ANNEXE N°8 DE LA DEMANDE DE CAS/CAS : RAPPORT D'EXPERTISE « ZONE HUMIDE »

Maitre d'ouvrage : STAFF Aménagement et Promotion

Projet « Les forges » à Maizières-lès-Metz

Dossier réalisé par :
RECHENMANN Pierre : chargé d'études
Date : Février 2025 / Révision : n°00

ECOLOR – 7 place Albert Schweitzer – 57930 Fénétrange
Tél. 03 87 03 00 80 – Mail : contact@be-ecolor.fr

Société Coopérative et Participative à responsabilité limitée - SA à capital variable
KBIS : 323 222 893 RCS Metz

Sommaire

CHAPITRE 1. Introduction – localisation du projet 4

1.1 Pédologie 6

1.2 Zone potentiellement humide - Céréma 7

CHAPITRE 2. Expertise de terrain 8

2.1 Reglementation 8

2.1.1 Définition d'une zone humide 8
2.1.2 Sur critères floristiques 8
2.1.3 Sur critères pédologiques : 8

2.2 Résultats des relevés de terrain 9

2.2.1 Critères floristiques 9
2.2.1.1 Méthodologie énoncée par l'arrêté 9
2.2.1.2 Méthodologie mise en œuvre 9
2.2.1.3 Résultats des investigations de terrain sur critères floristiques : habitats biologiques et relevés floristiques 10
2.2.2 Critères pédologiques 12
2.2.2.1 Rappel de la méthodologie énoncée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié 12
2.2.2.2 Méthodologie mise en œuvre sur le terrain 12
2.2.3 Résultats de terrain / Conclusion 13
2.2.4 Conclusion 13

CHAPITRE 3. Annexes 16

3.1 Tableau descriptif des sondages pédologiques 16

Index

Carte 1 : Localisation du projet au 1/10000° 4
Carte 2 : Localisation de la ZIP sur vue aérienne au 1/2500° 5
Carte 4 : Référentiel pédologique de Lorraine 6
Carte 6 : Localisation des ZPH du Céréma par rapport au projet 7
Carte 7 : Habitats biologiques 11
Carte 8 : Localisation et résultats des sondages pédologiques 14

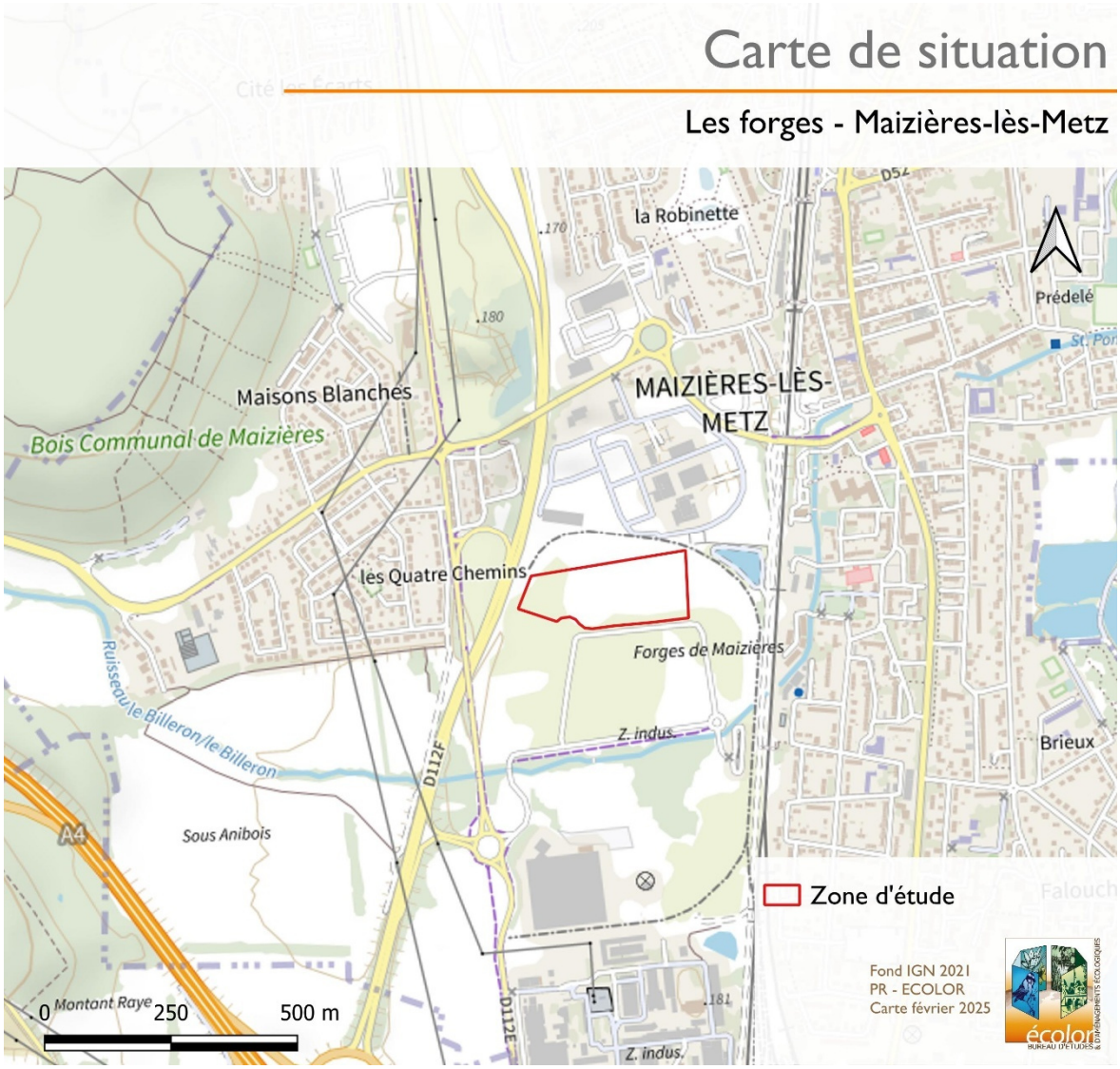
Figure 1 : Classes d'hydromorphie et sols de zones humides 15

CHAPITRE 1. INTRODUCTION – LOCALISATION DU PROJET

La société STAFF Aménagement et Production souhaite réaliser un ensemble de parkings et cellule commerciale au lieu-dit « Les forges » à Maizières-lès-Metz (57). La zone projet, d'une surface d'environ 3.69 ha est constitué d'un terrain en friche sur remblais, progressivement en cours de fermeture par les ligneux. Le site est partiellement concerné par la cartographie de pré-indication des zones humides au niveau fort.

L'objet du présent rapport d'étude est de rechercher et d'identifier des zones humides sur le terrain concerné pour confirmer ou non la présence de zones humides dans l'emprise du projet vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

Carte 1 : Localisation du projet au 1/10000°



Carte 2 : Localisation de la ZIP sur vue aérienne au 1/2500°



1.1 PEDOLOGIE

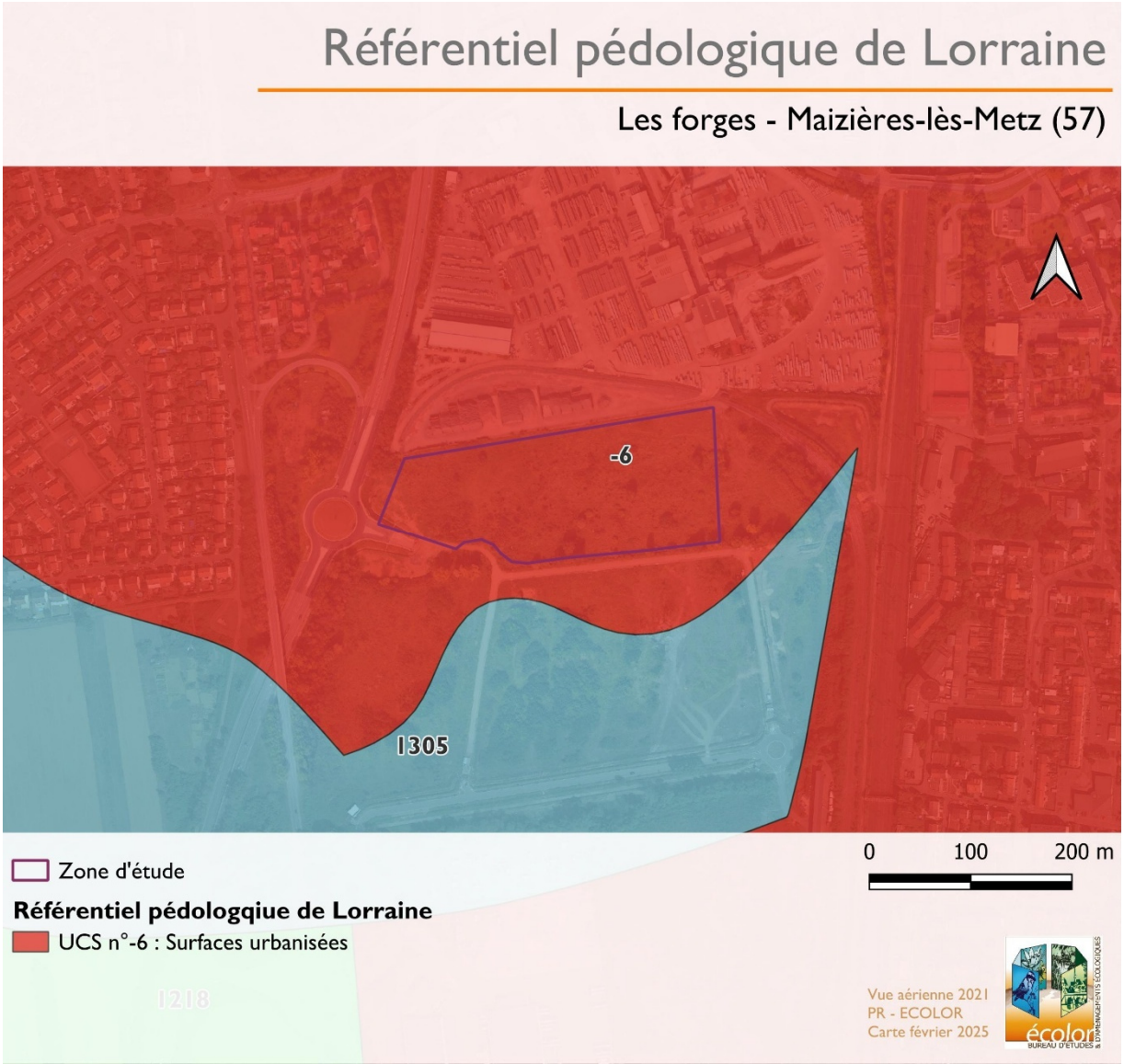
Le référentiel régional pédologique de Lorraine présente des ensembles pédologiques plus ou moins homogènes appelés Unités cartographiques de Sols (UCS). Une UCS peut comprendre un ou plusieurs polygones ou plages cartographiques présentant des caractéristiques homogènes. La taille de ces plages cartographiques (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 se situe sur une seule UCS (Unité Cartographique des Sols) :

- ***UCS n°-6* : Surfaces urbanisées**

Carte 3 : Référentiel pédologique de Lorraine



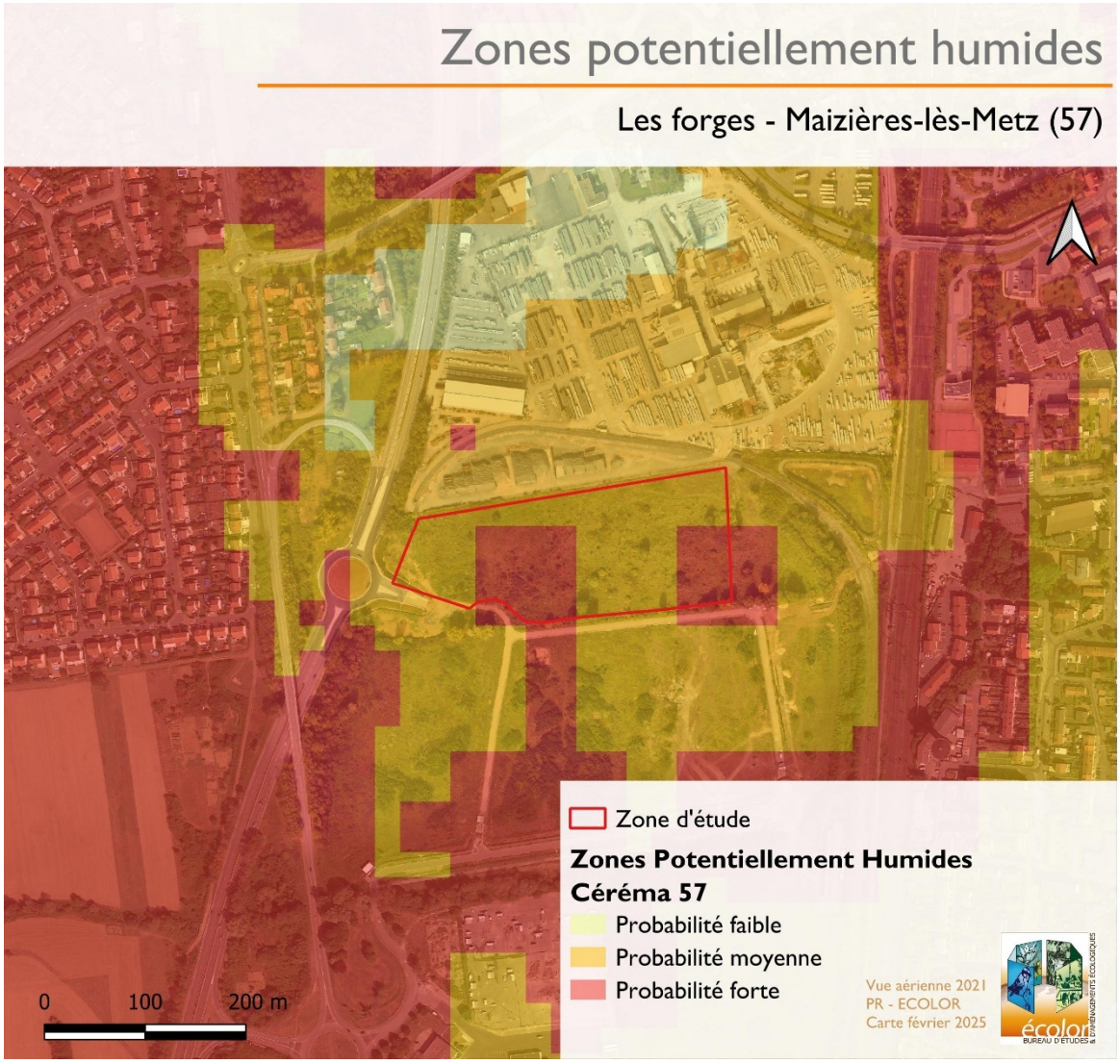
1.2 ZONE POTENTIELLEMENT HUMIDE - CEREMA

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

La carte des zones potentiellement humides 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'Etat-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.

Le projet est concerné par la cartographie de pré-indication au niveau « fort » et « moyen »

Carte 4 : Localisation des ZPH du Céréma par rapport au projet



CHAPITRE 2. EXPERTISE DE TERRAIN

2.1 REGLEMENTATION

2.1.1 DEFINITION D'UNE ZONE HUMIDE

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».

2.1.2 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.»

2.1.3 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.»

2.2 RESULTATS DES RELEVES DE TERRAIN

2.2.1 CRITERES FLORISTIQUES

2.2.1.1 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 figure dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée au 2.1.2 ci-dessous, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

2.2.1.2 Méthodologie mise en œuvre

La cartographie des habitats ainsi que les relevés floristiques ont été réalisés à partir des données relevées conjointement à la réalisation des sondages pédologiques le 4 février 2025

Le report des informations s'est appuyé sur le fond parcellaire et l'orthophotoplan.

Les relevés floristiques ont été réalisés dans les différentes communautés végétales visibles au sein de la zone d'étude. La méthodologie d'inventaire est basée sur des relevés phytosociologiques utilisant la notation Braun-Blanquet.

Cette méthode prend en compte les coefficients d'abondance-dominance de chaque espèce présente:

5 : Nombre d'individus quelconque, recouvrant plus de 75% de la surface

4 : Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 50 à 75% de la surface

3 : Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 25 à 50% de la surface

2 : Individus abondants ou très abondants, recouvrant de 5 à 25% de la surface

1 : Individus assez abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface

+ : Individus peu abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface

r : Individus très rares, recouvrant moins de 1% de la surface

2.2.1.3 Résultats des investigations de terrain sur critères floristiques : habitats biologiques et relevés floristiques

Les habitats biologiques de l'ensemble de la zone d'étude lors d'une seule campagne le 4 février 2025. Cette méthode ne permet pas un inventaire exhaustif de la flore mais est suffisante pour la caractérisation de cette dernière et l'identification des habitats biologiques.

La cartographie des habitats biologiques a été réalisée au vu de la flore inventoriée sur le terrain. L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats ».

La zone d'étude se caractérise par un terrain en friche sur remblais. Deux types de friche sont à distinguer :

- La friche herbacée sèche se caractérise par la domination de la strate herbacée au sein de laquelle on retrouve la Cardère, le Chiendent rampant, la Vipérine, la Tanaisie, la Grande oseille, le Gaillet blanc, le Silène blanc, le Dactyle aggloméré, la Molène bouillon-blanc, la Potentille rampante, la Céraiste commune, le Millepertuis perforé, la Centaurée jacée, le Plantain lancéolé, la Carotte sauvage, la Luzerne, la Cirse vulgaire, l'Origan, la Barbarée commune, la Laîche hérissée, l'Orchis bouc, le Laiteron rude, l'Ortie…
- Les fourrés arbustifs x friches herbacées correspondent à la friche herbacée décrite précédemment en cours de recolonisation ligneuse, pouvant déjà par endroits former des massifs denses d'arbustes. Les ligneux sont principalement représentés par le Prunellier, l'Eglantier, le Robinier, l'Aubépine.

La renouée du Japon est présente sur le site, les principaux massifs ont été cartographiés bien qu'elle soit présente de manière plus large sous forme de tache éparse.

Ainsi, aucun habitat biologique n'est déterminant de zone humide d'après l'arrêté du 24 juin 2008 et la liste des « Habitats caractéristiques des zones humides » de l'Annexe II - Table B. (Habitats humides selon la nomenclature CORINE Biotopes), on conclut l'absence de zone humide sur critères floristiques

Tableau 1 : Habitats biologiques de la zone d'étude avec leurs statuts

Habitats biologiques				
Nom	**Code EUNIS / Corine**	**Code Natura 2000**	**ZNIEFF**	**Surface ZEI (m²)**
Friche herbacée sèche	E2.7 / 87.1	-	-	8 315
Fourré arbustif x Friche herbacée	F3.11 / E2.7	-	-	28 334
Remblais / stockage de gravats	J6.1 /	-	-	29
Renouée du Japon	E5.112 / 87.2	-	-	90

Carte 5 : Habitats biologiques



2.2.2 CRITERES PEDOLOGIQUES

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

L'annexe 1.2.2 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. »

2.2.2.2 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**. Huit (8) sondages pédologiques ont ainsi été mis en œuvre **sur une seule campagne, le 4 février 2025**

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.

2.2.3 RESULTATS DE TERRAIN / CONCLUSION

Les résultats des sondages pédologiques sont présentés sur la carte en page suivante.

Les sondages mettent en avant la présence de remblais sur l'ensemble de la zone d'étude, de texture variable, avec une pierrosité importante engendrant des refus tarières entre 35 et 62 cm. Bien que certains sondages n'aient pas pu être opérés à une profondeur minimale de 50 cm à cause d'une pierrosité trop importante, aucun sondage ne présente de traces d'hydromorphies.

Ainsi, on en conclut l'absence de zone humide sur critères pédologiques.

2.2.4 CONCLUSION

L'analyse des critères pédologiques et floristiques permet de statuer sur le caractère hydromorphe d'un sol.

Aucune zone humide sur critère floristique n'a été identifiée.

Aucun sondage pédologique n'est caractéristique de zone humide.

<u>On en conclut l'absence de zone humide sur l'emprise du projet.</u>

L'analyse détaillée des sondages pédologiques est présentée dans le tableau en page 20 et comparée avec les classes d'hydromorphie et sols de zones humides sur la figure n°1 page 19.

Carte 6 : Localisation et résultats des sondages pédologiques

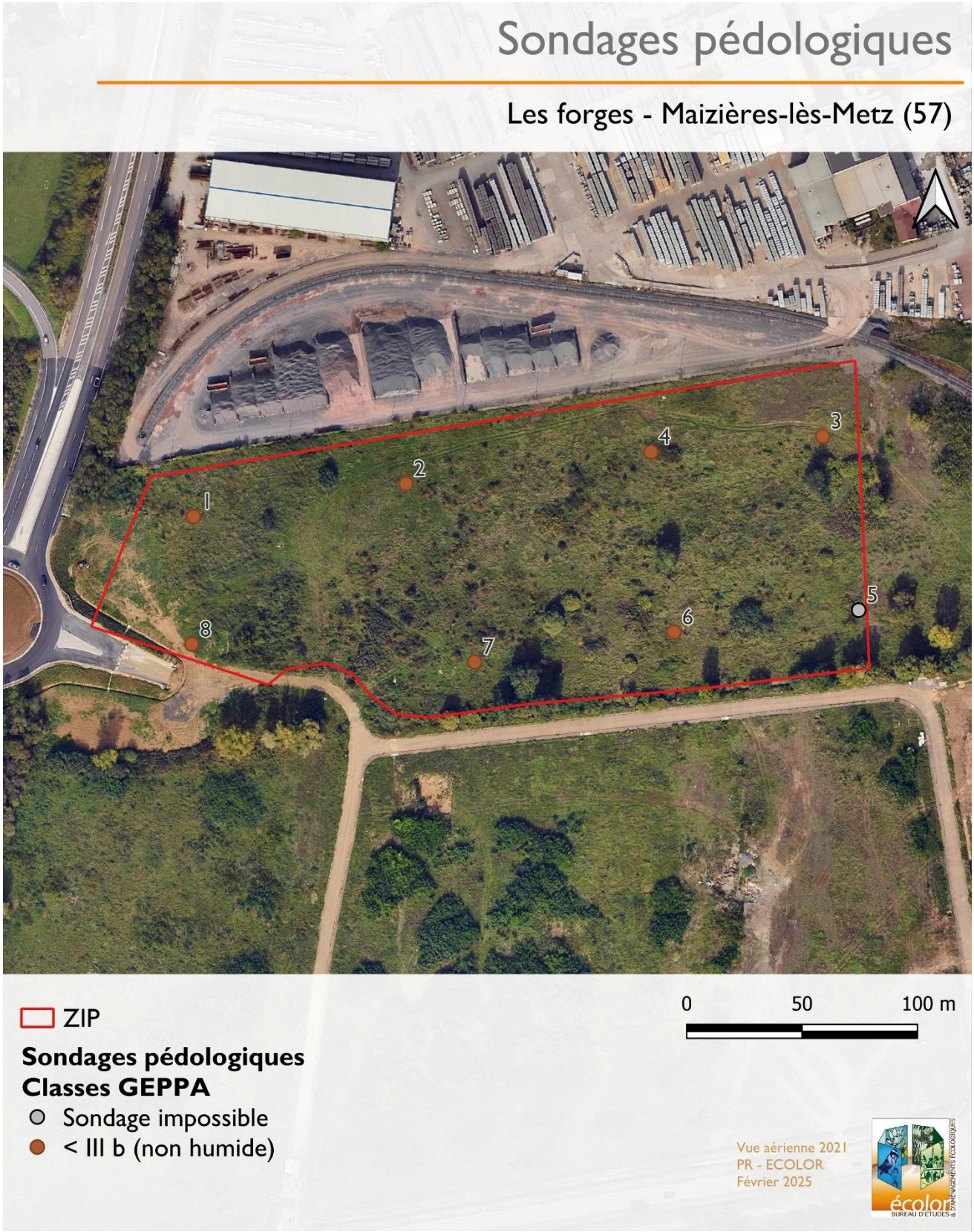
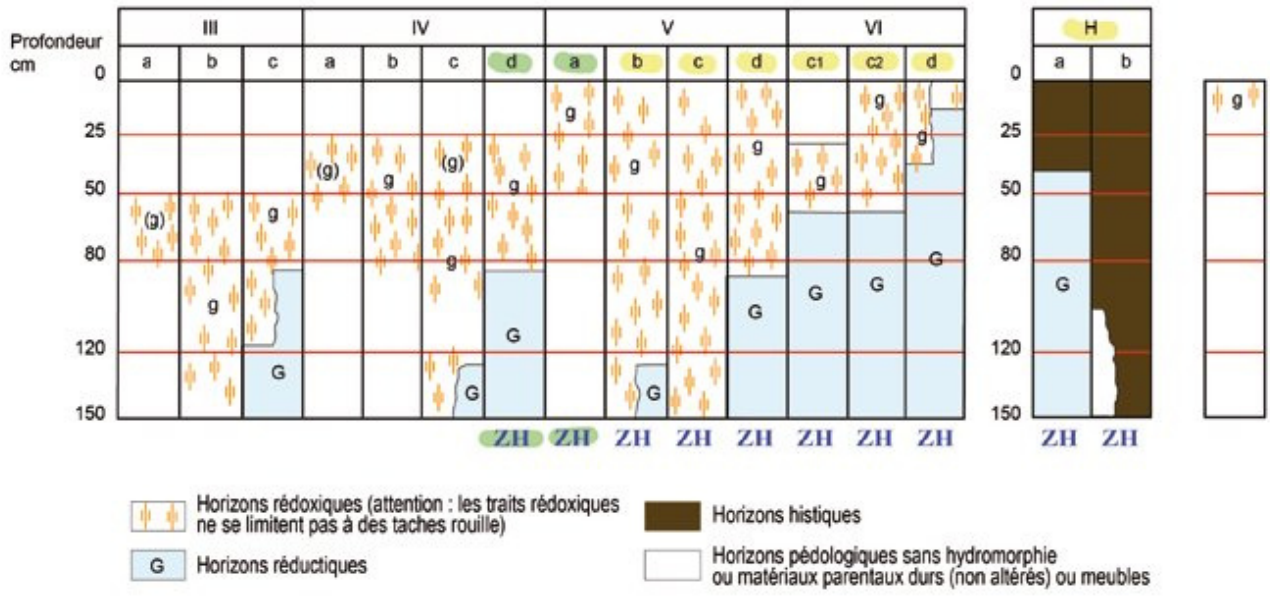


Figure 1 : Classes d'hydromorphie et sols de zones humides



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 Pédologique 2008 :

Hb	divers histosols
Ha	réductisols typiques éphistiques
VId	réductisols typiques
VIc1 – VIc2	rédoxisols réductiques
IVd – Vd	rédoxisols à horizons réductiques de profondeur
IVb-IVc-Va-Vb-Vc	rédoxisols (rattachement simple ou double)

CHAPITRE 3. ANNEXES

3.1 TABLEAU DESCRIPTIF DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Sondages	Profondeur	Nature du sol	Hydromorphie	Classification GEPPA	Résultats
1	0-30	Limono-argileux + remblais	/	NC	NH
	30-60	Limono-argileux + remblais (refus 60 cm)	/		
2	0-30	Limono-argileux + remblais	/	NC	NH
	30-60	Limono-argileux + remblais	/		
	60-65	Refus 65 cm	/		
3	0-30	Limono-sableux + remblais	/	NC	NH
	30-50	Limono-sableux + remblais	/		
	50-55	Refus 55 cm	/		
4	0-30	Limono-sableux + remblais	/	NC	NH
	30-60	Limono-sableux + remblais	/		
	60-62	Refus 62 cm	/		
5	0-30	Sondage impossible - remblais	/	Sondage impossible	NH
6	0-30	Limono-sableux + remblais	/	NC	NH
	30-50	Limono-sableux + remblais	/		
	50-56	Refus 56 cm	/		
7	0-30	Argilo-limoneux + remblais	/	NC	NH
	30-35	Refus 35 cm	/		
8	0-30	Limono-argileux + remblais	/	NC	NH
	30	Refus 30 cm	/		

(g) = caractère rédoxique peu marqué
g = caractère rédoxique marqué
NH = non humide

S1 0 à 25 cm.jpg



S1 25 à 50 cm.jpg



S1 50 à 80 cm.jpg



S1.jpg



S2 0 à 25 cm.jpg



S2 25 à 50 cm.jpg



S2 50 à 60 cm.jpg



S2.jpg



S3 0 à 25 cm.jpg



S3 25 à 50 cm.jpg



S3.jpg



S4 0 à 25 cm.jpg



S4 25 à 50 cm.jpg



S4.jpg



S5.jpg



S6 0 à 25 cm.jpg



S6 25 à 50 cm.jpg



S6.jpg



S7 0 à 35 cm.jpg



S7.jpg



S8 0 à 30 cm.jpg



S8.jpg

