

# Commune de Tournon



## Plan Local d'Urbanisme Modification de droit commun n°1

**Pièce ajoutée en cours d'enquête publique**

*25 novembre 2025*

### **13 – Etude délimitation zone humide**





---

Projet de construction d'un bâtiment à destination de  
hangars / ateliers pour hélicoptères et de bureaux sur la  
commune de Tournon (73)

DELIMITATION DE ZONE HUMIDE

**Commune de Tournon (73)**

---

Dossier n°25-062 – Mars 2025



80 Avenue Jean Jaurès - 38320 EYBENS

[www.ameten.fr](http://www.ameten.fr) – [grenoble@ameten.fr](mailto:grenoble@ameten.fr) – 04.38.92.10,41

## COMMUNE DE TOURNON

Projet de construction d'un bâtiment à destination de  
hangars / ateliers pour hélicoptères et de bureaux sur la  
commune de Tournon (73)

### Délimitation de zone humide sur la Commune de Tournon (73)

Dossier n°25-062 - Mars 2025

Version	Date	Rédaction	Vérification	Validation
V1	24/03/2025	M.FULCRAND	D.COSTA	L.LE CONTELLEC

---

# SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>Contexte de l'étude.....</b>	<b>5</b>
1.1	Contexte de la mission .....	5
1.2	Localisation de la zone d'étude .....	6
1.3	Notion de zone humide .....	8
1.4	Contexte législatif et réglementaire.....	9
<b>2</b>	<b>Etude bibliographique .....</b>	<b>10</b>
2.1	Sources de données utilisées .....	10
2.2	Contexte géologique .....	10
2.3	Contexte hydrogéologique et hydrographique .....	12
2.4	Contexte topographique .....	14
<b>3</b>	<b>Synthèse des investigations .....</b>	<b>17</b>
3.1	Condition d'intervention .....	17
3.1.1	Moyens matériels et humains .....	17
3.1.2	Météorologie .....	18
3.1.3	Cadre des prospections de terrain : les types de sols .....	18
3.2	Investigations réalisées .....	21
3.3	Résultat des investigations.....	21
<b>4</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>Analyse réglementaire .....</b>	<b>26</b>
5.1	Nomenclature loi sur l'eau .....	26
<b>6</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>27</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan masse du permis de construire du projet (Source : Plexus architectes) .....	5
Figure 2 : Photographies de la zone d'étude (Source : Améten, photographies prises le 25/02/2025). 6	
Figure 3 : Localisation de la zone d'étude (Source : Améten 2025).....	7
Figure 4 : Fonctionnalités des zones humides (source : Agence de l'Eau).....	8
Figure 5 : Carte des formations géologiques au droit de la zone d'étude (Source : BRGM).....	12
Figure 6 : Photographies du réseau hydrographique au droit du secteur d'étude (Source : Améten, photographies prises le 25/02/2025).....	13
Figure 7 : Réseau hydrographique au droit du secteur d'étude (Source : Améten 2025) .....	13
Figure 8 : Profils topographiques transversaux de la zone d'étude (Source : Géoportail) .....	14
Figure 9 : Profils topographiques transversaux de la zone d'étude avec la localisation du remblai (Source : Géoportail) .....	15
Figure 10 : Profils altimétriques AA' et BB' (Source : Géoportail).....	15
Figure 11 : Photographies du remblai présent sur le site (Source : Améten, photographies prises le 25/02/2025) .....	16
Figure 12 : Creux topographique présent sur le site (Source : Améten, photographies prises le 25/02/2025) .....	16
Figure 13 : Profil topographique avec le MNT et les courbes de niveaux (Source : Géoservices IGN) .	17
Figure 14 : Localisation des sondages pédologiques initiaux sur la zone d'étude (Source : Améten 2025) .....	21
Figure 15 : Localisation des sondages pédologiques effectués sur la zone d'étude (Source : Améten 2025).....	22
Figure 16 : Coupe pédologique du sondage T12 (Source : Améten, 2025).....	22
Figure 17 : Interprétation brute des sondages pédologiques sur la zone d'étude (Source : Améten 2025) .....	24
Figure 18 : Localisation des zones non humides suivant le critère pédologique (source : Améten, 2025) .....	25

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données utilisées dans l'étude bibliographique (Source : Améten 2025).....	10
Tableau 2 : Log géologique numérisé du point « BSS001UXRG » à proximité de la zone d'étude (Source : Infoterre) .....	11
Tableau 3 : Contexte climatologique lors de la période de l'étude pédologique .....	18
Tableau 4 : Tableau récapitulatif des sondages pédologiques .....	23
Tableau 5 : Répartition des zones humides sur le secteur d'étude selon le critère pédologique .....	25
Tableau 6 : Nomenclature des installations, ouvrages, travaux d'aménagements (IOTA) régie par l'article R 214-1 du Code de l'environnement .....	26

# 1 CONTEXTE DE L'ÉTUDE

## 1.1 Contexte de la mission

Le bureau d'études Améten a pour mission de réaliser l'étude de délimitation de Zone Humide dans le cadre du projet mené par la commune de Tournon.

L'objectif du projet étant la construction d'un bâtiment à destination de hangars / ateliers pour hélicoptères et de bureaux. Le bâtiment comprend une partie hangar et une partie ateliers / bureaux sur 4 niveaux.

Le plan masse du projet est présenté ci-dessous.

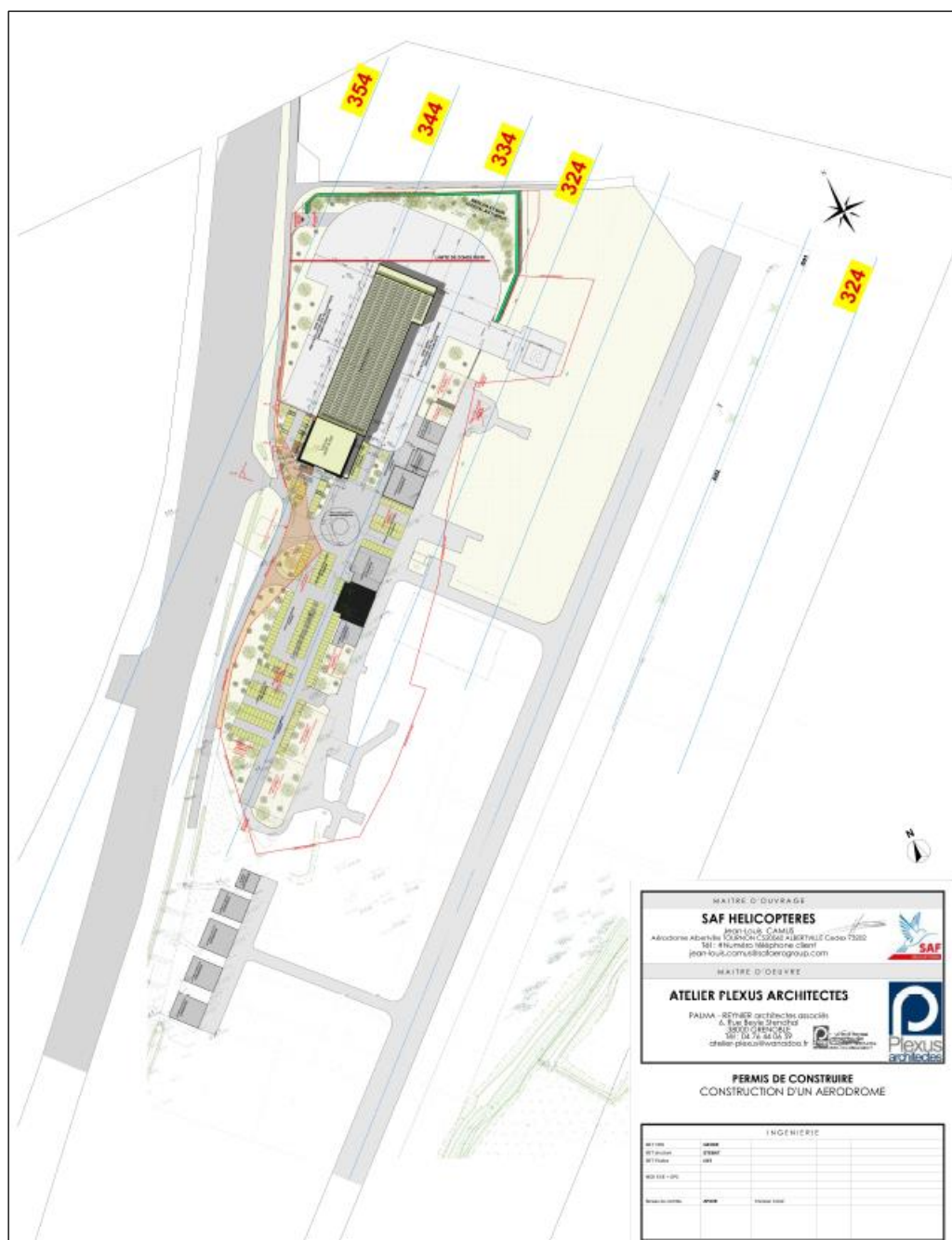


Figure 1 : Plan masse du permis de construire du projet (Source : Plexus architectes)



## 1.2 Localisation de la zone d'étude

Le projet se situe route de l'aérodrome sur la commune de Tournon.

La zone d'étude en rouge présente sur l'ensemble des cartes du rapport ci-dessous correspond à la zone dédiée au Service Aérien Français S.A.F. La surface totale est de 53570 m<sup>2</sup> soit 5,35ha.

Le tènement étudié dans lequel a été réalisé les sondages pédologiques correspond aux parcelles n°1366, 1756, 502 et 1755 en section B. La zone d'étude pédologique investiguée où devrait être le futur aménagement est représentée en jaune sur l'ensemble des cartes du rapport. Ces parcelles correspondent à une superficie de 27649m<sup>2</sup> soit 2,76 ha.

La zone d'étude est essentiellement représentée par une prairie et par un remblai.

Les photographies suivantes illustrent la typologie des milieux présents dans la zone d'étude :



*Figure 2 : Photographies de la zone d'étude (Source : Améten, photographies prises le 25/02/2025)*

La cartographie ci-dessous présente la localisation de la zone d'étude et la zone d'étude pédologique investiguée.

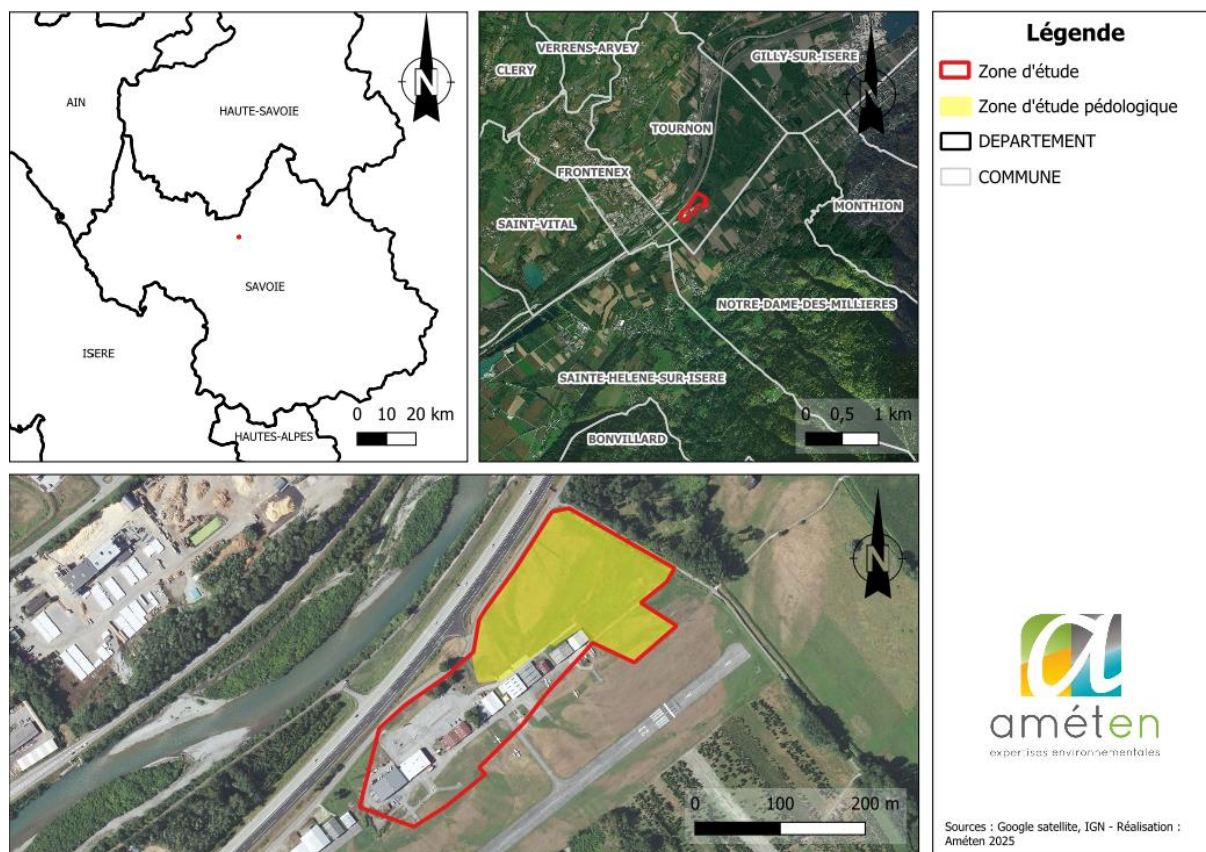


Figure 3 : Localisation de la zone d'étude (Source : Améten 2025)



### 1.3 Notion de zone humide

Les zones humides assurent de nombreux rôles et services, tels que :

- *des fonctions biologiques* : elles constituent un réservoir de biodiversité. En France, 30% des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans les zones humides, environ 50% des espèces d'oiseaux dépendent de ces zones et les  $\frac{2}{3}$  des poissons consommés s'y reproduisent ou s'y développent. Par ailleurs, les zones humides comportent une fonction d'alimentation des espèces, de reproduction, mais aussi d'abri, de refuge et de repos notamment pour les poissons et les oiseaux.
- *des fonctions hydrologiques* : elles constituent un des éléments importants de la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau en participant à la recharge des nappes d'eaux souterraines.
- *des fonctions épuratoires* : elles contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme de véritables épurateurs : filtre physique par piégeage et rétention d'éléments toxiques et par interception des matières en suspension, filtre biologique (siège privilégié de dégradations biochimiques, de désinfection par destruction des gènes pathogènes, d'absorption et de stockage de substances indésirables ou polluantes par les végétaux) ;
- *des fonctions climatiques* : elles participent aussi à la régulation des microclimats.
- *la prévention des risques naturels* : elles contribuent également à la prévention contre les inondations en jouant le rôle d'écrêteurs de crues. Elles jouent également un rôle dans la stabilisation et la protection des sols. Ainsi, la végétation des zones humides adaptée à ce type de milieu fixe les berges, les rivages, et participe ainsi à la protection des terres contre l'érosion.
- *la production de ressources biologiques* : la forte productivité biologique qui caractérise les zones humides est à l'origine d'une importante production agricole (herbage, pâturage, élevage, rizières, cressonnières, exploitation forestière, roseaux...), piscicole (pêches, piscicultures), conchylicole (moules, huîtres...), dont les répercussions financières se révèlent considérables.
- *les valeurs culturelles et touristiques* : les zones humides font partie du patrimoine paysager et culturel, et sont un support d'activités récréatives.

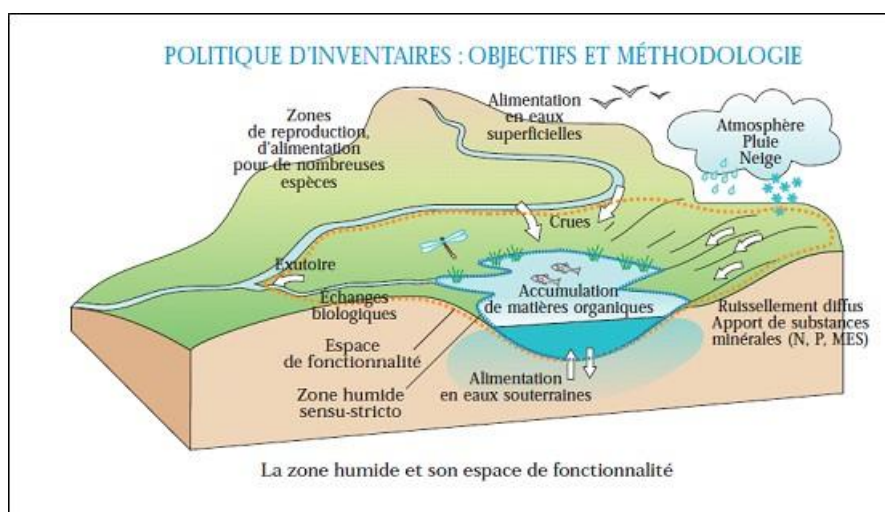


Figure 4 : Fonctionnalités des zones humides (source : Agence de l'Eau)

## 1.4 Contexte législatif et réglementaire

Cette étude s'est basée sur les textes réglementaires suivants :

- les articles L.211-1, L.214-1 et suivants, R. 211-108 et R. 214-1 du code de l'environnement ;
- la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, complétée par la loi LEMA du 30 décembre 2006 ;
- l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 (DGPAAT/C2010-3008), modifiant la circulaire du 25 juin 2008, relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- la note technique du 18 janvier 2017 relative à la caractérisation des zones humides ;
- l'article n°23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, modifiant la définition des zones humides.

Les zones humides sont définies comme suivant : **« 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 ».**

Ce texte réglementaire a été complété par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) dans le but d'améliorer l'application de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux d'aménagements soumis à loi sur l'eau : "Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais", du régime de déclaration ou autorisation des installations, ouvrages, travaux, et activités au titre de la loi sur l'eau.

La circulaire du 18 janvier 2010 précise la méthodologie ainsi que les modalités de mise en œuvre des investigations de terrain, permettant ainsi d'identifier et de délimiter strictement une zone humide.

**L'article n°23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 (modifiant la note technique du 26 juin 2017), intègre que la délimitation qu'un sol caractéristique de zones humides ou une végétation caractéristique de zones humides suffisent à classer une zone comme « humide » (critère alternatif).**

**A noter, la présente étude ne comporte que l'analyse pédologique de la zone investiguée.**

## 2 ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

### 2.1 Sources de données utilisées

Le présent rapport s'appuie sur des données récoltées dont les sources sont les suivantes :

*Tableau 1 : Données utilisées dans l'étude bibliographique (Source : Améten 2025)*

Source	Donnée
Infoterre	Carte géologique de la zone d'étude Informations stratigraphiques grâce aux points BSS
Eaufrance Rhône-Méditerranée	Données hydrogéologiques
Géoportail	Données topographiques
InfoClimat	Données météorologiques


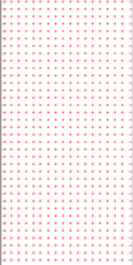
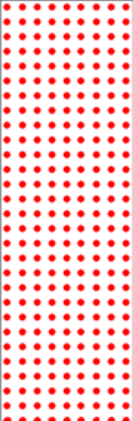
### 2.2 Contexte géologique

Selon la carte géologique du BRGM au 1/50 000<sup>ème</sup> (Feuille n°726 – ALBERTVILLE), la zone d'étude se situe sur la formation géologique suivante :

- **Fz** : Alluvions récentes de fonds de vallées

Plusieurs points de la BSS sont présents à proximité de la zone d'étude. Le point BSS001UXRG a été sélectionné car cet ouvrage connaît une géologie vérifiée et possède les documents justificatifs. Il est situé à environ 1,2 km au nord-est de la zone d'étude. D'après le log géologique numérisé d'Info Terre, la lithologie sablo-argileux graveleux de ce sondage permet de confirmer la légende de la carte géologique du BRGM.

**Tableau 2 : Log géologique numérisé du point « BSS001UXRG » à proximité de la zone d'étude (Source : Infoterre)**

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
0.40	Sol (terre végétale)		Terre végétale.	Holocène	317.60
17.00	Alluvions Quaternaires		Sable fin à moyen, parfois argileux, avec graviers.	Würm à Holocène	301.00
31.00			Sable moyen à grossier avec graviers et galets.		287.00

La carte des formations géologiques au droit du site d'étude est présentée ci-dessous.

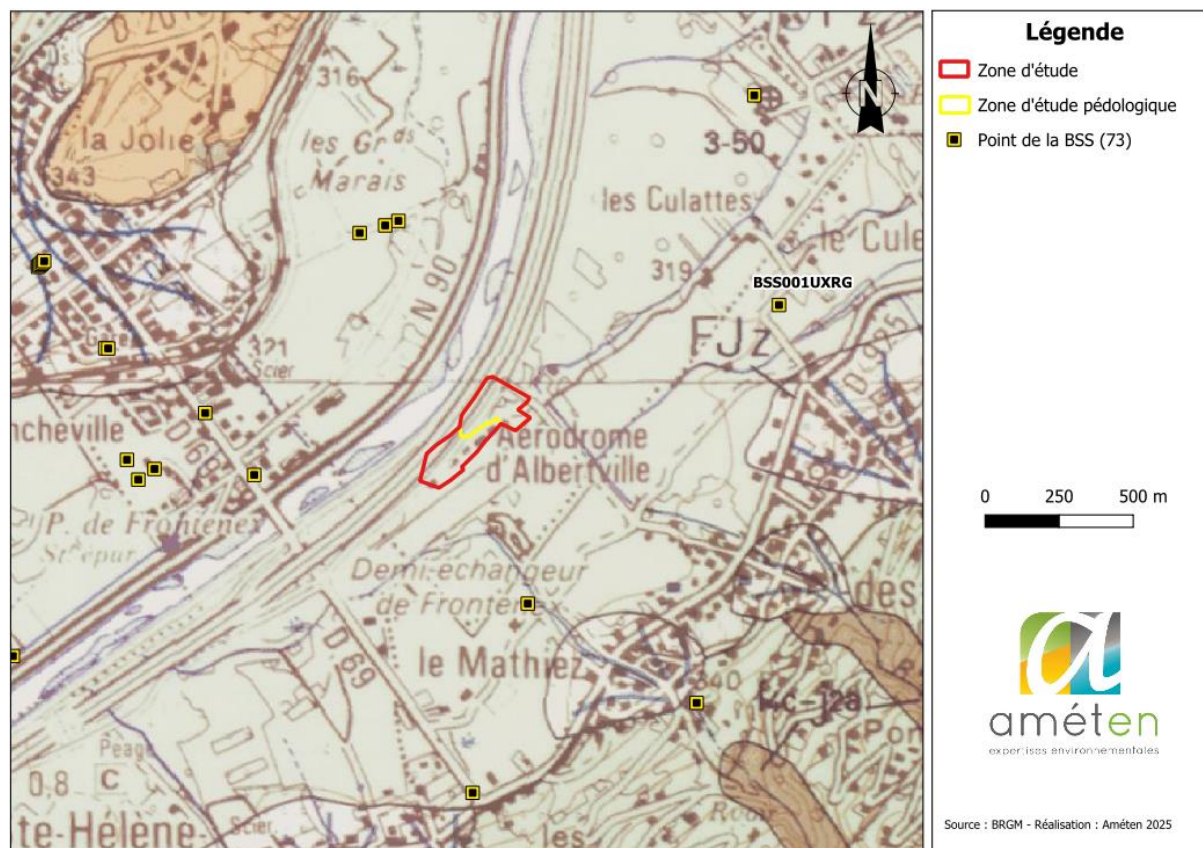


Figure 5 : Carte des formations géologiques au droit de la zone d'étude (Source : BRGM)

## 2.3 Contexte hydrogéologique et hydrographique

La zone d'étude est localisée au droit d'une masse d'eau souterraine :

### - FRDG314 : Alluvions de l'Isère Combe de Savoie et Grésivaudan

Cette masse d'eau souterraine d'origine alluviale est alimentée essentiellement par l'Isère à l'entrée des ombilics, par les versants, principalement au contact des deltas et/ou des cônes de déjection des cours d'eau et par les précipitations directes. Cette masse d'eau s'étend sur 237.36 km<sup>2</sup>.

Le secteur d'étude voit au nord circuler un cours d'eau permanent nommé « Ruisseau de Fontaine Claire ». De plus, l'Isère est très proche du site d'étude localisé à environ 70 mètres.

Par ailleurs, il est à noter que le site d'étude connaît des secteurs gorgés d'eau.

Les photographies ci-dessous permettent de mettre en évidence la forte activité hydrographique du secteur.





Figure 6 : Photographies du réseau hydrographique au droit du secteur d'étude (Source : Améten, photographies prises le 25/02/2025)

La répartition de ces cours d'eau est représentée sur la carte suivante :

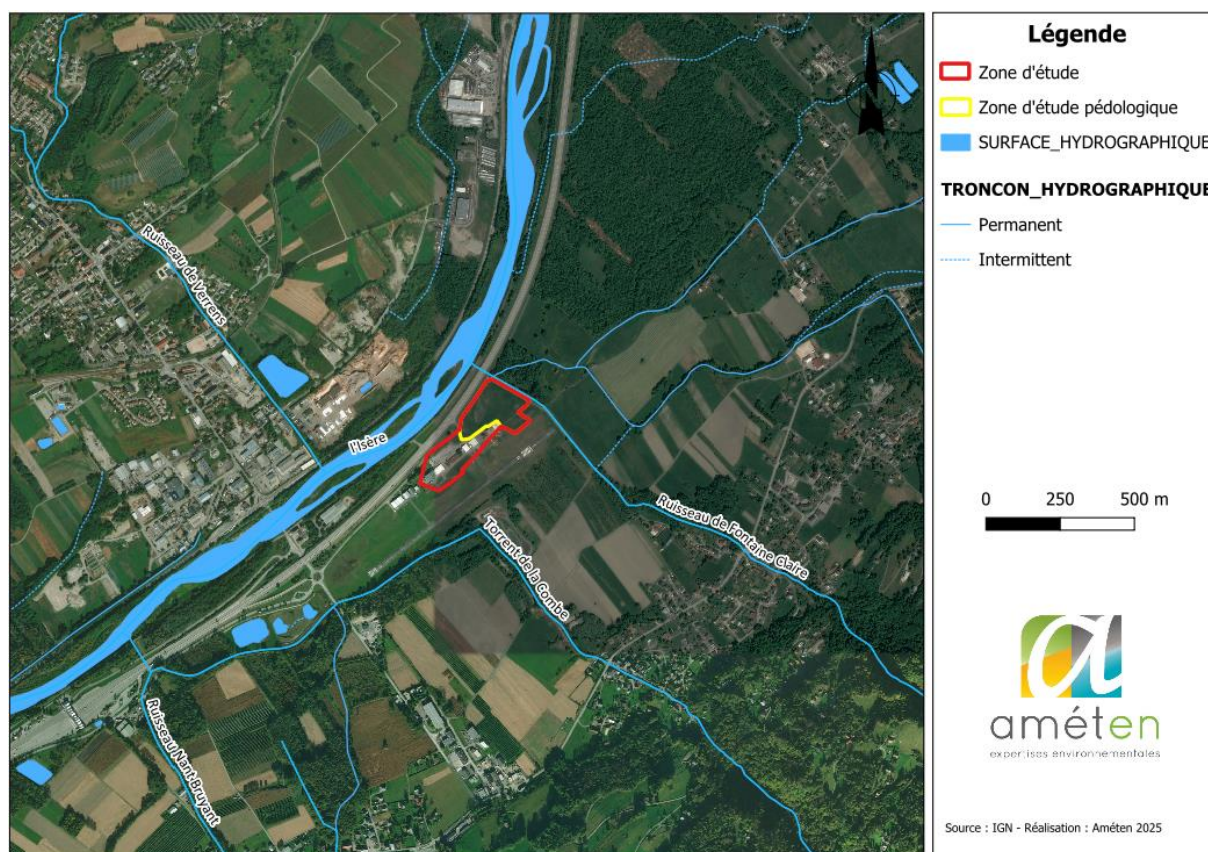


Figure 7 : Réseau hydrographique au droit du secteur d'étude (Source : Améten 2025)

## 2.4 Contexte topographique

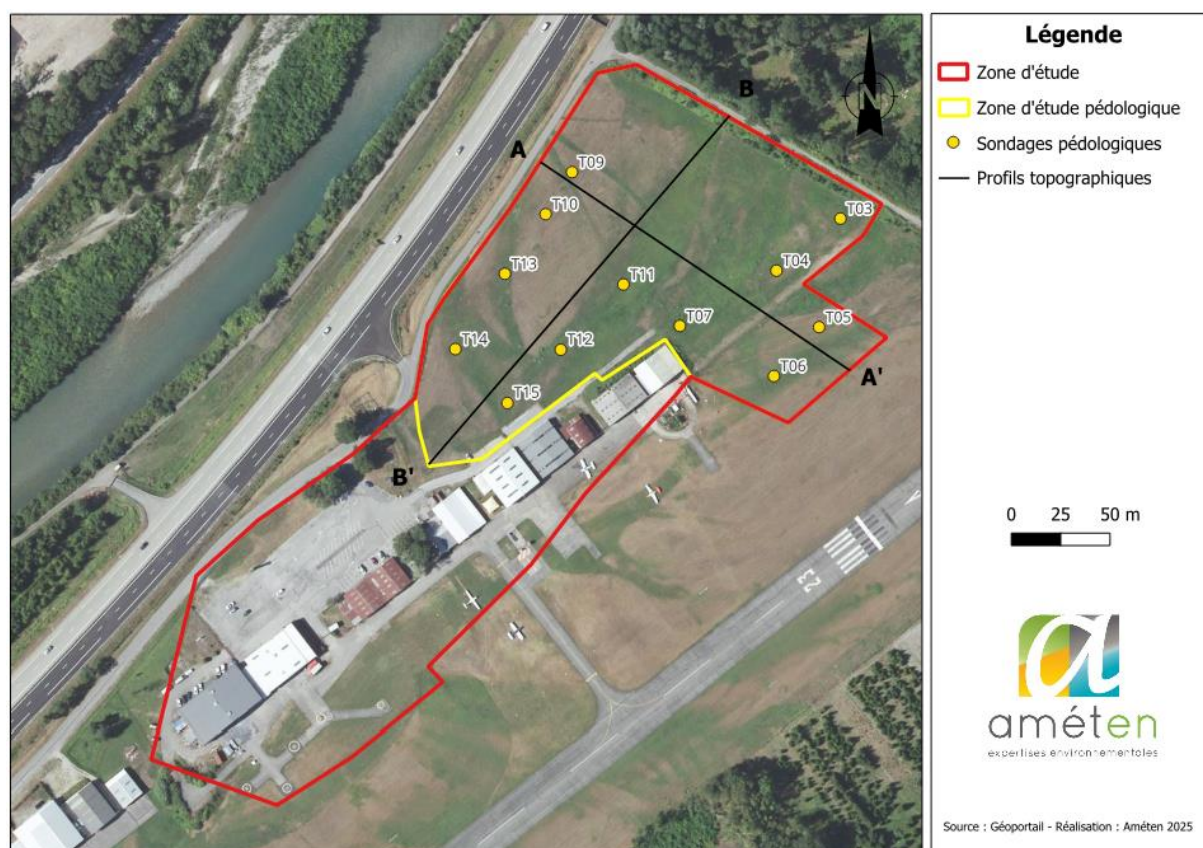


Figure 8 : Profils topographiques transversaux de la zone d'étude (Source : Géoportail)



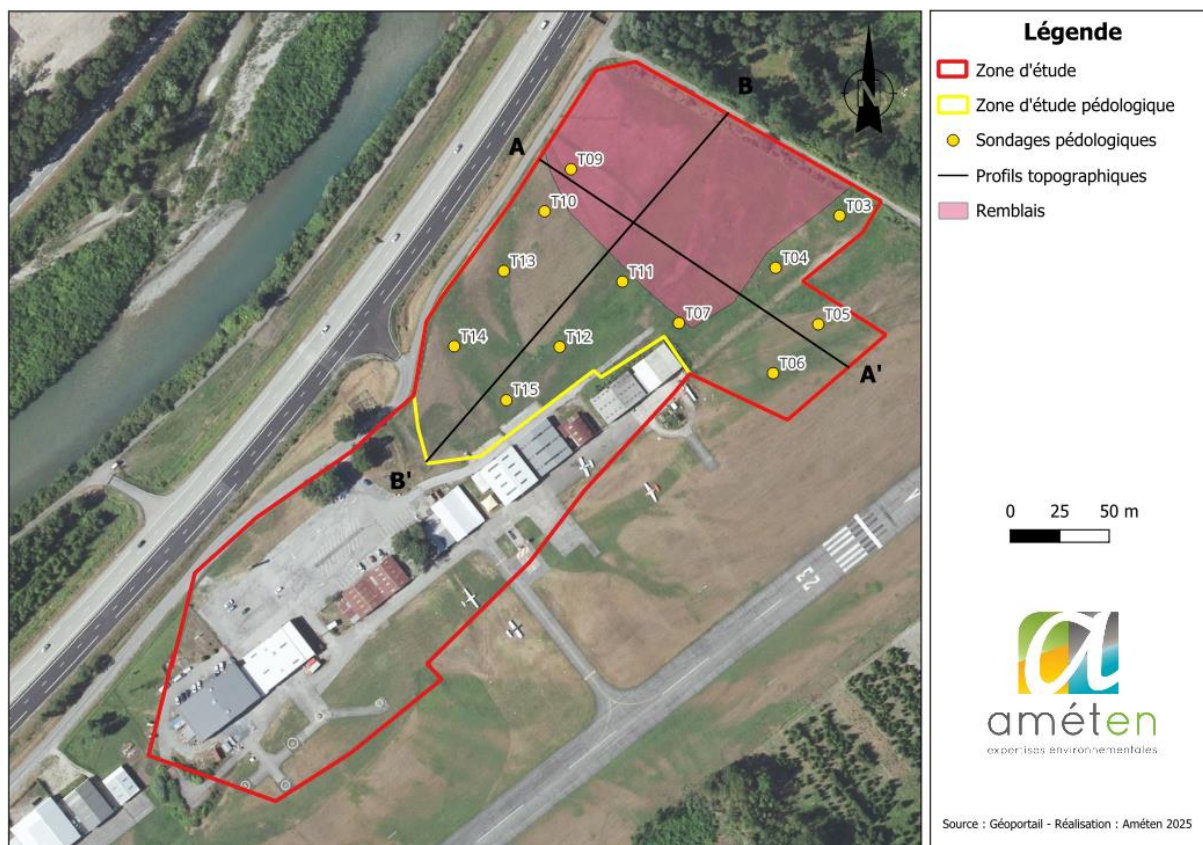


Figure 9 : Profils topographiques transversaux de la zone d'étude avec la localisation du remblai (Source : Géoportail)

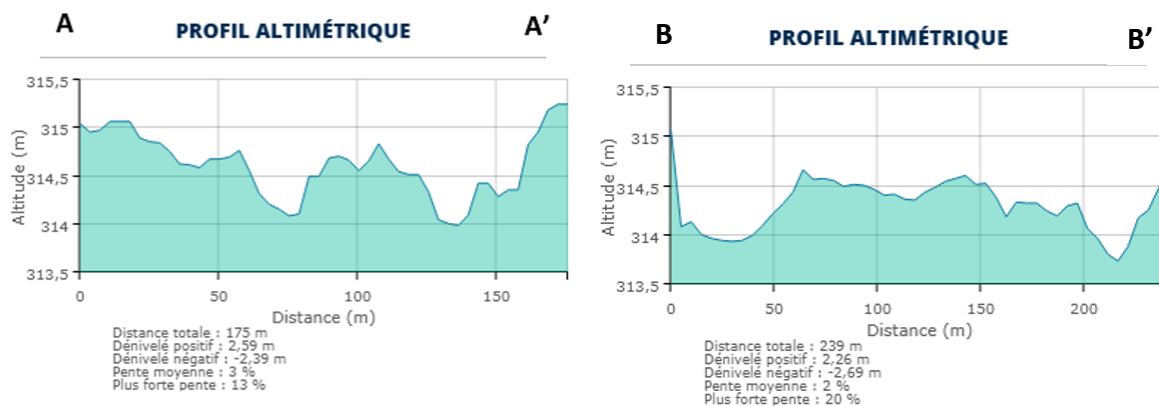


Figure 10 : Profils altimétriques AA' et BB' (Source : Géoportail)

Les profils altimétriques de la zone d'étude montrent que le site connaît un dénivelé important de pente moyenne de 2 à 3% et de plus forte pente comprise entre 13 et 20%. Un tas de remblais importants et imposants est intégré au site d'étude comme on peut le voir sur les photographies ci-dessous.



**Figure 11 : Photographies du remblai présent sur le site (Source : Améten, photographies prises le 25/02/2025)**

D'après le profil altimétrique AA', le remblai occupe les  $\frac{3}{4}$  du profil et connaît une topographie non linéaire comprise entre 315 et 314,1 m. Un creux topographique est présent ensuite à 314 m comme le démontre la photographie ci-dessous.



**Figure 12 : Creux topographique présent sur le site (Source : Améten, photographies prises le 25/02/2025)**

D'après le profil altimétrique BB', le remblai connaît un point haut à 315 m et un point bas à 314 m. La pente la plus forte sur ce secteur est de 20%. Derrière le remblai en se dirigeant vers le point B', la topographie devient relativement stable aux alentours de 314,5 m. Un point bas puis un point haut se situent à la fin du profil.

Afin de définir plus précisément la topographie du secteur, a été utilisé la donnée LIDAR HD de l'IGN, converti en MNT (modèles numériques de terrain). La donnée MNT décrit le relief du territoire français à grande échelle.

D'après la légende du MNT, les éléments à haute altitude apparaissent en marron et les éléments à faible altitude, en bleu.

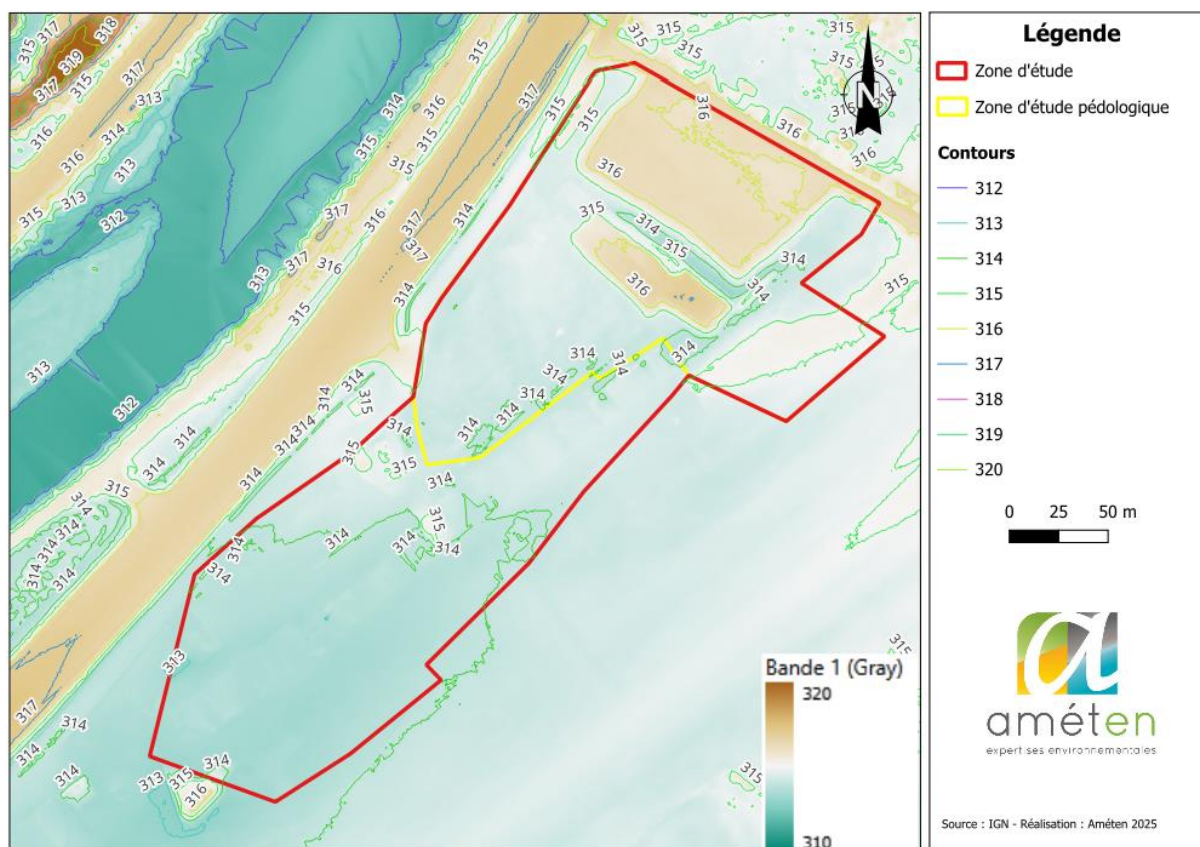


Figure 13 : Profil topographique avec le MNT et les courbes de niveaux (Source : Géoservices IGN)

### 3 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS

#### 3.1 Condition d'intervention

##### 3.1.1 Moyens matériels et humains

Une campagne de terrain a été réalisée le 25 février 2025 par Guillaume SANCHEZ, chargé d'étude environnement et zone humide et Margaux FULCRAND chargée d'étude réglementaire et environnement.

Le matériel utilisé est le suivant :

- Tarière manuelle,
- Pelle américaine,
- Mètre,
- GPS Garmin contenant l'implantation des sondages prévisionnels,
- Appareils photos numériques,
- Fiches de terrain.



### 3.1.2 Météorologie

Afin de replacer l'intervention dans le contexte météorologique du moment, sont présentées ci-après les données de la station d'Albertville (73) (source : InfoClimat), localisée à environ 7 km au nord-est de la zone d'étude. Cependant cette station n'a pas enregistré les précipitations du secteur. Afin d'obtenir des données précises, c'est la station de Seythenex située en Haute-Savoie à environ 11 km au nord du site d'étude qui a servi de référence pour cette thématique.

Les données climatologiques de la campagne de terrain sont rassemblées dans le Tableau suivant :

**Tableau 3 : Contexte climatologique lors de la période de l'étude pédologique**

Date	Temp. min / max (en °C)	Précipitations (en mm)	Intervention de terrain
18/02/2025	-0.7/ 11.7	0.0	-
19/02/2025	0.2/ 13.4	0.0	-
20/02/2025	5.7/ 15.8	0.0	-
21/02/2025	3.3/ 15.3	0.0	-
22/02/2025	7.6/ 18.3	6.2	-
23/02/2025	8.9/ 11.3	1.0	-
24/02/2025	5.7/ 12.6	0.0	-
<b>25/02/2025</b>	<b>6.1/ 11.0</b>	<b>10.0</b>	<b>Campagne de terrain</b>

Les sondages ont été réalisés après trois jours de plus ou moins fortes précipitations (entre 6.2 et 11 mm). Il est à noter que la campagne de terrain a été réalisée par un climat pluvieux le matin et nuageux l'après-midi. Les pluies n'ont pas impacté la campagne de terrain.

### 3.1.3 Cadre des prospections de terrain : les types de sols

L'inventaire de terrain s'est basé sur l'analyse du critère sol, par la réalisation de sondages à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1 m au maximum et par description des sols rencontrés, en particulier l'observation des traces d'hydromorphie.

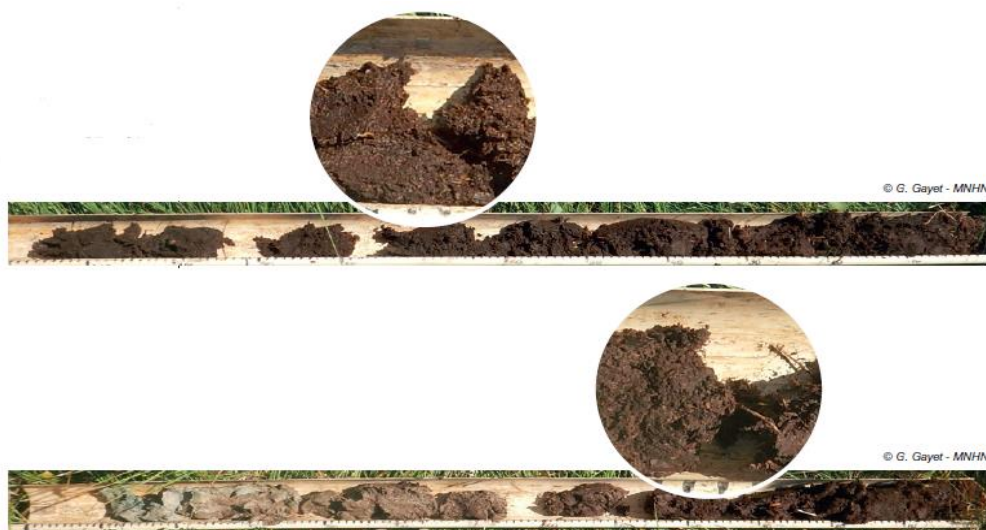
La méthodologie de caractérisation d'une zone humide sur le critère "Pédologie" est celle décrite par l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

*"L'examen des sols doit porter 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 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.*

*Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètres si c'est possible. L'examen du sondage pédologique vise à [rechercher ces trois principaux types de sol] :*

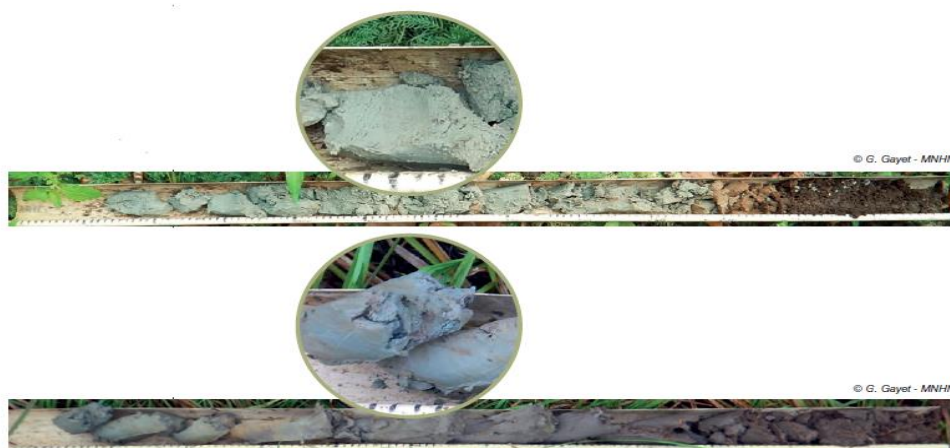
- **les histosols** (sols tourbeux) : sols formés en condition anaérobie (à l'abri de l'air) dans un milieu humide et gorgé d'eau, pauvre en nutriment et très riche en matière organique à décomposition très lente, débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol. Ils se reconnaissent souvent à leur couleur noirâtre-brune mais surtout à la présence quasiment exclusive de matière organique sur un horizon superficiel d'au moins 0,1 m d'épaisseur. Ces sols correspondent à la classe d'hydromorphie H.

*La figure suivante présente une illustration de ce type de sol :*



- **les réductisols** : sols formés en condition d'anoxie permanente (absence d'oxygène) en raison de l'engorgement permanent en eau à faible profondeur, marqué par des traits de couleur uniformément gris-bleuâtre ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer), débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol sur 95 % à 100 % de la surface de l'horizon. Ces sols correspondent à la classe d'hydromorphie VI c et VI d.

*La figure suivante présente une illustration de ce type de sol :*



- **les rédoxisols** : sols formés en condition d'anoxie temporaire en raison de l'engorgement temporaire en eau à faible profondeur, marqué par la présence de taches ou accumulations de couleur rouille (fer oxydé), ou nodules ou films bruns ou noirs (concrétions ferromanganeuses), ou taches de couleur blanchâtre pâle qui couvrent au total plus de 5% de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. Deux types de rédoxisols sont pris en compte :
  - les horizons débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol puis se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur attribuent la classe d'hydromorphie V a, V b, V c et V d ;

- les horizons débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol puis se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, avec des traits réductiques entre 80 et 120 centimètres de profondeur, attribuent la classe d'hydromorphie IV d<sup>1</sup>.

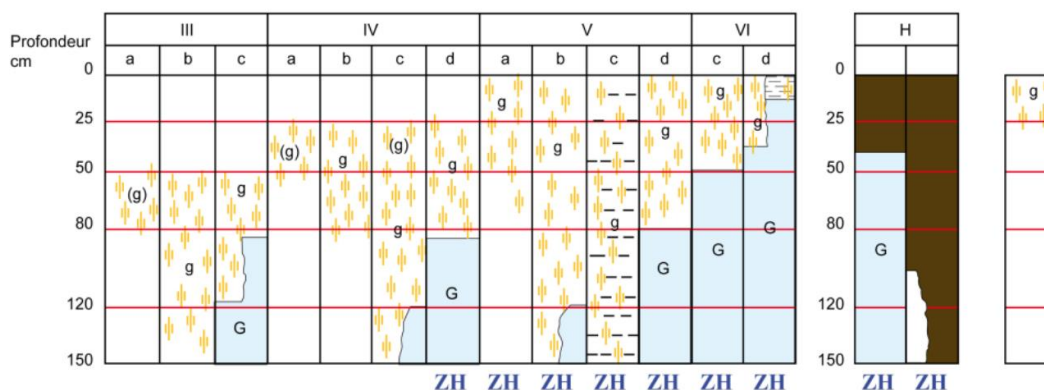
La figure suivante présente une illustration de ce type de sol :



"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 ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

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."

La figure suivante présente les morphologies des sols caractéristiques des zones humides d'après le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA), publiée en 1981 :



#### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- horizon rédoxique peu marqué (g)
- horizon rédoxique marqué g
- Nappe
- horizon réductique G
- horizon histique H

<sup>1</sup> Les Préfets de départements peuvent exclure les types de sols de classe IVd et Va, après consultation du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN)



## 3.2 Investigations réalisées

Sur l'ensemble des prospections réalisées :

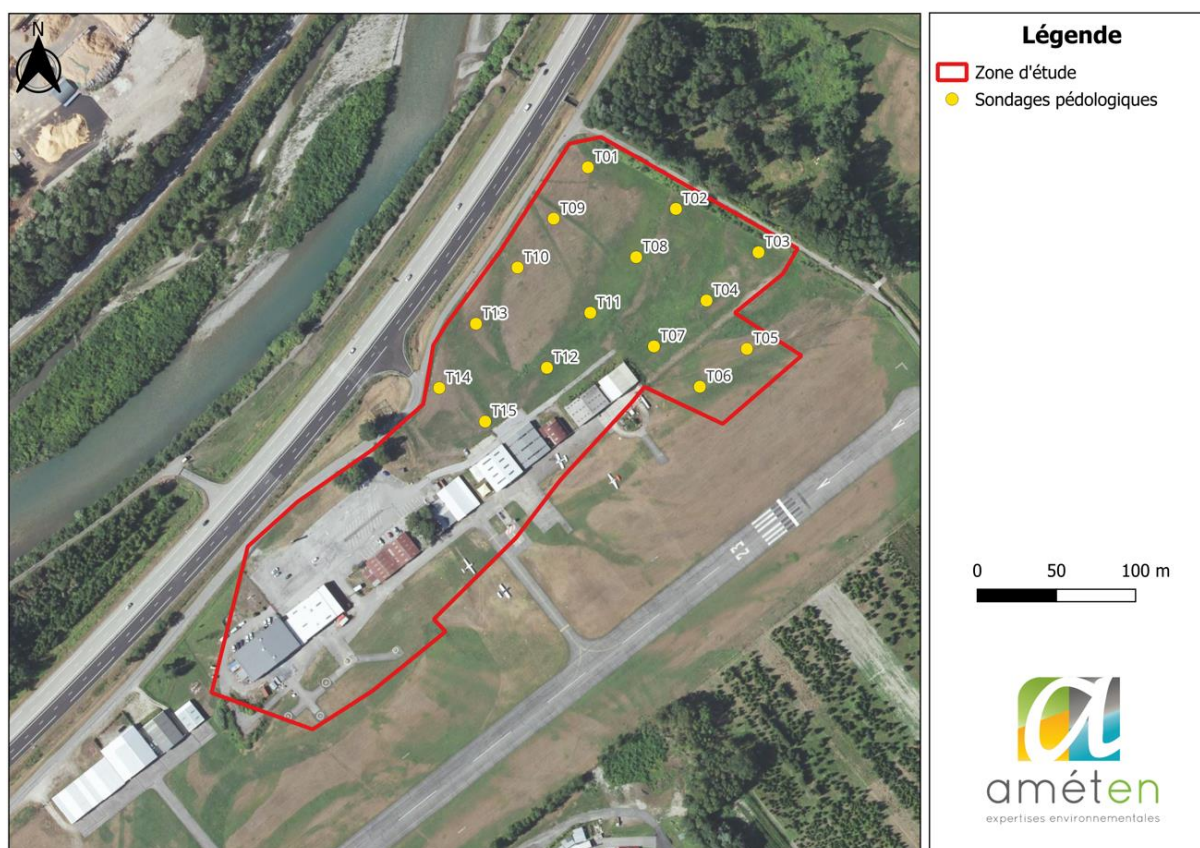
- **Concernant les relevés pédologiques, ont été décrits :**
  - 12 sondages non caractéristiques de zone humide.

Les prospections relatives à la pédologie sont synthétisées sous forme de fiches disponibles en Annexe 1.

Notons que les limites définies sur les cartes ont une précision de l'ordre du mètre. En effet, les outils GPS utilisés durant les prospections de terrain ne permettent pas d'atteindre une exactitude parfaite.

## 3.3 Résultat des investigations

Un plan prévisionnel des sondages pédologiques a été élaboré avant la campagne de terrain. Ce plan initial a été adapté in situ en fonction des contraintes et observations de terrain. Il comprenait 15 sondages.



**Figure 14 : Localisation des sondages pédologiques initiaux sur la zone d'étude (Source : Améten 2025)**

Cependant, à la vue des contraintes du site avec la présence d'un remblai imposant, certains sondages ont été déplacés et d'autres dont le T01, T02 et T08 supprimés.

Le nouveau positionnement des sondages pédologiques effectués sur site est présenté sur la carte ci-dessous. Au total, il comprend 12 sondages.

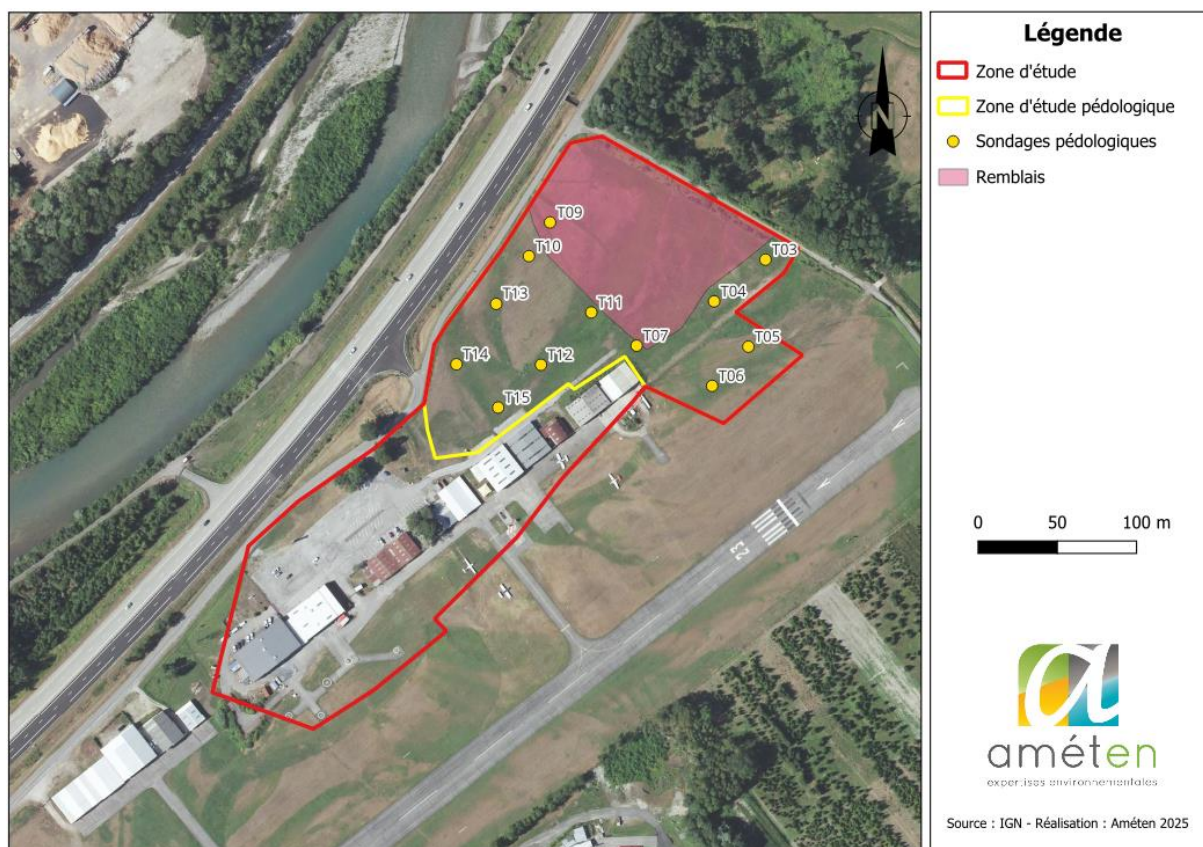


Figure 15 : Localisation des sondages pédologiques effectués sur la zone d'étude (Source : Amétén 2025)

Les sondages pédologiques ont été réalisés sur une profondeur allant de 0,35 m/TN à 1,2 m/TN. Les sols ont été décrits et identifiés sur chacun des sondages de manière à mettre en évidence d'éventuelles traces d'hydromorphie qui témoigneraient de la présence au moins temporaire d'eau au droit du sondage.



Figure 16 : Coupe pédologique du sondage T12 (Source : Amétén, 2025)

Les descriptions des sondages pédologiques sont disponibles en Annexe.

Les sondages ont mis en évidence :

- **une lithologie majoritairement limoneuse sableuse graveleuse** au droit de l'ensemble des sondages ;
- la lithologie présente des strates **limoneuses sableuses graveleuses en surface et sableuses limoneuses graveleuses en profondeur**.
- une présence d'une **lithologie limoneuse à passe argileuse** au droit des sondages T11 et T13 et d'une **lithologie sableuse à passe argileuse** au droit du sondage T3.



Les principales constatations pédologiques obtenues sur les différents sondages sont disponibles dans le Tableau suivant :

**Tableau 4 : Tableau récapitulatif des sondages pédologiques**

N°	Profondeur (m/TN)	Apparition de traces d'hydromorphie (m/TN)	Marqué g, peu marqué (g), ou non	Présence d'eau (m/TN)	Classe d'hydromorphie	Zone humide
T03	0,6 m/TN	-	Pas de traces	Pas d'eau	<III	NON
T04	0,5 m/TN	0 m/TN	(g)	Pas d'eau	IV c	NON
T05	0,7 m/TN	-	Pas de traces	Pas d'eau	<III	NON
T06	0,8 m/TN	-	Pas de traces	Pas d'eau	<III	NON
T07	0,55 m/TN	0,25	(g)	Pas d'eau	IV c	NON
T09	1,2 m/TN	0,5	g	Pas d'eau	III b	NON
T10	0,45 m/TN	-	Pas de traces	Pas d'eau	<IV	NON
T11	0,7 m/TN	0,5	(g)	Pas d'eau	III a	NON
T12	0,9 m/TN	0,5	g	Pas d'eau	III b	NON
T13	0,6 m/TN	-	Pas de traces	Pas d'eau	<III	NON
T14	0,35 m/TN	-	Pas de traces	Pas d'eau	ND	NON
T15	0,6 m/TN	-	Pas de traces	Pas d'eau	<III	NON

La carte suivante présente l'analyse des sondages pédologiques :

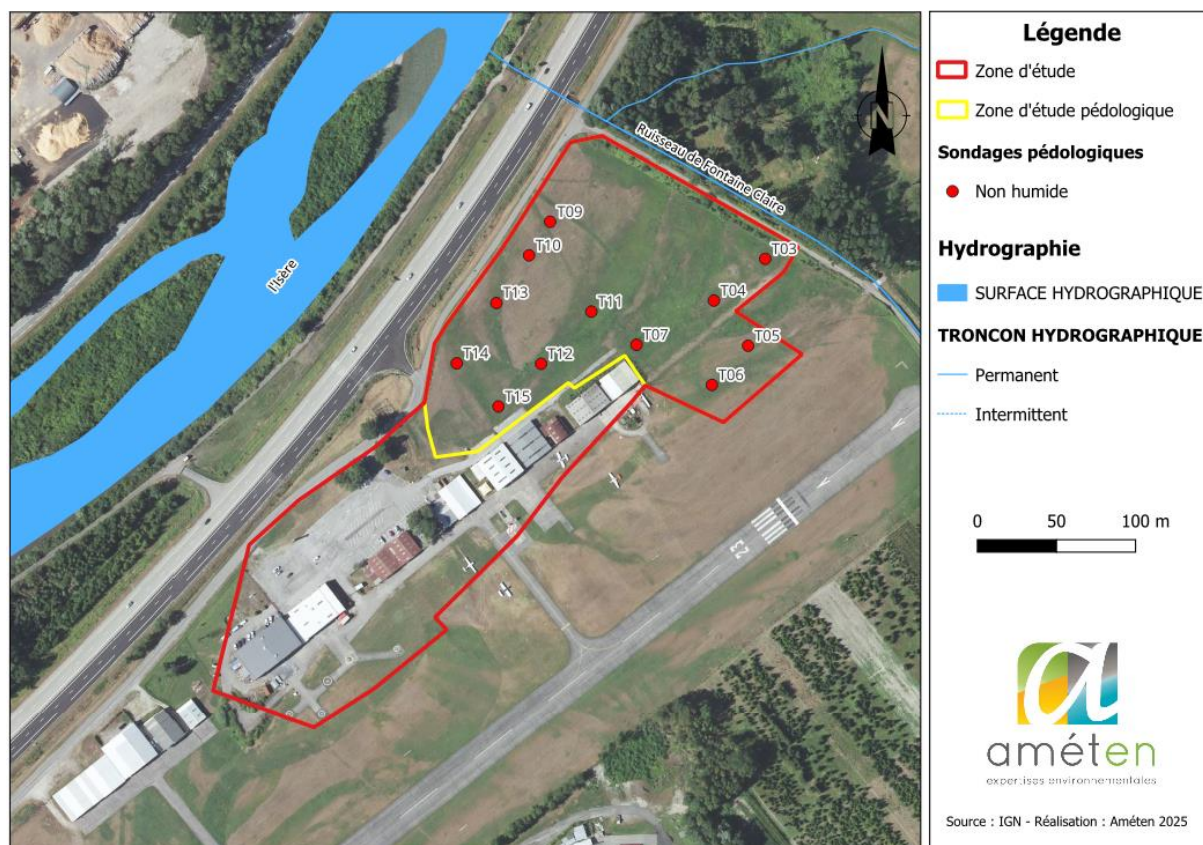


Figure 17 : Interprétation brute des sondages pédologiques sur la zone d'étude (Source : Amétén 2025)

Sur la zone d'étude, plusieurs morphologies de sol correspondant à des « zones non humides »<sup>2</sup> ont été retrouvées :

- 2 classes IVc au droit des sondages T04 et T07. Cette classe n'est pas considérée comme caractéristique de zone humide selon le tableau GEPPA de 1981. Elle est caractérisée par une apparition peu marquée de traces d'hydromorphie à partir de 0,25 m/TN, se prolongeant en profondeur ;
- 1 classe <IV au droit du sondage T10. Ce sondage n'est pas considéré comme caractéristique de zone humide selon le tableau GEPPA de 1981. Elle est caractérisée par une apparition marquée de traces d'hydromorphie à partir de 0,5 m/TN, se prolongeant au maximum jusqu'à 0,8 m/TN ;
- 2 classes IIIb au droit du sondage T09 et T12. Cette classe n'est pas considérée comme caractéristique de zone humide selon le tableau GEPPA de 1981. Elle est caractérisée par une apparition de traces d'hydromorphie à partir de 0,5 m/TN, se prolongeant en profondeur ;
- 1 classe IIIa au droit du sondage T11. Ce sondage n'est pas considéré comme caractéristique de zone humide selon le tableau GEPPA de 1981. Elle est caractérisée par une apparition peu marquée de traces d'hydromorphie à partir de 0,5 m/TN, se prolongeant au maximum jusqu'à 0,8 m/TN ;

<sup>2</sup> D'après les classes d'hydromorphies du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

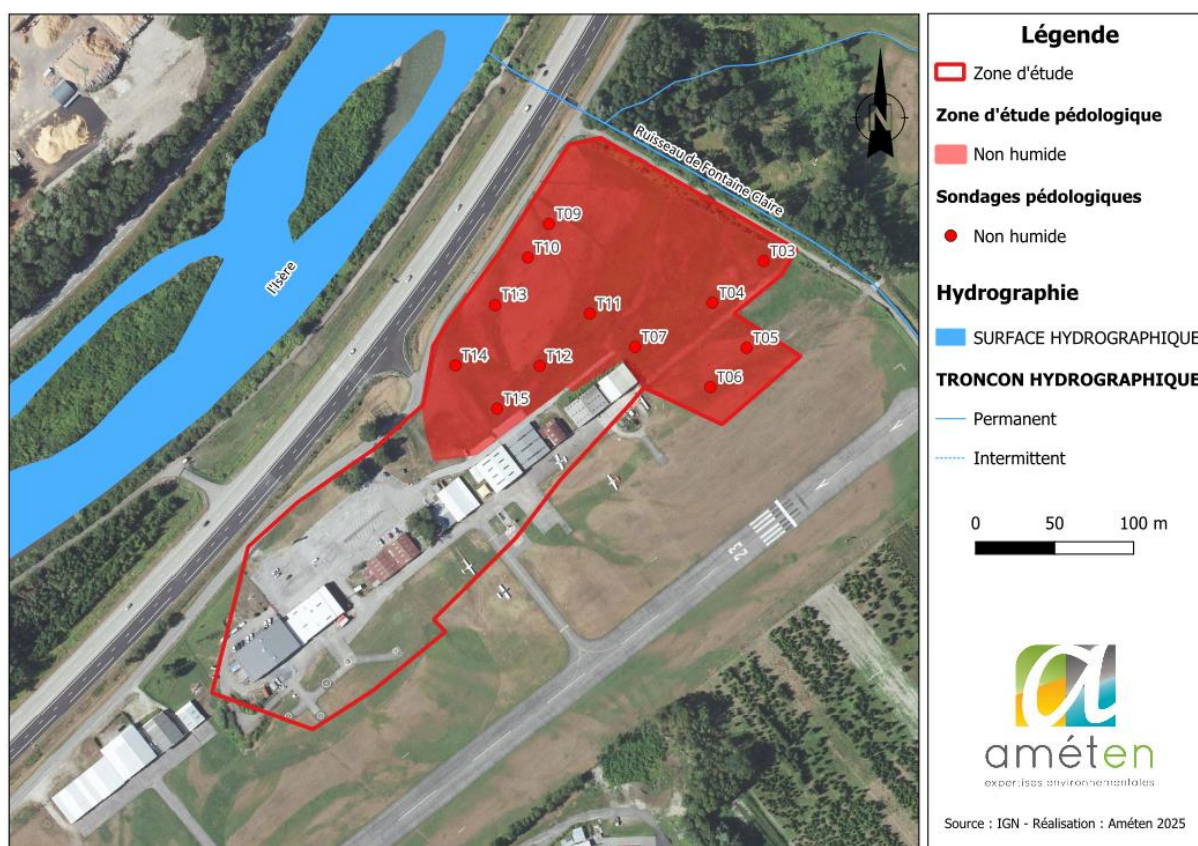
- 5 classes <III au droit des sondages T03, T05, T06, T13 et T15. Cette classe n'est pas considérée comme caractéristique de zone humide selon le tableau GEPPA de 1981. Elle est caractérisée par une apparition marquée ou peu marquée de traces d'hydromorphie à partir de 0,8 m/TN, se prolongeant en profondeur ;
- 1 classe indéterminable dite ND au droit du sondage T14. Cette classe n'est pas considérée comme caractéristique de zone humide selon le tableau GEPPA de 1981. Ce sondage a comme profondeur 0,35 m/TN. Il n'est pas possible de déterminer précisément une classe.

Le Tableau suivant donne la superficie des zonages déterminée sur la zone d'étude suivant le critère pédologique :

**Tableau 5 : Répartition des zones humides sur le secteur d'étude selon le critère pédologique**

	Surface totale zone d'étude pédologique	Zone humide	Zone non humide
Zone d'étude pédologique	27 649 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	27 649 m <sup>2</sup>

La répartition de l'ensemble de la zone non humide suivant le critère pédologique est présentée sur la carte suivante :



**Figure 18 : Localisation des zones non humides suivant le critère pédologique (source : Améten, 2025)**

## 4 CONCLUSION

La zone ainsi délimitée forme une superficie d'environ 27 649 m<sup>2</sup> de zone non humide avérée soit la totalité de la zone d'étude pédologique investiguée.

## 5 ANALYSE RÉGLEMENTAIRE

### 5.1 Nomenclature loi sur l'eau

Comme cela a été évoqué précédemment, on évalue à environ 0 ha la surface de zones humides présente sur la zone d'étude selon le critère pédologique.

Suivant la nomenclature des installations, ouvrages, travaux d'aménagements (IOTA) régie par l'article R 214-1 du Code de l'environnement (loi sur l'eau), le projet ne sera pas soumis à la rubrique correspondant aux impacts sur les zones humides suivantes :





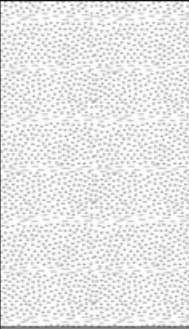


**Tableau 6 : Nomenclature des installations, ouvrages, travaux d'aménagements (IOTA) régie par l'article R 214-1 du Code de l'environnement**


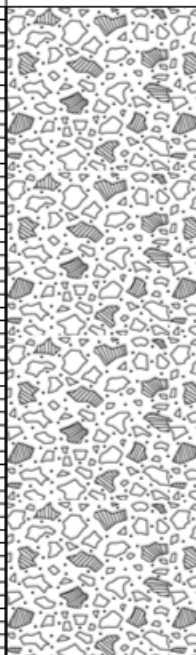
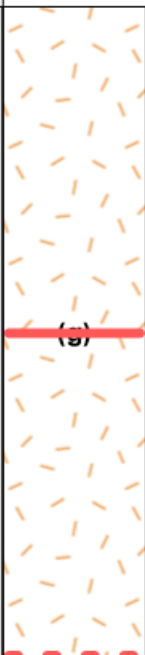

Type de projet	Seuils et régime : autorisation ou déclaration
<b>Rubrique 3.3.1.0.</b> Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	a) Supérieure ou égale à 1 ha : (A) projet soumis à autorisation b) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : (D) projet soumis à déclaration

## **6 ANNEXES**

---



		Sondage n° T03		Affaire : 25-062		
		COUPE PEDOLOGIQUE		Client : Commune de Tournai		
Profondeur (m) :	Niveau piézométrique (m) :	Date :	Intervenant(s) :	Technique d'investigation :		
0,6	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle		
Conditions météorologiques :		Pente :	Occupation du sol :			
Pluie		-	PRAIRIE REMBLAIS			
Prof. (m)	Description					
	Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie	
0,00			Sables limoneux gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 1 - Impossible de le former		
0,10						
0,20						
0,30						
0,40			Sables à passes argileuses gris foncés et graveleux	Eléments grossiers : 3 - Cailloux 2 à 6 cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,50						
0,60						
0,70						
0,80						
0,90						
1,00						
1,10						
Coordonnées géographiques : X : 45,628922 (X Longitude, Y Latitude, Z NGF) Y : 6,330309 Z :			Zone Humide : NON HUMIDE Classe ZH : <III			

		Sondage n° T04		Affaire : 25-062	
		COUPE PEDOLOGIQUE		Client : Commune de Tournon	
Profondeur (m) :	Niveau piézométrique (m) :	Date :	Intervenant(s) :	Technique d'investigation :	
0,5	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle	
Conditions météorologiques :		Pente :		Occupation du sol :	
Pluie		-		PRAIRIE REMBLAIS	
Prof. (m)	Description				
	Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie
0,00			Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,10					
0,20					
0,30					
0,40					
0,50					
0,60					
0,70					
0,80					
0,90					
1,00					
1,10					
Coordonnées géographiques :			Zone Humide :		
(X Longitude, Y Latitude, Z NGF)			NON HUMIDE		
X : 45,62941			Classe ZH : lvc		
Y : 6,331353					
Z :					

<b>Profondeur (m) :</b>	<b>Niveau piézométrique (m) :</b>	<b>Date :</b>	<b>Intervenant(s) :</b>	<b>Technique d'investigation :</b>
0,7	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle

<b>Conditions météorologiques :</b> Pluie	<b>Pente :</b> -	<b>Occupation du sol :</b> PRAIRIE REMBLAIS
--	---------------------	--

Prof. (m)	Description					
	Lithologie	NP	Description lithologique		Hydromorphie	Photographie
0,00			Sables limoneux gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,10			Limons sablo-graveleux gris foncés	Eléments grossiers :3 - Cailloux 2 à 6 cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,20						
0,30						
0,40						
0,50						
0,60						
0,70						
0,80						
0,90						
1,00						
1,10						

**Coordonnées géographiques :** X : 45,629173  
(X Longitude, Y Latitude, Z NGF)















Y: 6,330937

**z:**

Zone Humide :

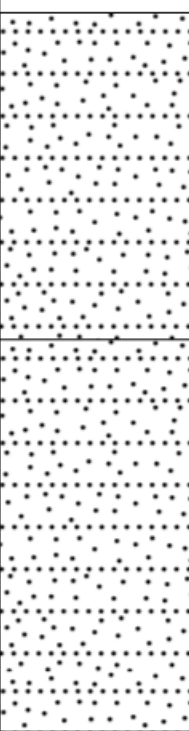

## NON HUMIDE

Classe ZH : <III

		Sondage n° T06		Affaire : 25-062		
		COUPE PEDOLOGIQUE		Client : Commune de Tournon		
Profondeur (m) :	Niveau piézométrique (m) :	Date :	Intervenant(s) :	Technique d'investigation :		
0,8	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle		
Conditions météorologiques :		Pente :		Occupation du sol :		
Pluie		-		PRAIRIE REMBLAIS		
Prof. (m)	Description					
	Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie	
0,00			Sables limoneux gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,10						
0,20			Sables limoneux gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,30						
0,40			Sables limoneux gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,50						
0,60			Limons graveleux gris foncés	Eléments grossiers : 3 - Cailloux 2 à 6 cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,70						
0,80			Limons graveleux gris foncés	Eléments grossiers : 3 - Cailloux 2 à 6 cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,90						
1,00						
1,10						
Coordonnées géographiques :			Zone Humide :			
(X Longitude, Y Latitude, Z NGF)			NON HUMIDE			
X : 45,628917			Classe ZH : <III			
Y : 6,331214						
Z :						

<b>Profondeur (m) :</b>	<b>Niveau piézométrique (m) :</b>	<b>Date :</b>	<b>Intervenant(s) :</b>	<b>Technique d'investigation :</b>
0,55	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle

<b>Conditions météorologiques :</b> Pluie	<b>Pente :</b> -	<b>Occupation du sol :</b> PRAIRIE REMBLAIS
--	---------------------	--

Prof. (m)	Description					
	Lithologie	NP	Description lithologique		Hydromorphie	Photographie
0,00			Sables limoneux gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,10			0,20	0,30	0,40	
0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	




**Coordonnées géographiques :** X : 45,628694  
(X Longitude, Y Latitude , Z NGF) Y : 6,330921  
Z :

Zone Humide :






## NON HUMIDE

Classe ZH : IVc



		Sondage n° T09		Affaire : 25-062		
		COUPE PEDOLOGIQUE		Client : Commune de Tournai		
Profondeur (m) :	Niveau piézométrique (m) :	Date :	Intervenant(s) :	Technique d'investigation :		
1,2	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle		
Conditions météorologiques :		Pente :		Occupation du sol :		
Nuageux		-		PRAIRIE REMBLAIS		
Prof. (m)	Description					
	Lithologie	NP	Description lithologique		Hydromorphie	Photographie
0,00			Remblais à limons sableux et graveleux gris foncés		Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation	
0,10						
0,20						
0,30						
0,40						
0,50						
0,60						
0,70						
0,80						
0,90						
1,00						
1,10						
Coordonnées géographiques :			Zone Humide :			
(X Longitude, Y Latitude, Z NGF)			NON HUMIDE			
X : 45,629111			Classe ZH : IIIb			
Y : 6,329943						
Z :						



		Sondage n° T10		Affaire : 25-062	
		COUPE PEDOLOGIQUE		Client : Commune de Tournai	
Profondeur (m) :	Niveau piézométrique (m) :	Date :	Intervenant(s) :	Technique d'investigation :	
0,45	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle	
Conditions météorologiques :		Pente :	Occupation du sol :		
Nuageux		-	PRAIRIE REMBLAIS		
Prof. (m)	Description				
	Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie
0,00			Limons graveleux brun gris	Eléments grossiers : 3 - Cailloux 2 à 6 cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation	
0,10					
0,20					
0,30					
0,40					
0,50					
0,60					
0,70					
0,80					
0,90					
1,00					
1,10					
Coordonnées géographiques :			Zone Humide :		
(X Longitude, Y Latitude, Z NGF)			NON HUMIDE		
X : 45,62943			Classe ZH : <IV		
Y : 6,329437					
Z :					

Profondeur (m) :	Niveau piézométrique (m) :	Date :	Intervenant(s) :	Technique d'investigation :
0,7	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle

Conditions météorologiques :	Pente :	Occupation du sol :
Nuageux	-	PRAIRIE REMBLAIS


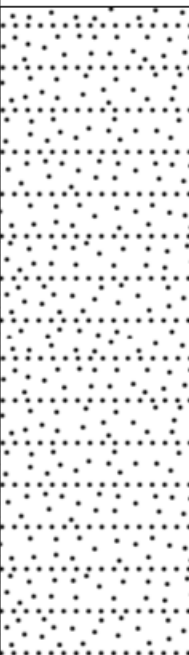


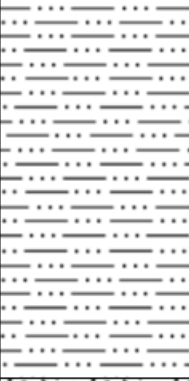
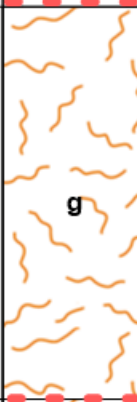


Prof. (m)	Description				
	Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie
0,00					
0,10					
0,20			Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation		
0,30					
0,40					
0,50			Eléments grossiers : 3 - Cailloux 2 à 6 cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation	(g)	
0,60			Eléments grossiers : 3 - Cailloux 2 à 6 cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation	(g)	
0,70					
0,80					
0,90					
1,00					
1,10					




















**Coordonnées géographiques :** X : 45,629621  
(X Longitude, Y Latitude , Z NGF) Y : 6,329608  
Z :

Zone Humide :




## NON HUMIDE

Classe ZH : IIIa

		Sondage n° T12		Affaire : 25-062		
		COUPE PEDOLOGIQUE		Client : Commune de Tournai		
Profondeur (m) :	Niveau piézométrique (m) :	Date :	Intervenant(s) :	Technique d'investigation :		
0,9	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle		
Conditions météorologiques :		Pente :	Occupation du sol :			
Nuageux		-	PRAIRIE REMBLAIS			
Prof. (m)	Description					
	Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie	
0,00			Sables limoneux gris foncés	Eléments grossiers : 1 - Sans Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,10						
0,20						
0,30			Argile sableuse grise oxydée	Eléments grossiers : 1 - Sans Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation		
0,40						
0,50						
0,60			Sable gris oxydés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 1 - Impossible de le former		
0,70						
0,80						
0,90						
1,00						
1,10						
Coordonnées géographiques :			Zone Humide :			
(X Longitude, Y Latitude, Z NGF)			NON HUMIDE			
X : 45,628814			Classe ZH : IIb			
Y : 6,329535						
Z :						







		Sondage n° T13		Affaire : 25-062																																																																								
		COUPE PEDOLOGIQUE		Client : Commune de Tournai																																																																								
Profondeur (m) : 0,6		Niveau piézométrique (m) : -		Date : 25/02/2025																																																																								
				Intervenant(s) : GSA - MFU																																																																								
				Technique d'investigation : Tarière manuelle																																																																								
Conditions météorologiques : Nuageux		Pente : -		Occupation du sol : PRAIRIE REMBLAIS																																																																								
<table><tr><th rowspan="2">Prof. (m)</th><th colspan="5">Description</th></tr><tr><th>Lithologie</th><th>NP</th><th>Description lithologique</th><th>Hydromorphie</th><th>Photographie</th></tr><tr><td>0,00</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="2">Limons à passes argileuses gris foncés</td><td>Eléments grossiers : 2 - Graviers &lt; 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>0,10</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,20</td><td rowspan="2">Limons graveleux gris foncé</td><td>Eléments grossiers : 2 - Graviers &lt; 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation</td><td></td></tr><tr><td>0,30</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,40</td><td rowspan="2"></td><td>Sables graveleux gris foncé</td><td>Eléments grossiers : 2 - Graviers &lt; 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation</td><td></td></tr><tr><td>0,50</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,60</td><td></td><td></td><td>Eléments grossiers : 2 - Graviers &lt; 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 1 - Impossible de le former</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,70</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,80</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,90</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1,10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Prof. (m)	Description					Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie	0,00		Limons à passes argileuses gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation			0,10			0,20	Limons graveleux gris foncé	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation		0,30			0,40		Sables graveleux gris foncé	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation		0,50			0,60			Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 1 - Impossible de le former			0,70						0,80						0,90						1,00						1,10					
Prof. (m)	Description																																																																											
	Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie																																																																							
0,00		Limons à passes argileuses gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation																																																																									
0,10																																																																												
0,20		Limons graveleux gris foncé	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation																																																																									
0,30																																																																												
0,40		Sables graveleux gris foncé	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation																																																																									
0,50																																																																												
0,60			Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 1 - Impossible de le former																																																																									
0,70																																																																												
0,80																																																																												
0,90																																																																												
1,00																																																																												
1,10																																																																												
Coordonnées géographiques : X : 45,629159 (X Longitude, Y Latitude, Z NGF) Y : 6,329172 Z :				Zone Humide : NON HUMIDE Classe ZH : <III																																																																								



		Sondage n° T14		Affaire : 25-062	
		COUPE PEDOLOGIQUE		Client : Commune de Tournon	
Profondeur (m) :	Niveau piézométrique (m) :	Date :	Intervenant(s) :	Technique d'investigation :	
0,35	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle	
Conditions météorologiques :		Pente :	Occupation du sol :		
Nuageux		-	PRAIRIE REMBLAIS		
Prof. (m)	Description				
	Lithologie	NP	Description lithologique	Hydromorphie	Photographie
0,00			Sables limoneux gris foncé graveleux	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm à 3 - Cailloux 2 à 6 cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation	
0,10					
0,20					
0,30					
0,40					
0,50					
0,60					
0,70					
0,80					
0,90					
1,00					
1,10					
Coordonnées géographiques :			Zone Humide :		
(X Longitude, Y Latitude, Z NGF)			NON HUMIDE		
X : 45,628572			Classe ZH : ND		
Y : 6,329189					
Z :					

<b>Profondeur (m) :</b>	<b>Niveau piézométrique (m) :</b>	<b>Date :</b>	<b>Intervenant(s) :</b>	<b>Technique d'investigation :</b>
0,6	-	25/02/2025	GSA - MFU	Tarière manuelle

<b>Conditions météorologiques :</b> Nuageux	<b>Pente :</b> -	<b>Occupation du sol :</b> PRAIRIE REMBLAIS
--	---------------------	--

Prof. (m)	Description					
	Lithologie	NP	Description lithologique		Hydromorphie	Photographie
0,00			Sables limoneux gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 3 - Se brise sous faible déformation		
0,10						
0,20						
0,30						
0,40						
0,50			Sables graveleux gris foncés	Eléments grossiers : 2 - Graviers < 2cm Matière organique : 4 - Absence Humidité : 2 - Frais Plasticité : 2 - Se brise sous faible déformation		
0,60						
0,70						
0,80						
0,90						
1,00						
1,10						

**Coordonnées géographiques :** X : 45,628817  
(X Longitude, Y Latitude , Z NGF)  
Y : 6,32885  
Z :

Zone Humide :

## NON HUMIDE

Classe ZH : <///