non	Brunisols	Non	Non
S12	Non	Brunisols	Non	Non

IV - CONCLUSION

Sur la zone A en AC, aucune zone humide n'a été déterminée.

Luxeuil Les Bains le 07/12/2022

Rodolphe WACOGNE pour TERRAM CONSEIL

