Diagnostic zones humides



ENVOLIS
AMÉNAGEMENT
& INGÉNIERIE
ENVIRONNEMENTALE

Au sens de l' arrêté du 24/06/08, de la circulaire du 18/01/10 et de la loi portant création de l' Office français de la biodiversité du 26/07/19.

Date : 09/04/2026
Département de L'Allier (03)
Maître d'ouvrage : LER DEVELOPPEMENT
Commune : CHAREIL-CINTRAT

Projet d'ombrières agrivoltaïques du Clos Berteaux - 1559

Chareil-Cintrat (03059)

CONTENU DU RAPPORT

Contenu du rapport 2
Préambule 4
Résumé non technique 5
Equipe projet et auteur du dossier 6
Emplacement du projet 7
I. SITUATION GEOGRAPHIQUE 7
II. SITUATION CADASTRALE 8
Zonages réglementaires 9
I. ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE MAJEURE 9
II. SDAGE « LOIRE-BRETAGNE » 10
III. SAGE « SIOULE » 12
Resultats des investigations 14
I. METHODOLOGIE 14
a. Cadre de l'étude 14
b. Stratégie d'échantillonnage 15
II. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES 16
a. Contexte géologique 16
b. Contexte pédologique 17
c. Contexte topographique 18
d. Contexte hydrographique 19
III. INVESTIGATIONS DE TERRAIN 20
a. Stratégie d'investigations 20
b. Contexte pédologique local 20
c. Contexte hydrogéologique 25
IV. CONCLUSION 26
ANNEXE : Descriptions et photos des sondages de sol 28

Figures :

Figure 1 : Situation géographique (Source : Plan IGN 1/25 000) 7

Figure 2 : Situation cadastrale (Source : cadastre.gouv.fr) 8

Figure 3 : Cartographie des zones humides d'importance majeure en France (source : ONZH) 9

Figure 4 : ZHIM à proximité du projet (Source : SIGORE) 9

Figure 5 : Zones humides du SDAGE Loire-Bretagne (Source : SIEAG) 10

Figure 6 : Zones humides du SAGE « Creuse » (Source : SIG-Réseau-zones-humides). 12

Figure 7 : Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides. 14

Figure 8 : Extrait de la carte géologique à échelle 1/50 000 (Source : BRGM). 16

Figure 9 : Extrait de la carte des sols (Source : Géoportail) 17

Figure 10 : Contexte topographique (Source : Envolis) 18

Figure 11 : Contexte hydrographique (Source : Envolis). 19

Figure 12 : Illustrations de différents types de sondages pédologiques réalisés sur site : (A) Sondage sablo-argileux S15 ; (B) Sondage argileux S16bis ; (C) Sondage limono-argileux S34 (Source : Envolis). 21

Figure 13 : Précipitations sur la période avril-mai à la station de Chareil-Cintrat (Source : Météociel). 25

Tableaux :

Tableau 1 : Nombre de sondages théoriques à réaliser en fonction de la surface de l'étude et de la surface minimale de la zone humide à détecter (Source : SMIDDEST). 15

Tableau 2 : Synthèse des traits hydromorphiques dans les sondages pédologiques (Source : Envolis). 23

Planches graphiques :

Planche 1 : Localisation des sondages pédologiques (Source : Envolis). 22

Planche 2 : Cartographie des zones humides pédologiques (Source : Envolis) 27

PREAMBULE

Cette étude vise à délimiter, à l'échelle de la parcelle cadastrale, les zones humides pédologiques susceptibles d'être présentes au sein du périmètre d'emprise du projet éolien mené par LER DEVELOPPEMENT sur la commune de CHAREIL-CINTRAT, dans le département de l'Allier (03).

Une zone humide (ZH) telle que considérée dans le cadre d'une mission environnementale est définie suivant l'article L. 211-1 du code de l'environnement (CE). Ce dernier en donne la définition suivante : « *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 ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Le présent rapport rend compte des investigations de terrains menées par la société ENVOLIS du 12/05/2025 au 14/05/2025, ainsi que le 02/06/2025 pour le critère pédologique.

RESUME NON TECHNIQUE

Acteurs du projet	
Maître d'ouvrage	LER DEVELOPPEMENT
Caractéristiques du projet	
Nature du projet	Projet d'ombrières agrivoltaïques
Commune	CHAREIL-CINTRAT
Département	Allier (03)
Surface du projet	~ 31,4 ha
Caractéristiques du terrain	
Projet inclus dans une ZHIM	NON
Projet inclus dans une zone humide du SDAGE Loire-Bretagne	OUI
SAGE	« Sioule »
Projet inclus dans une zone humide d'un SAGE	OUI
Pédologie/conditions hydrogéomorphologiques	71 sondages pédologiques réalisés, dont 37 sondages évalués humides. Types de sols : principalement sablo-argileux et argileux. Aucune nappe n'a été recoupée.
Zones humides pédologiques	~14,4 ha

EQUIPE PROJET ET AUTEUR DU DOSSIER

AMO environnement

Groupe WATT & Co
Ensemble, produisons l'énergie de demain

LER DEVELOPPEMENT

19 Avenue de la Grande Armée
76016 PARIS

Rédaction

ENVOLIS
AMÉNAGEMENT & INGÉNIERIE ENVIRONNEMENTALE

EURL ENVOLIS
7 Allée des Cabanes, Bâtiment ONYX
33470 GUJAN-MESTRAS
Tél : 05 56 54 44 23
www.envolis.fr

Etude hydrogéologique, diagnostic zones humides, assainissement autonome, forages, environnement, dossier défrichement, étude d'impact, dossiers Loi sur l'Eau, étude de faisabilité géothermie, diagnostic écologique.

Date	Indice	Rédaction	Relecture	Modifications
06/06/2025	Vs1	*E. Voy – chargé d'études hydropédologue* *e.voy@envolis.fr*	*T. Mendiboure – Responsable pôle hydrogéologie* *t.mendiboure@envolis.fr*	/
09/04/2026	Vs2	*M. CHEVILLOT – Cheffe de projet environnement règlementaire* *m.chevillot@envolis.fr*	*T. Mendiboure – Responsable pôle hydrogéologie* *t.mendiboure@envolis.fr*	Prise en compte de la relecture du 08/04/2026

EMPLACEMENT DU PROJET

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE

➢ *Sources : - Géoportail*
- IGN ©

Le site d'étude se situe aux alentours du lieu-dit « Clos Berteaux », à environ 2 kilomètres au nord-est du centre-ville de Chareil-Cintrat, au sein du département de l'Allier (03). L'accès au site du projet se fait par la route départementale D987.

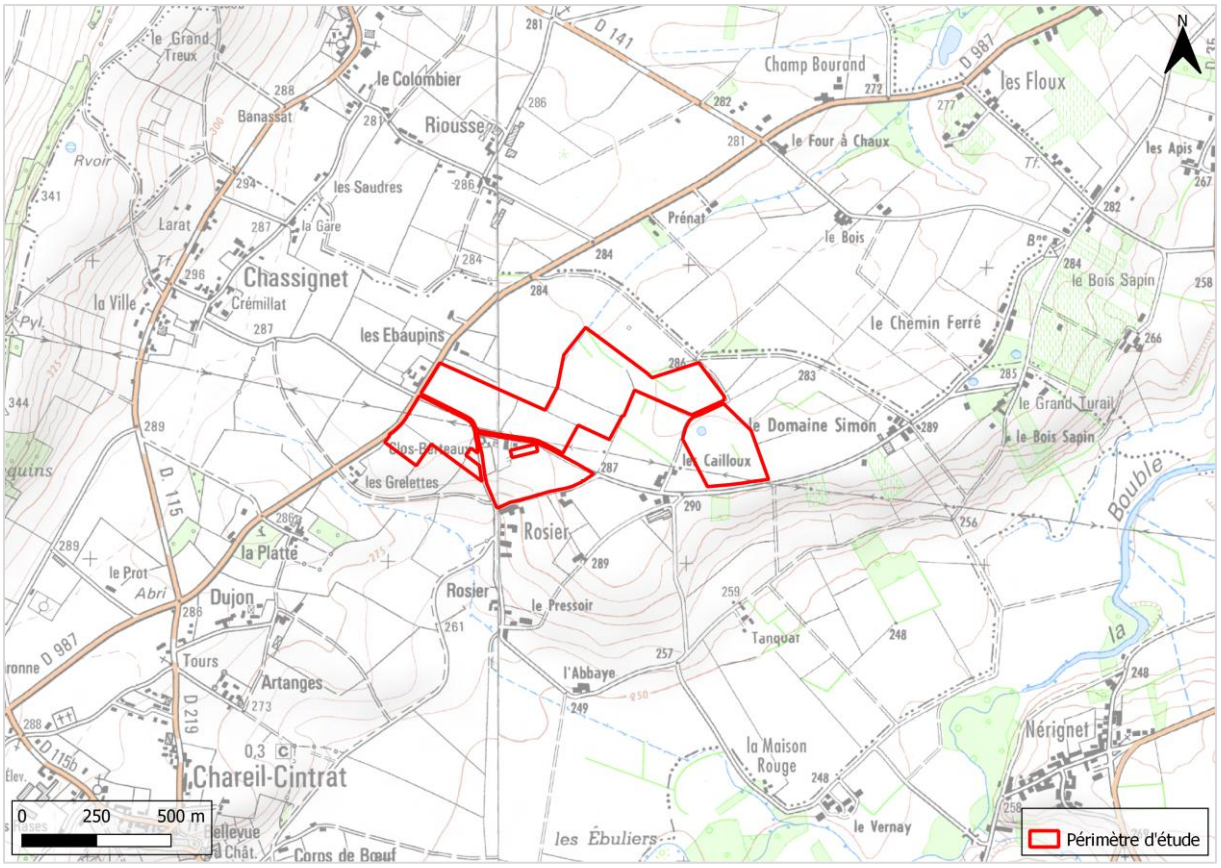


Figure 1 : Situation géographique (Source : Plan IGN 1/25 000)

II. SITUATION CADASTRALE

- *Sources : - Cadastre.gouv.fr*

Le terrain concerné par le projet représente une surface totale d'environ 31,4 ha et est sis sur 13 parcelles appartenant à la section ZE **- Figure 2**.

Les parcelles concernées sont les suivantes : n°4, 6, 7, 8, 11, 13, 18, 28, 29, 40, 73, 74 et 75.

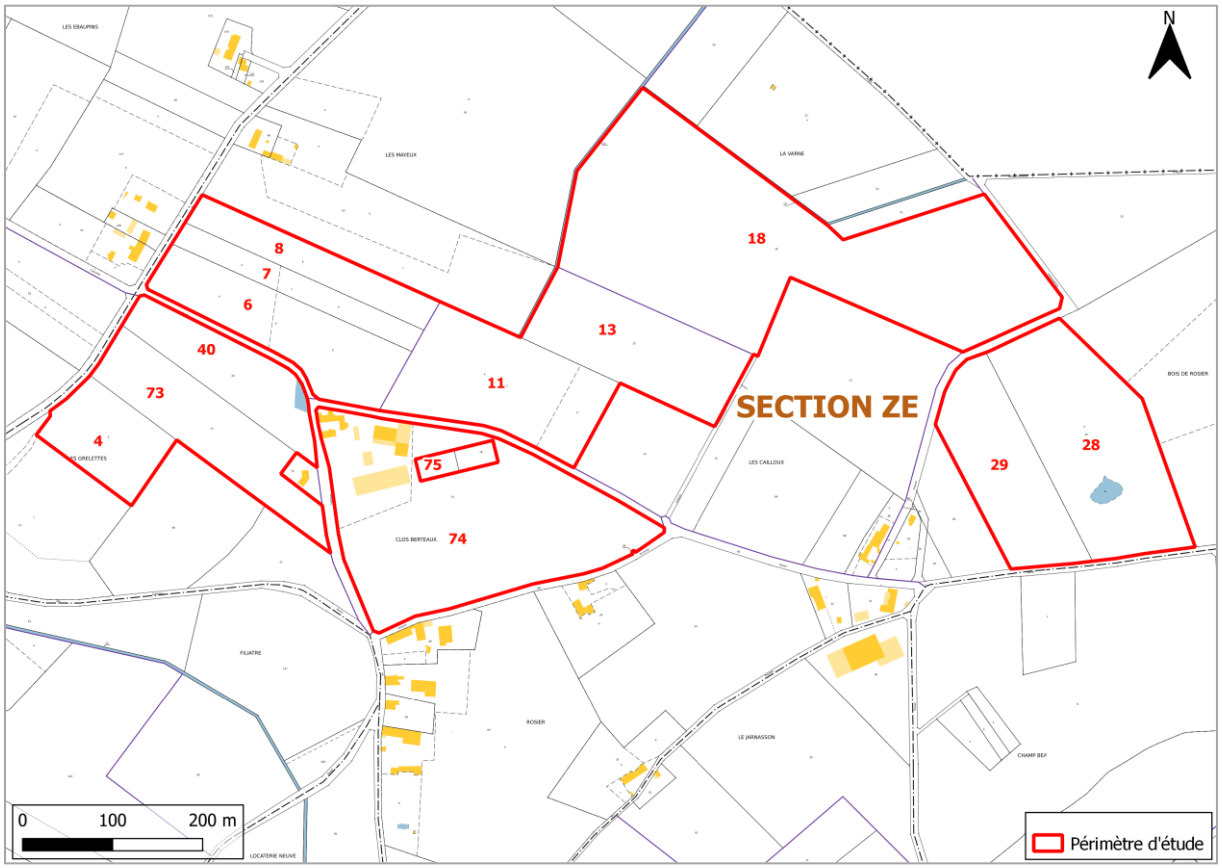


Figure 2 : Situation cadastrale (Source : cadastre.gouv.fr)

ZONAGES REGLEMENTAIRES

I. ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE MAJEURE

L'ONZH (Observatoire National des Zones Humides), créé en 1995 et animé par le SOeS (Service d'Observation et de Statistiques), a pour vocation de suivre l'évolution de 152 zones humides d'importance majeure (ZHIM) du territoire métropolitain. La carte ci-dessous présente les 152 sites d'observation suivis **- Figure 3 / Figure 4.**

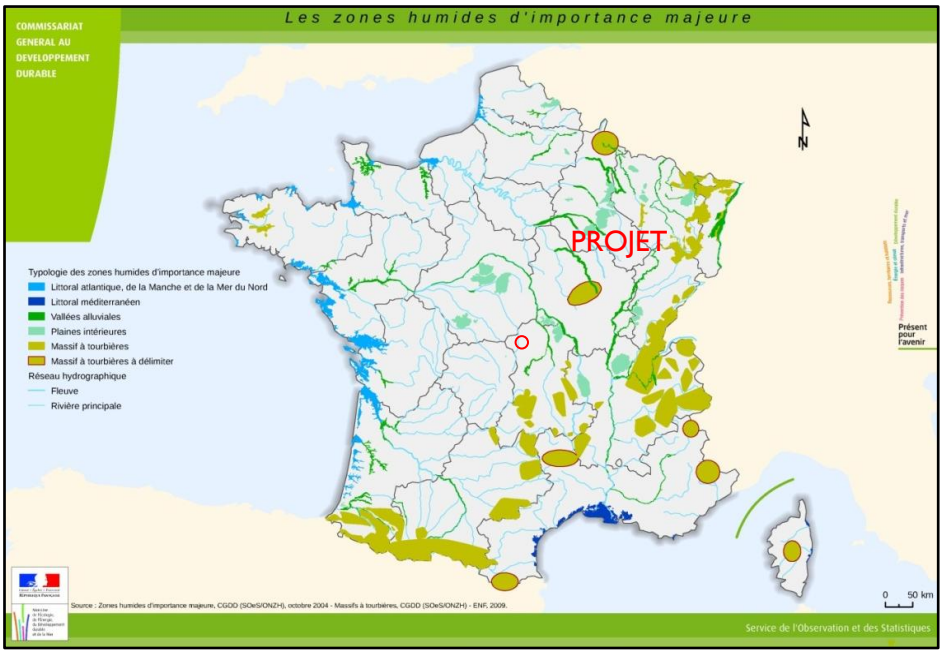


Figure 3 : Cartographie des zones humides d'importance majeure en France (source : ONZH)

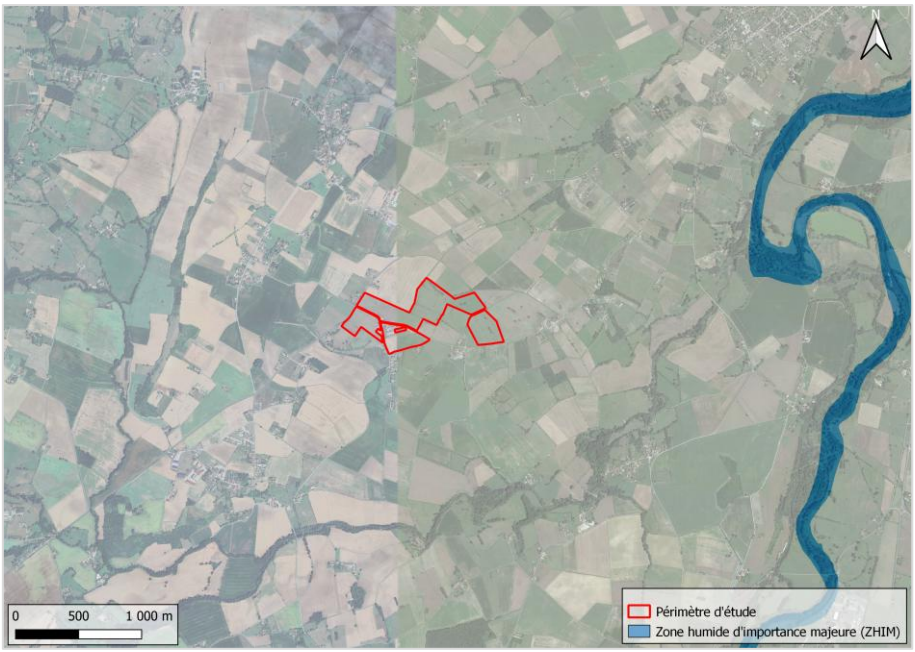


Figure 4 : ZHIM à proximité du projet (Source : SIGORE)

Le terrain d'étude ne se situe pas au sein d'une ZHIM.

II. SDAGE « LOIRE-BRETAGNE »

Le site est concerné par le SDAGE « Loire-bretagne 2022 – 2027 », mis en œuvre depuis le 4 avril 2022. Une cartographie de zones humides du Bassin Loire-bretagne recensées sur le territoire du SDAGE et est représentée ci-dessous.

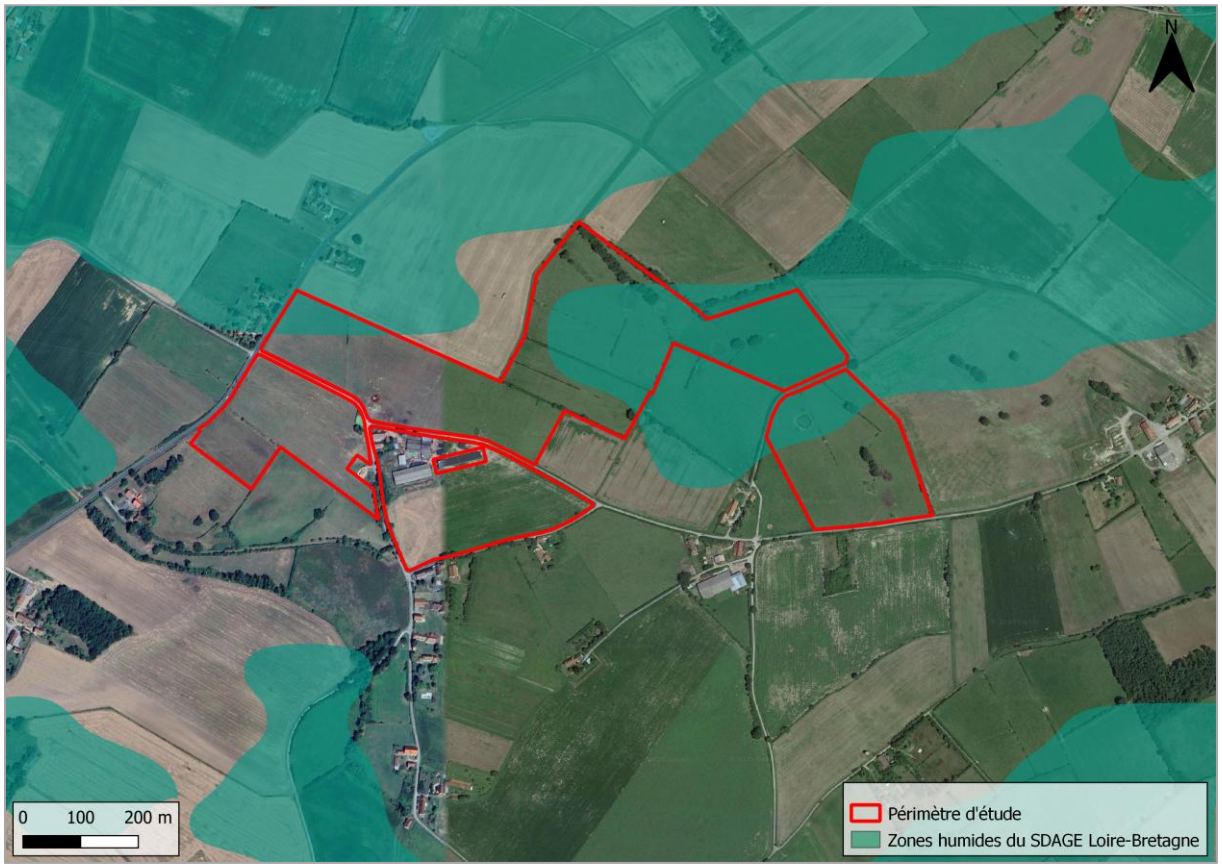


Figure 5 : Zones humides du SDAGE Loire-Bretagne (Source : SIEAG)

En ce qui concerne le projet situé sur la commune de CHAREIL-CINTRAT (03) le périmètre d'étude recoupe plusieurs zones humides inventoriées dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Conformément à la **disposition 8B-1** du SDAGE, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) doivent être mises en œuvre pour tout aménagement affectant des zones humides recensées par le SDAGE.

Disposition 8B-1 :

« Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader les fonctionnalités de la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- *équivalente sur le plan fonctionnel ;*
- *équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;*
- *dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin

versant d'une masse d'eau à proximité. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...). La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Rappelons que ce zonage ne possède qu'une portée informative et ne prévaut pas sur un diagnostic zones humides conduit selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, article 1er), de la circulaire du 18 janvier 2010 et de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019.

III. SAGE « SIOULE ».

La commune de CHAREIL-CINTRAT est concernée par le SAGE « Sioule », mis en œuvre en 2014, dont le périmètre a été fixé par l'arrêté inter-préfectoral du 31 juin 2003.

Une prélocalisation des zones humides du SAGE Sioule (2012) est consultable via l'Interface cartographique de SIG Réseau zones humides.



Figure 6 : Zones humides du SAGE « Creuse » (Source : SIG-Réseau-zones-humides).

Le périmètre d'étude se situe à proximité de zone humide préalablement délimitée dans le cadre du SAGE Sioule, en cohérence avec le réseau hydrologique. Toute intervention susceptible de les altérer devra respecter la disposition 1.4.1 du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE.

Disposition 1.4.1 :

Suivant la disposition 1.4.1. du PAGD, un projet intersectant l'enveloppe de fortes probabilités des zones humides doit faire l'objet d'un inventaire de terrain, afin de définir la présence effective de zone(s) humide(s) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009.

Tout(e) installation, ouvrage, travaux ou activités entraînant la destruction de zones humides identifiées sur le terrain, ou entraînant l'altération de leurs fonctionnalités, qui serait soumis à déclaration ou à autorisation au titre des articles L.214-1 et L511-1 à L511-2 du code de l'environnement, est interdit(e), sauf dans un des cas suivants :

- *Le projet est déclaré d'intérêt général ou d'utilité publique, ou il présente un caractère d'urgence ;*
- *Le projet présente des enjeux liés à la sécurité ou à la salubrité publique, tels que décrits à l'article L. 2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales ;*

- *Le projet vise la restauration hydromorphologique des cours d'eau : cas de travaux entraînant la perte ou l'impact de zones humides artificiellement créées par le passé par des modifications apportées à l'hydromorphologie naturelle du cours d'eau.*
- *Le projet a un objectif économique et apporte la preuve qu'un projet alternatif plus favorable à l'environnement est impossible à coût raisonnable.*

Dans un de ces 4 cas particuliers, le projet délimite précisément la zone humide dégradée et estime la perte générée en termes de biodiversité et de fonctions hydrauliques puis définit et met en œuvre des mesures compensatoires telles que définies dans la disposition 8B-2 du SDAGE Loire Bretagne.

RESULTATS DES INVESTIGATIONS

I. METHODOLOGIE

a. Cadre de l'étude

Les observations se sont faites selon une méthodologie précise définie dans l'arrêté « Zones Humides » du 1er octobre 2009 et dans la circulaire du 18 janvier 2010.

Les investigations ont porté sur la recherche :

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

La détermination du caractère humide du sol selon l'arrêté a été effectuée par l'intermédiaire de la classification des sols hydromorphes du GEPPA (1981) adapté à la réglementation en vigueur (cf. figure suivante).

En effet, les sondages pédologiques permettent de mettre en avant le caractère « humide » des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent dans la couverture pédologique grâce à l'apparition d'horizons caractéristiques : réductique, rédoxique et histique. L'objectif de la reconnaissance sur le terrain ne doit pas être d'identifier en priorité le nom du sol, mais de vérifier la présence des différents traits d'hydromorphie, leur profondeur d'apparition/disparition et leur intensification ou non en profondeur.

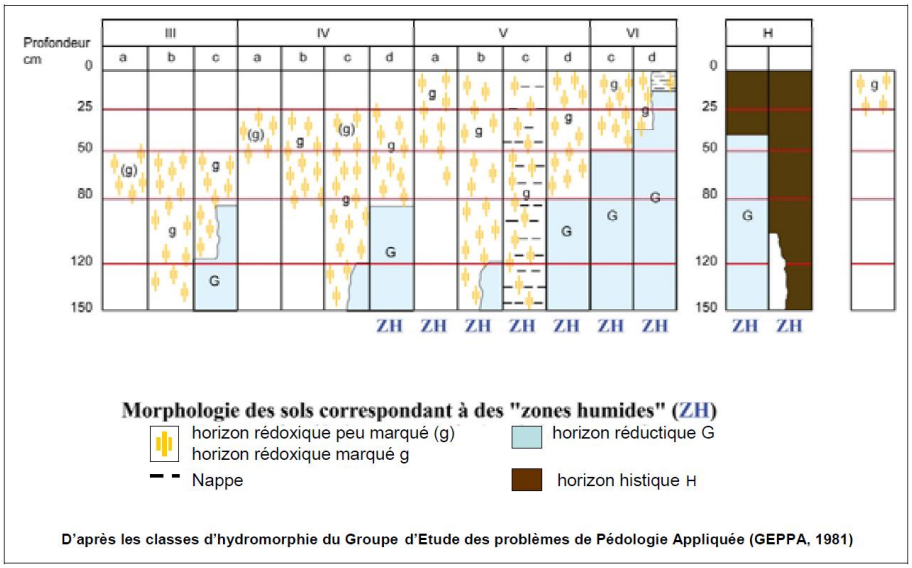


Figure 7 : Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides.

Remarque : il est à noter que des cas particuliers peuvent subsister, notamment dans le cas de sols très sableux ou très riches en matière organique (dits humiques), lorsque les critères hydromorphes des sols sont masqués par ces particularités. Il est alors nécessaire de mener une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol et ainsi trancher sur le caractère humide ou non du sondage pédologique. En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

b. Stratégie d'échantillonnage

Le « *Guide méthodologique pour la caractérisation des zones humides selon des critères pédologiques sur le territoire du SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés* » apporte des précisions concernant la densité d'observation en fonction de l'échelle de détermination des zones humides. Le **Tableau I** ci-après en est extrait.

Tableau I : Nombre de sondages théoriques à réaliser en fonction de la surface de l'étude et de la surface minimale de la zone humide à détecter (Source : SMIDDEST).

Nombre de sondages à réaliser		Surface de la zone d'étude (hectares)					
		1	2	5	10	50	100
Surface minimum de zones humides à détecter (m²)	10	1 000	2 000	5 000	10 000	50 000	100 000
	25	400	800	2 000	4 000	20 000	40 000
	50	200	400	1 000	2 000	10 000	20 000
	100	100	200	500	1 000	5 000	10 000
	500	20	40	100	200	1 000	2 000
	1000	10	20	50	100	500	1 000
	5000	5	5	10	20	100	200
	10000	5	5	5	10	50	100

Cette densité théorique présentée ci-dessus correspond au cas d'un échantillonnage systématique, qui consiste à découper la zone en un quadrillage régulier, puis à faire un sondage à chaque point d'intersection de ce quadrillage. Pour de grandes surfaces et de fortes précisions, le nombre de sondages est rédhibitoire. Un échantillonnage systématique ne peut être mis en place que dans le cas d'une petite surface à cartographier.

Pour les plus grandes surfaces, la stratégie à mettre en place consiste en un échantillonnage raisonné, nécessitant une étude préalable de la configuration du site. Cette stratégie d'échantillonnage est basée sur un maillage des sondages pédologiques effectué de manière à couvrir l'intégralité de l'aire de prospection en fonction :

- Du contexte pédologique : il existe une limite entre un sol de zone humide et un sol hors zone humide ;
- Du contexte topographique : la limite de la zone humide suivra préférentiellement une courbe de niveau ;
- Du contexte géologique : la limite tiendra compte des formations géologiques à l'affleurement.
- En outre, le ressenti de terrain peut permettre de préciser des limites plus fines encore : les microreliefs, les réseaux hydrographiques secondaires non répertoriés, ou les différences de textures ou de structures visibles en surface des sols.

II. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

a. Contexte géologique

Le projet d'étude est situé à la jonction de deux cartes géologiques au 1/50 000, celles de Montmarault (n°620) et Saint-Pourçain-Sur-Sioule (n°621). Il se développe sur un ensemble hétérogène de formations quaternaires et tertiaires comprenant des dépôts alluviaux, colluviaux et marneux. Le site d'étude recoupe les formations géologiques suivantes :

- Fv : Sables argileux dominants, graviers à éléments de granites, de gneiss altérés, et de quartz.
- CF-g : Colluvions d'alluvions CF mêlées ou superposées à des éléments Cg remaniés des formations tertiaires g3-m1a.
- RF/g3-m1a : Galets et graviers résiduels sur substrat Oligocène.
- g3-m1a(2) : Marnes à horizons d'édifice concrétionnés.
- Fv(1) : Alluvions de la très haute terrasse (sables argileux dominants, graviers, galets de quartz et de rochers du socle altérées).

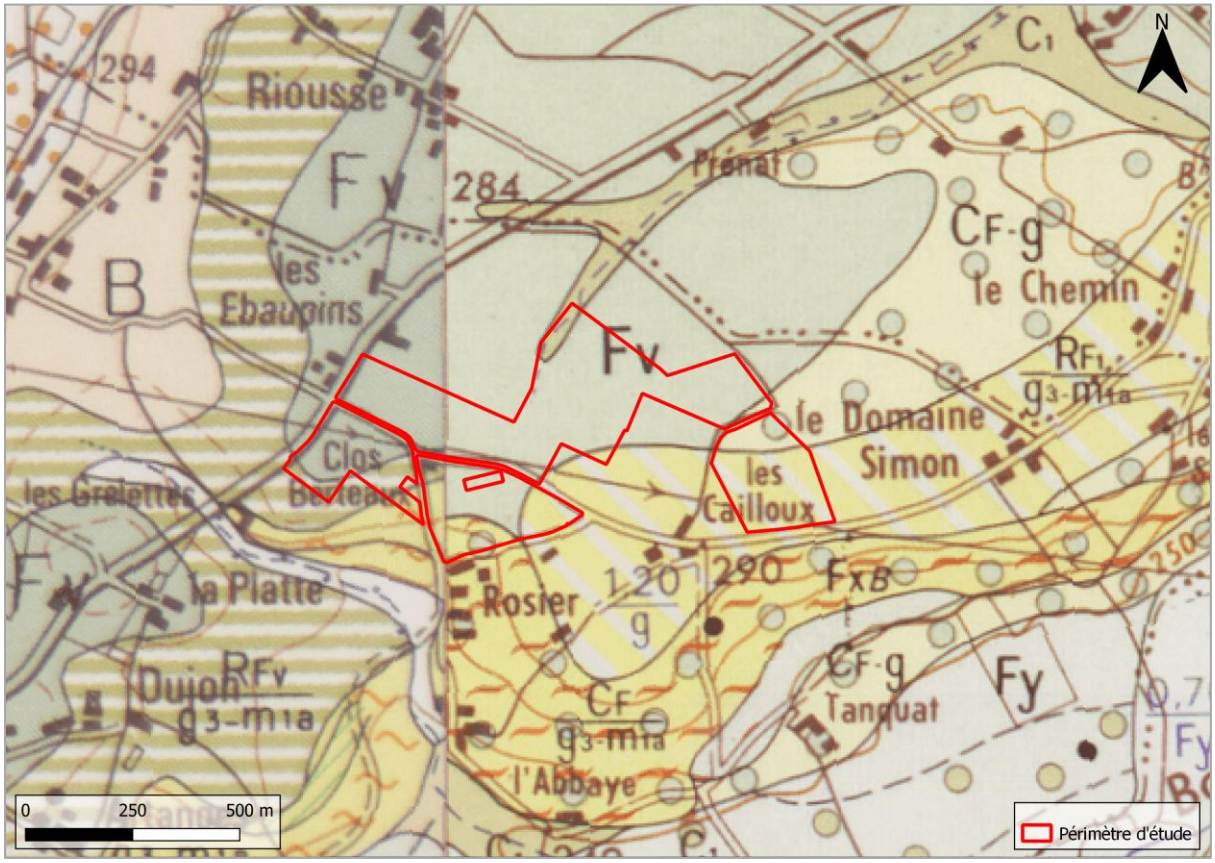


Figure 8 : Extrait de la carte géologique à échelle 1/50 000 (Source : BRGM).

b. Contexte pédologique

D'après la carte réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires, le terrain du projet est situé au sein de deux Unités Cartographiques de Sol (UCS) :

- UCS n°1204.0 : « Vallée de l'Allier, hautes terrasses résiduelles planes et surfaces d'érosion », dont le type de sol dominant est le LUVISOL-REDOXISOL (54 %).
- UCS n°2102.0 : « Versant-glacis concave à pente faible au pied des reliefs calcaires et des hautes terrasses », dont le type de sol dominant est le CALCOSOL (60 %).

Il s'agit néanmoins d'une carte indicative, permettant de visualiser les grands ensembles pédologiques, mais ne tenant pas compte de toutes éventuelles spécificités locales.

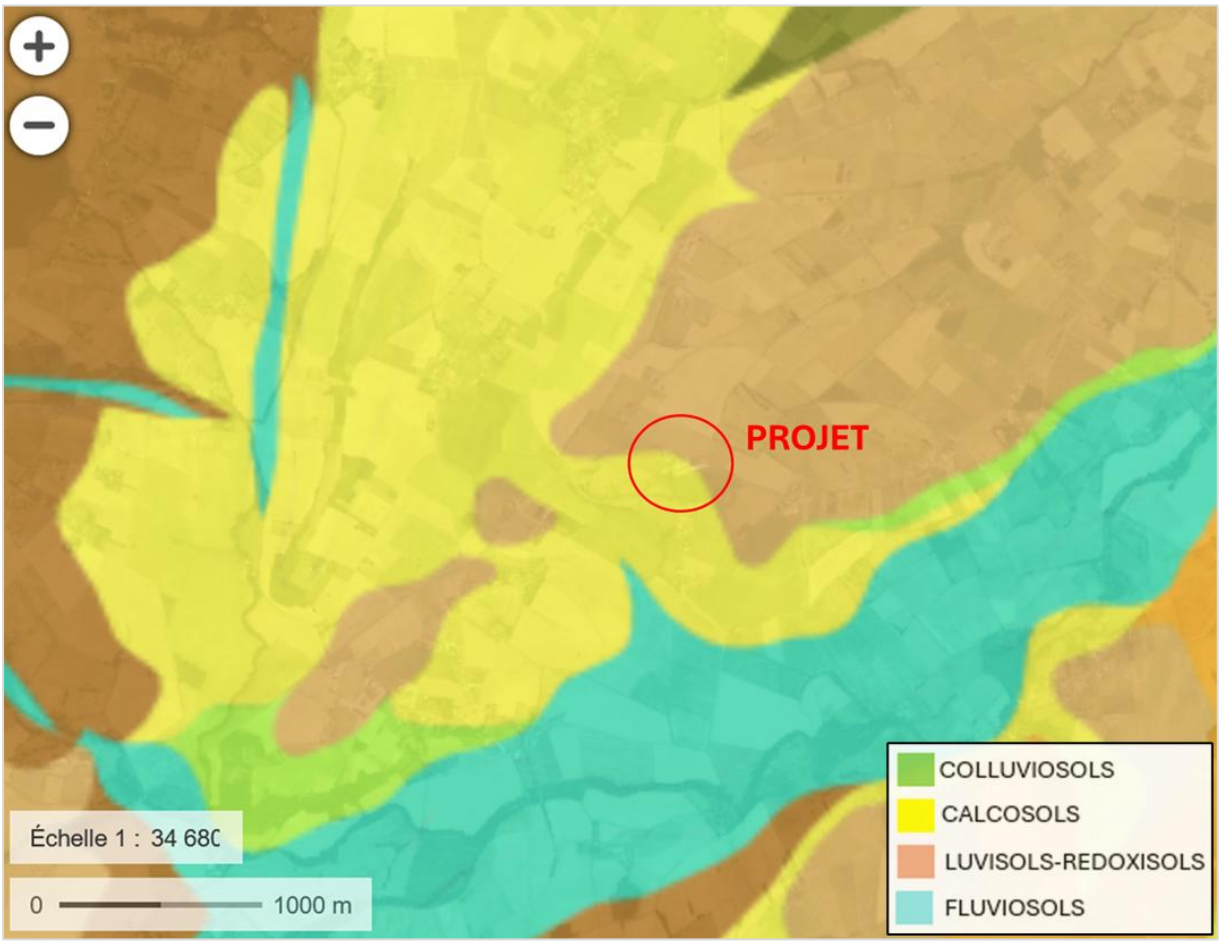


Figure 9 : Extrait de la carte des sols (Source : Géoportail)

c. Contexte topographique

Le site d'étude se caractérise par une topographie contrastée, comprenant principalement des zones de plateaux, dont l'altitude varie entre 284 et 286 m NGF, mais aussi des versant situés entre 272 et 289 m NGF. Cette configuration est principalement influencée par la présence d'un réseau hydrographique dense à proximité du site.

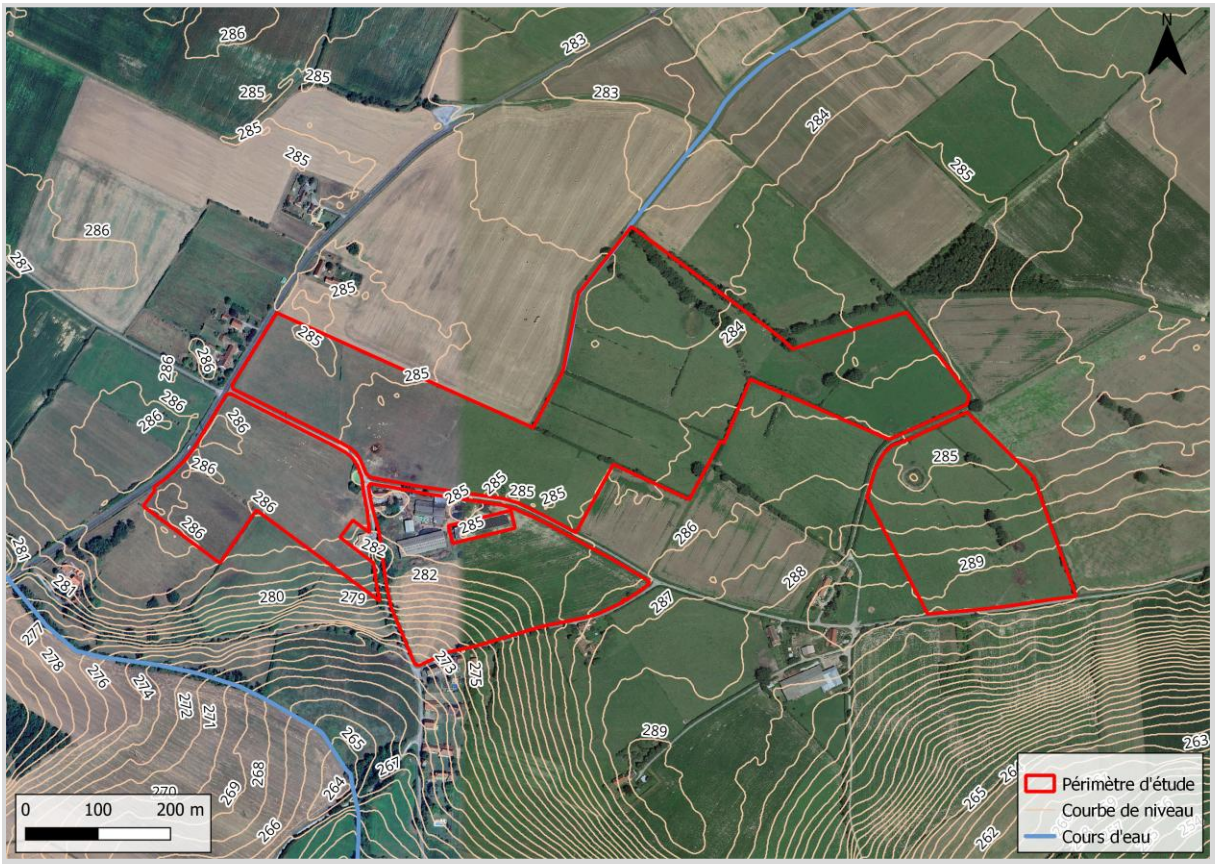


Figure 10 : Contexte topographique (Source : Envolis).

d. Contexte hydrographique

Le site d'étude est localisé dans les bassins versants de « Le Gaduet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Sioule » et de « La Bouble depuis monestier jusqu'à la confluence avec La Sioule ». Le périmètre d'étude se trouve à proximité immédiate d'un affluent du Gaduet, susceptibles de participer à drainer les zones nord du site. Le site est traversé par un réseau routier accompagné de fossés, susceptibles d'assurer localement le drainage de certaines zones.

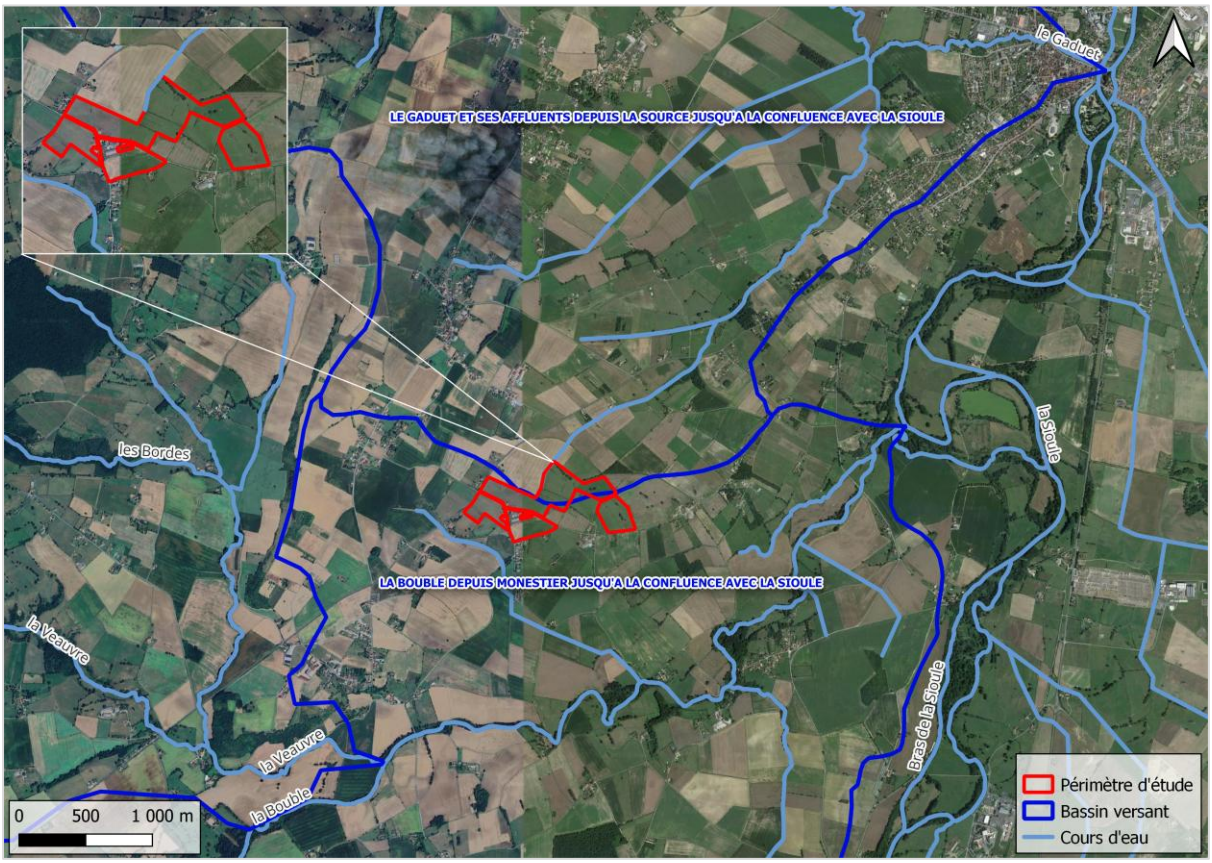


Figure 11 : Contexte hydrographique (Source : Envolis).

III. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

a. Stratégie d'investigations

Les investigations de terrain ont été menées du 12/05/2025 au 14/05/2025 ainsi que le 02/06/2025, via la réalisation de 71 sondages de sol à la tarière manuelle, descendus si possible à 1,20 m/TN **-** Erreur ! Source du renvoi introuvable**.** De nombreux sondages ont été limités par la faible profondeur de la roche mère.

Le maillage du terrain réalisé repose sur la méthodologie présentée précédemment. Les sondages ont été répartis de manière à couvrir de manière relativement homogène la parcelle concernée par le projet. Les sondages cherchent à recouper l'ensemble des habitats, et à défaut, à s'assurer de l'homogénéité des sols au droit du périmètre d'étude.

b. Contexte pédologique local

Les investigations pédologiques ont mis en évidence la présence de sols à structure principalement sablo-argileuse et argileuse.

À l'échelle locale, plusieurs horizons ont été identifiés lors des sondages :

- **Horizon sablo-argileux :** observé entre la surface et 1,00 m/TN, cet horizon présente une texture à dominante sableuse, de couleur brune en surface, qui évolue vers une texture plus argileuse et une teinte grisâtre en profondeur. Des traces d'oxydation y sont fréquemment observées.
- **Horizon argileux :** présent jusqu'à 1,20 m/TN, il affiche également une couleur brune en surface, devenant grise avec la profondeur. Des traces d'oxydation sont fréquemment visibles, accompagnées localement de marques de réduction.
- **Horizon limono-argileux :** plus rarement rencontré, entre 0,30 m et 1,10 m/TN, il se caractérise par une teinte allant du blanc au gris, sans traces d'hydromorphie apparentes.
- **Roche mère :** elle a été interceptée entre 0,20 m et 1,10 m/TN, provoquant des refus de tarière.
- **Éléments grossiers, notamment des graves :** présents entre 0,20 m et 0,90 m/TN, leur rencontre a également entraîné des refus de tarière (cas du sondage S42).

Les descriptions de chaque sondage pédologique sont fournies en annexe.

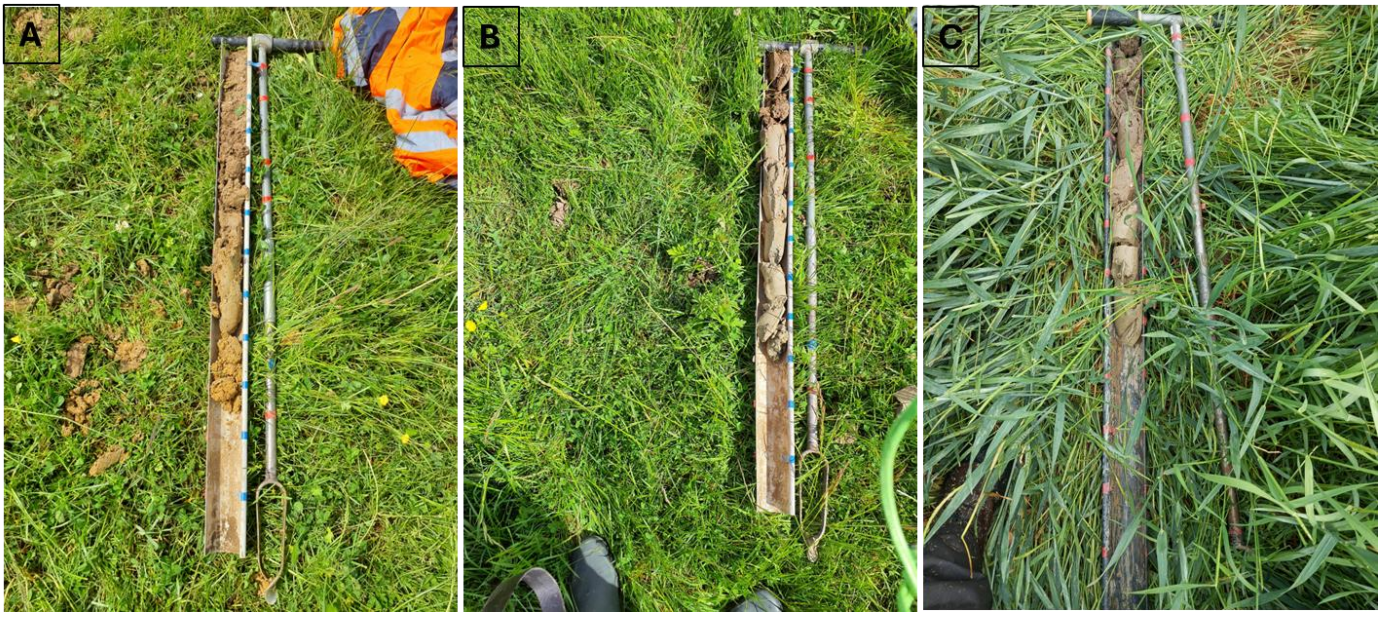


Figure 12 : Illustrations de différents types de sondages pédologiques réalisés sur site : (A) Sondage sablo-argileux S15 ; (B) Sondage argileux S16bis ; (C) Sondage limono-argileux S34 (Source : Envolis).

Localisation des sondages pédologiques



Projet de centrale agrivoltaïque
Commune de CHAREIL-CINTRAT (03)
WATT & CO INGENIERIE

Périmètre d'étude

Cours d'eau

Sondage pédologique

0 100 200 m

Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 06/06/2025

ENVOLIS

Le tableau suivant reprend les différentes traces d'hydromorphie observées au droit des sondages. A l'aide de ces éléments et du tableau GEPPA « Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides » (1981) présenté précédemment dans la méthodologie, il est possible de conclure sur le critère humide ou non des sondages **- Tableau 2.**

Tableau 2 : Synthèse des traits hydromorphiques dans les sondages pédologiques (Source : Envolis).

Sondage	Trait réductiques < 0,5m	Traits réductiques 0,8 -1,2m	Traits rédoxiques < 0,25m	Traits rédoxiques < 0,5m	Horizon histique	Nappe (m/TN)	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Caractère humide
S01	Non	Non	Oui	Oui	Non	> 0,65	Vb	Humide
S02	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S02bis	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S03	Non	Non	Oui	Oui	Non	> 0,75	Vb	Humide
S04	Non	Non	Non	Non	Non	> 0,45	-	Non humide
S05	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,35	-	Non humide
S06	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S07	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,25	-	Non humide
S08	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,35	-	Non humide
S08bis	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,40	Vb	Humide
S09	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,75	Vb	Humide
S09bis	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,85	Vb	Humide
S09ter	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,75	Vb	Humide
S09quater	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,75	Vb	Humide
S10	Non	Refus C*	Non	Oui	Non	> 1,05	Ivc	Non humide
S10bis	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,60	Vb	Humide
S10ter	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,95	-	Non humide
S11	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,95	IVc	Non humide
S11bis	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,35	-	Non humide
S12	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,55	-	Non humide
S13	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,55	-	Non humide
S14	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,45	-	Non humide
S15	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,95	Vb	Humide
S15bis	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 1,00	-	Non humide
S16	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,95	Vb	Humide
S16bis	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,85	Vb	Humide
S16ter	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,45	-	Non humide
S17	Non	Refus C*	Non	Oui	Non	> 0,75	IVc	Non humide
S18	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,35	Vb	Humide
S19	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,45	-	Non humide
S20	Non	Non	Non	Oui	Non	> 1,20	IVc	Non humide
S21	Non	Non	Oui	Oui	Non	> 1,10	Vb	Humide
S21bis	Non	Refus C*	Non	Oui	Non	> 1,05	IVc	Non humide
S22	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,55	Vb	Humide
S22bis	Refus C*	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,45	Vb	Humide
S22ter	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,45	-	Non humide

Sondage	Trait réductiques < 0,5m	Traits réductiques 0,8 -1,2m	Traits rédoxiques < 0,25m	Traits rédoxiques < 0,5m	Horizon histique	Nappe (m/TN)	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Caractère humide
S23	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,65	-	Non humide
S24	Non	Non	Oui	Oui	Non	> 1,20	Vb	Humide
S24bis	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,70	Vb	Humide
S24ter	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,55	Vb	Humide
S25	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,35	-	Non humide
S26	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,25	-	Non humide
S26bis	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,75	Vb	Humide
S27	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,45	-	Non humide
S28	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,25	Vb	Humide
S29	Non	Refus C*	Non	Oui	Non	> 0,85	IVc	Non humide
S30	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S31	Non	Refus C*	Oui	Non	Non	> 0,95	Vb	Humide
S32	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,55	-	Non humide
S33	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,25	Vb	Humide
S34	Non	Non	Non	Non	Non	> 0,90	-	Non humide
S35	Non	Non	Non	Non	Non	> 1,10	-	Non humide
S36	Non	Non	Non	Non	Non	> 1,10	-	Non humide
S37	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S37bis	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,75	Vb	Humide
S37quater	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S37ter	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S38	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,25	-	Non humide
S39	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,25	-	Non humide
S40	Non	Non	Non	Non	Non	> 1,10	-	Non humide
S41	Non	Non	Non	Non	Non	> 1,10	-	Non humide
S42	Refus G*	Refus G*	Non	Refus G*	Non	> 0,40	-	Non-interprétable
S43	Non	Non	Oui	Oui	Non	> 1,20	Vb	Humide
S44	Refus C*	Refus C*	Non	Refus C*	Non	> 0,35	-	Non humide
S45	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S45bis	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,35	Vb	Humide
S46	Non	Refus C*	Non	Non	Non	> 0,45	-	Non humide
S47	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,50	Vb	Humide
S48	Non	Non	Oui	Oui	Non	> 0,90	Vb	Humide
S49	Refus C*	Refus C*	Oui	Refus C*	Non	> 0,25	Vb	Humide
S50	Non	Refus C*	Oui	Oui	Non	> 0,70	Vb	Humide

**Refus C : L'ensemble des refus de tarière est dû à la présence de la roche mère, les sondages restent néanmoins interprétables.*

**Refus G : Refus de tarière est dû à la présence de grave (élément grossier), le sondage est non-interprétable (profondeur < 50 cm).*

Ainsi, 37 sondages présentent des traces d'oxydation relevées à des profondeurs inférieures à 0,25 m/TN, témoignant d'engorgements temporaires à faible profondeur. Parmi eux, 3 sondages présentent des traces de réduction relevées à proximité de la surface, témoignant d'engorgements permanent à faible profondeur. Par conséquent, ces sondages sont caractéristiques de sols de zones humides selon les critères de la classification GEPPA, et appartiennent aux classes Vb.

Un seul sondage, le S42, n'a pas pu être interprété en raison de la forte présence de graves dans le secteur sud étudié.

Les autres sondages, pouvant malgré tout présenter des traces d'oxydation témoins d'engorgements à un profondeur plus élevée, n'apparaissent pas caractéristiques de zones humides d'après la classification GEPPA.

c. Contexte hydrogéologique

Aux jours de l'étude (du 12/05/2025 au 14/05/2025), aucun des sondages levés n'a révélé la présence de nappe sur le site d'étude. Par ailleurs, aucun engorgement n'a été constaté lors des investigations. Celles-ci ont été menées à la fin de la période de hautes eaux, après une période peu pluvieuse. Des traces d'hydromorphie ont néanmoins été relevées dans plusieurs horizons, indiquant des engorgements temporaires.

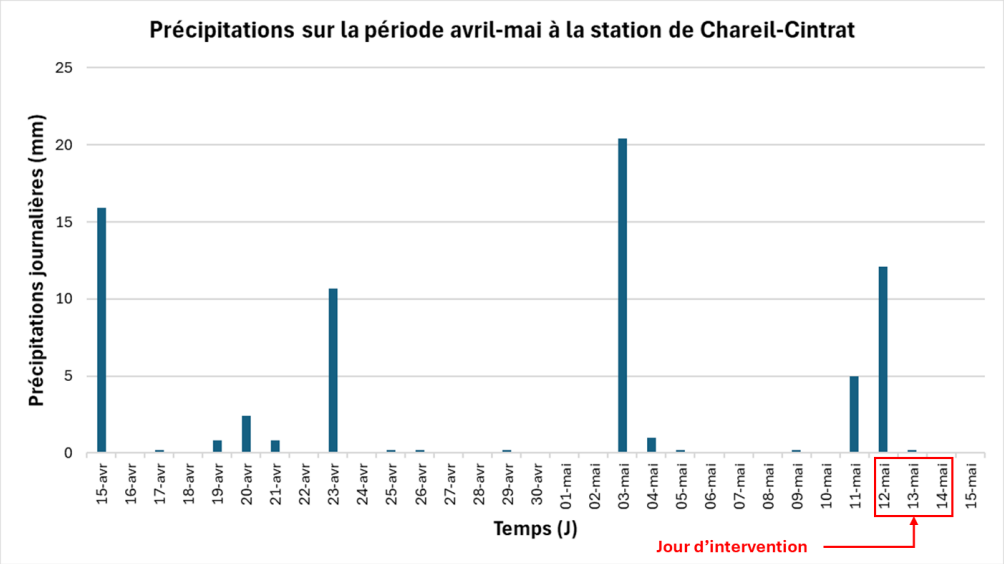


Figure 13 : Précipitations sur la période avril-mai à la station de Chareil-Cintrat (Source : Météociel).

IV. CONCLUSION

L'expertise Zones Humide menée par ENVOLIS via l'analyse du critère pédologique a mis en évidence la présence de sols à structure principalement sablo-argileuse et argileuse.

37 sondages pédologiques ont révélé des traces d'hydromorphie symptomatiques d'engorgements temporaires et permanents à faible profondeur, et correspondant à des sols de **zones humides** d'après la classification **GEPPA - Planche 2.**

La délimitation des zones humides pédologiques a été réalisée en s'appuyant sur plusieurs critères observés sur le terrain. Ces critères permettent d'évaluer avec précision la présence et l'étendue de ces zones en tenant compte des éléments suivants :

- **La topographie du site :** la répartition des sondages a été étudiée en fonction de la topographique de la zone étudiée. De manière générale, la topographie n'a pas eu de réelle influence sur le caractère humide des sondages.

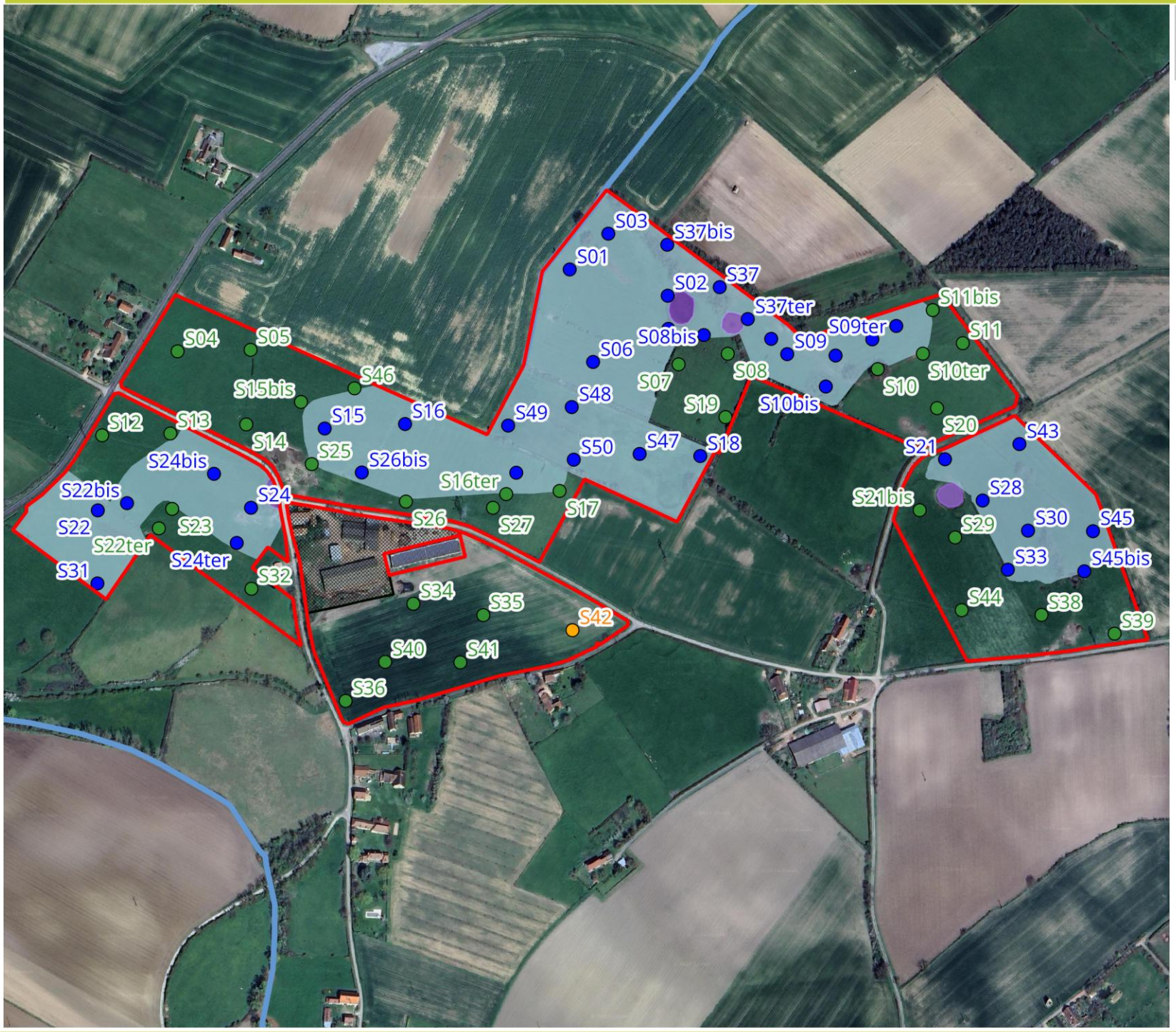
- Les habitats : leur nature ainsi que leurs limites ont permis de peaufiner la délimitation de certaines zone humide pédologique. La proximité des sondages avec les mares présente sur le site ont eu une réelle influence sur leur caractère humide.

- **Les traces d'hydromorphie** : La profondeur des traces d'hydromorphie permis de déterminer le caractère humide des sondages pédologiques ainsi que de fixer les limites des zones humides inventoriées.

Ainsi, **les zones humides pédologiques** représentent une surface d'environ **14,4 ha.**

Toutefois, une partie du site n'a pas pu être sondée ni délimitée en raison de la présence de sols anthropisés et imperméabilisés (bâti).

Cartographie des zones humides péologiques



Projet de centrale agrivoltaïque
Commune de CHAREIL-CINTRAT (03)
WATT & CO INGENIERIE

- Périmètre d'étude
- Zone anthropisée (~1,3 ha)
- Zone humide pédologique (~14,4 ha)
- Mare
- Cours d'eau

Sondage pédologique :

- Humide
- Non interprétable
- Non humide

0 100 200 m

Sources : Google Satellite, ENVOLIS
Auteur : ENVOLIS
Date : 06/06/2025

ENVOLIS

ANNEXE : DESCRIPTIONS ET PHOTOS DES SONDAGES DE SOL

Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S01

Date : 13/05/2025

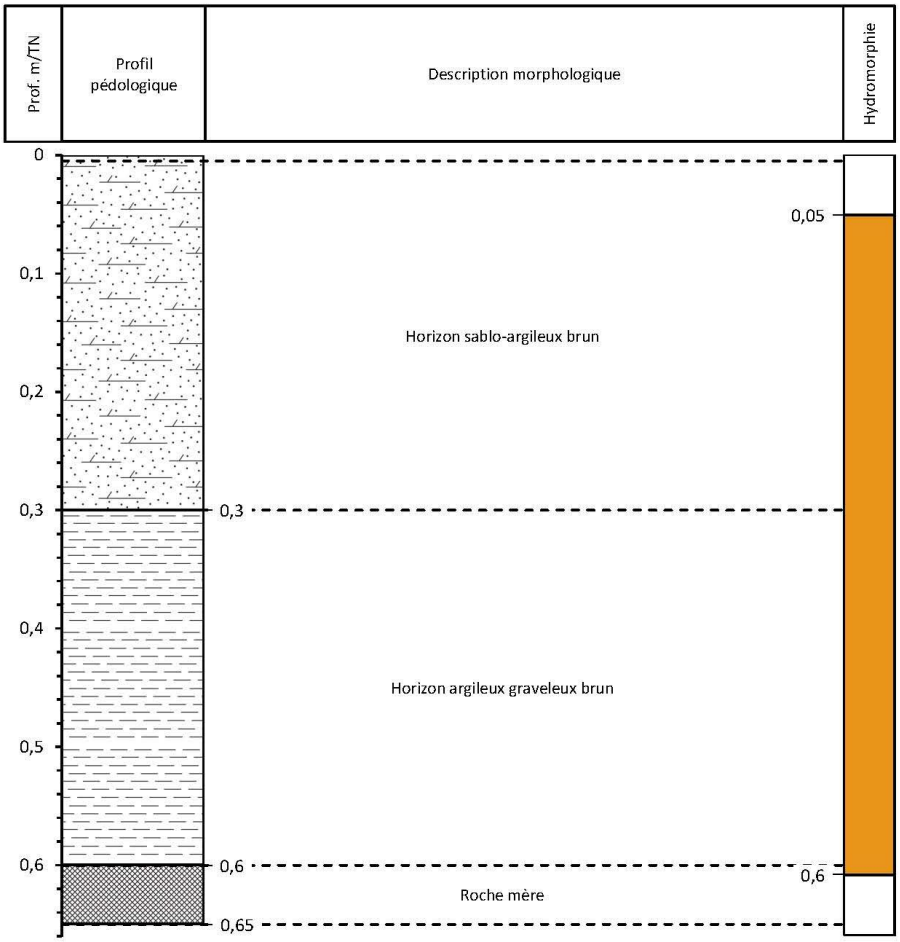
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S02

Date : 13/05/2025

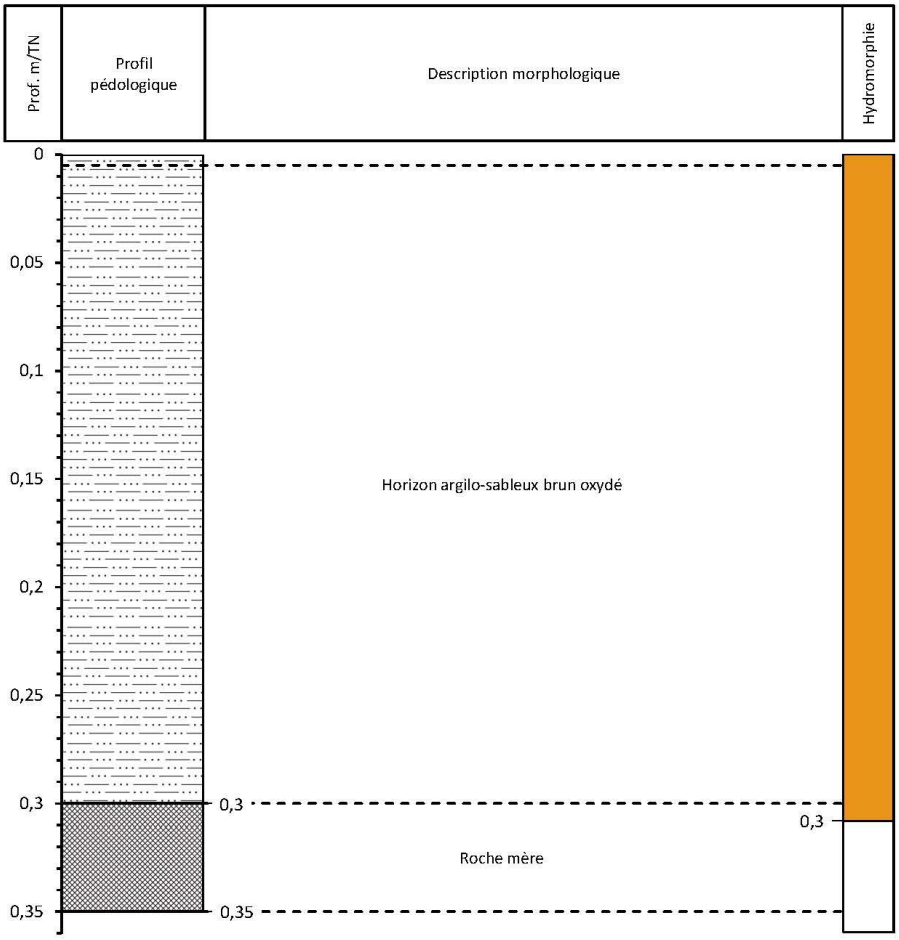
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S02bis

Date : 13/05/2025

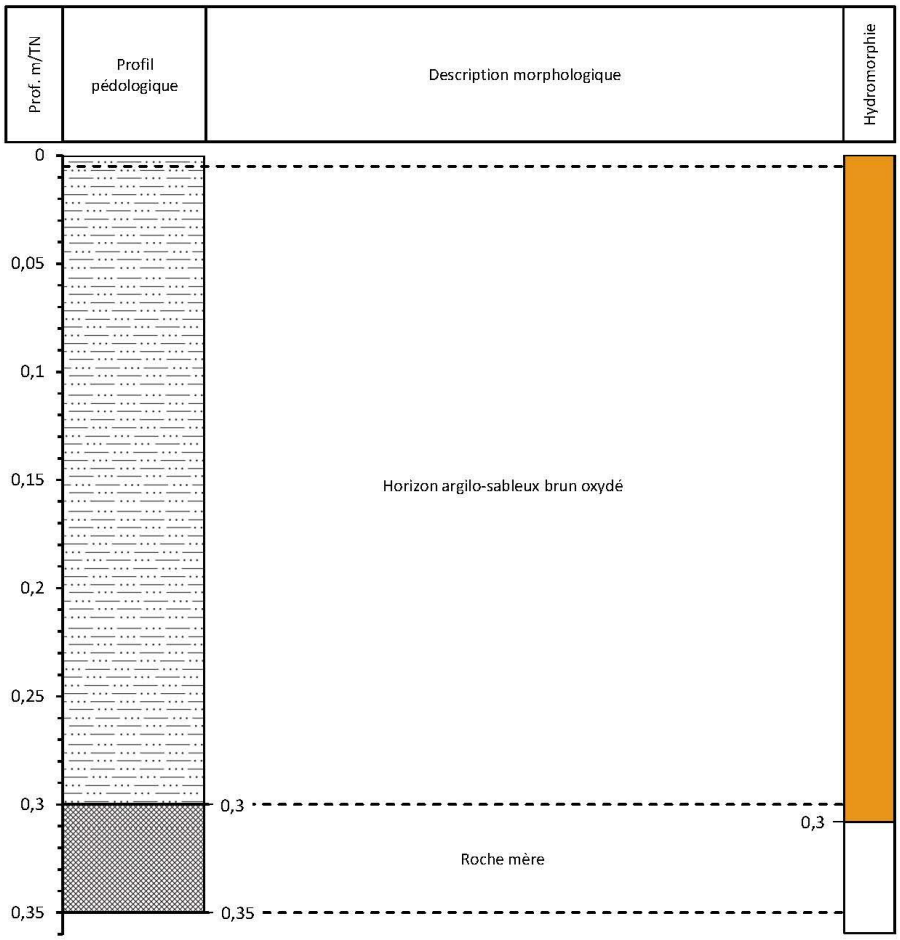
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S03

Date : 13/05/2025

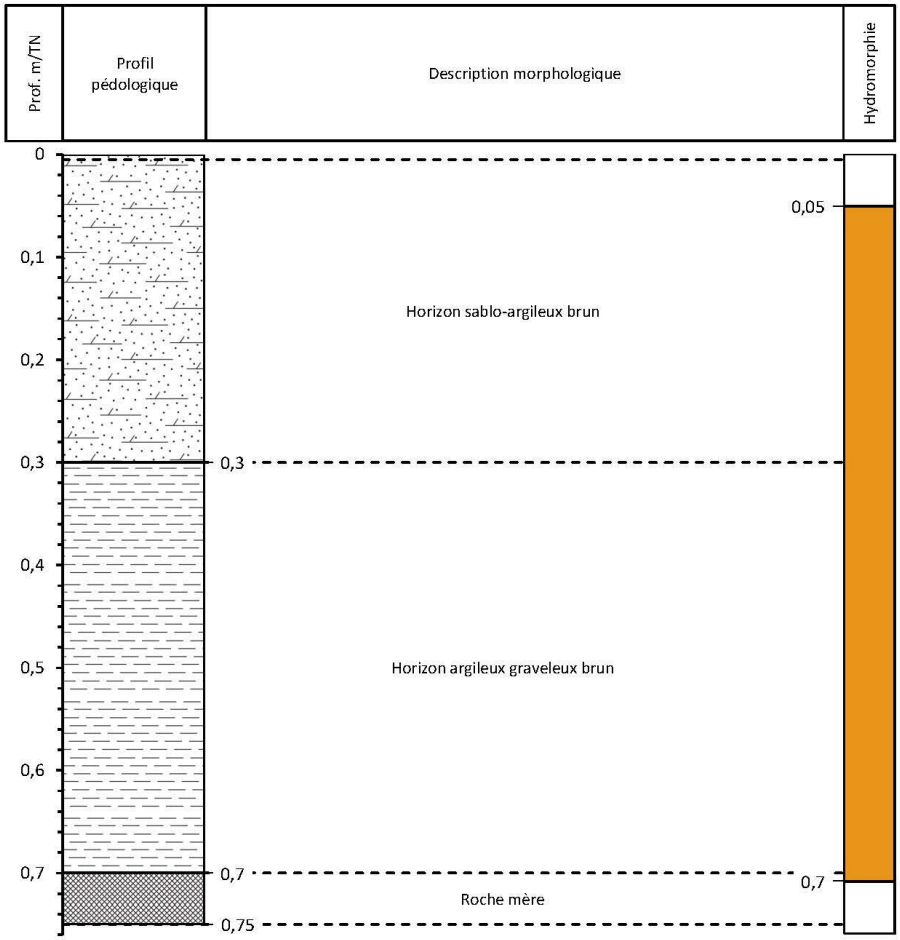
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S04

Date : 12/05/2025

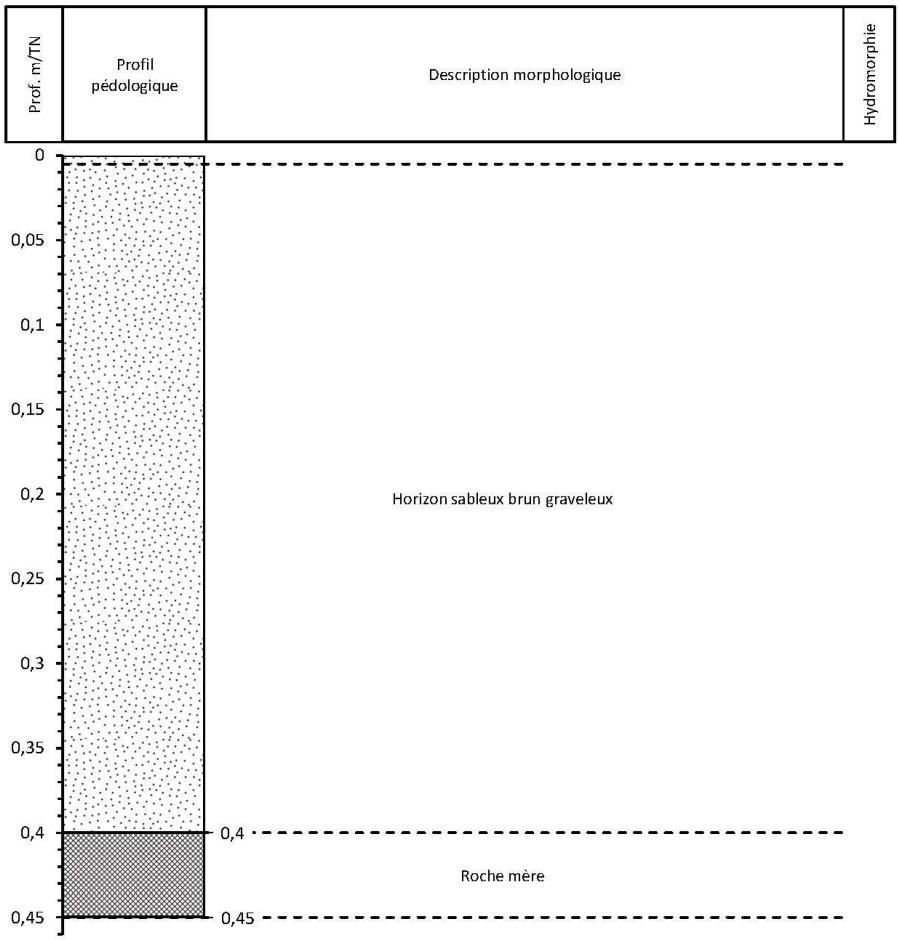
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt du sondage sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S05

Date : 12/05/2025

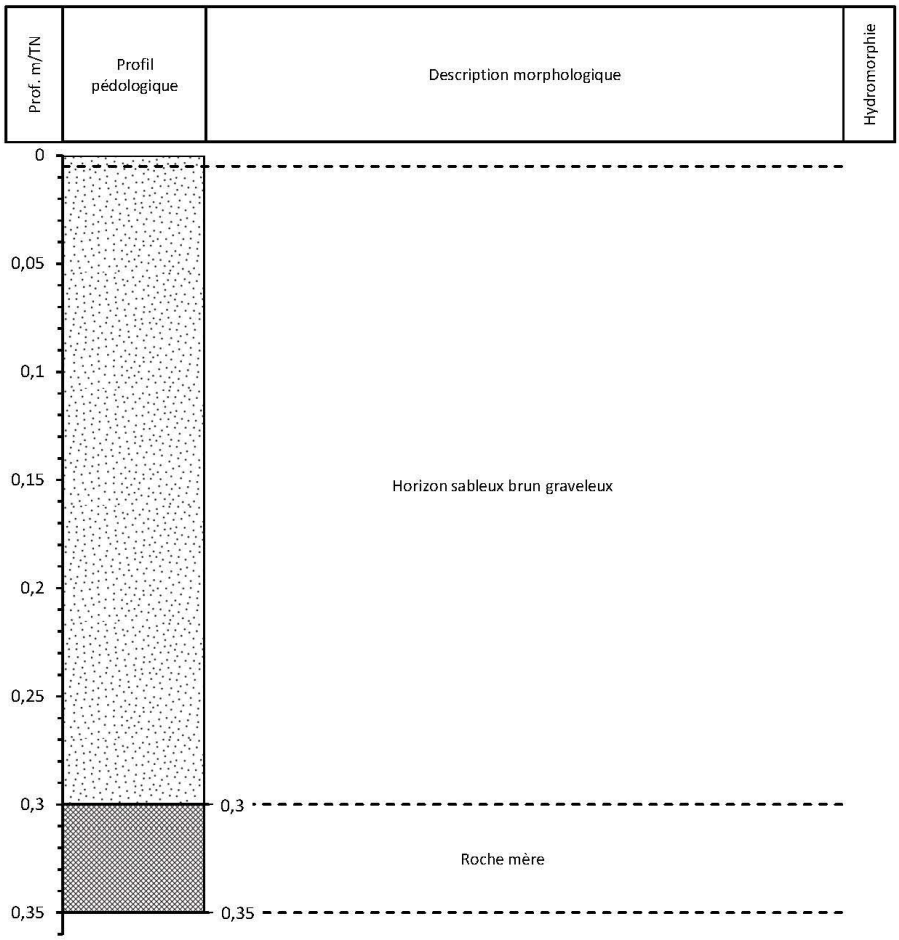
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt du sondage sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S06

Date : 13/05/2025

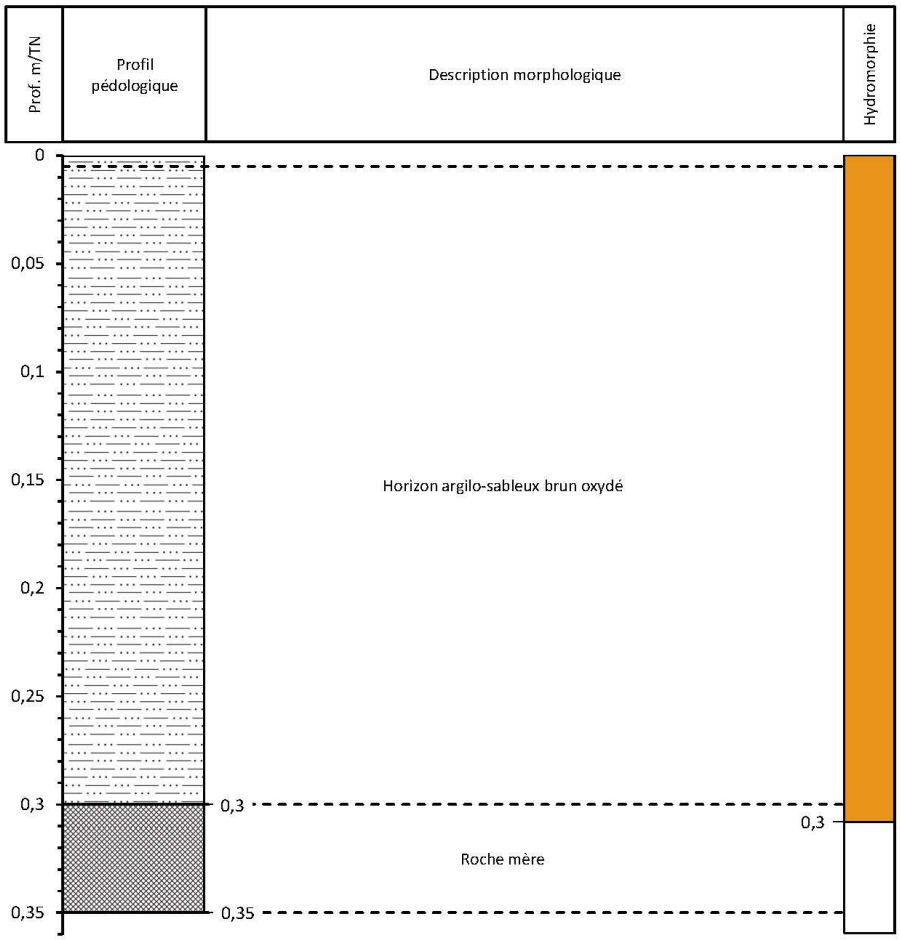
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S07

Date : 13/05/2025

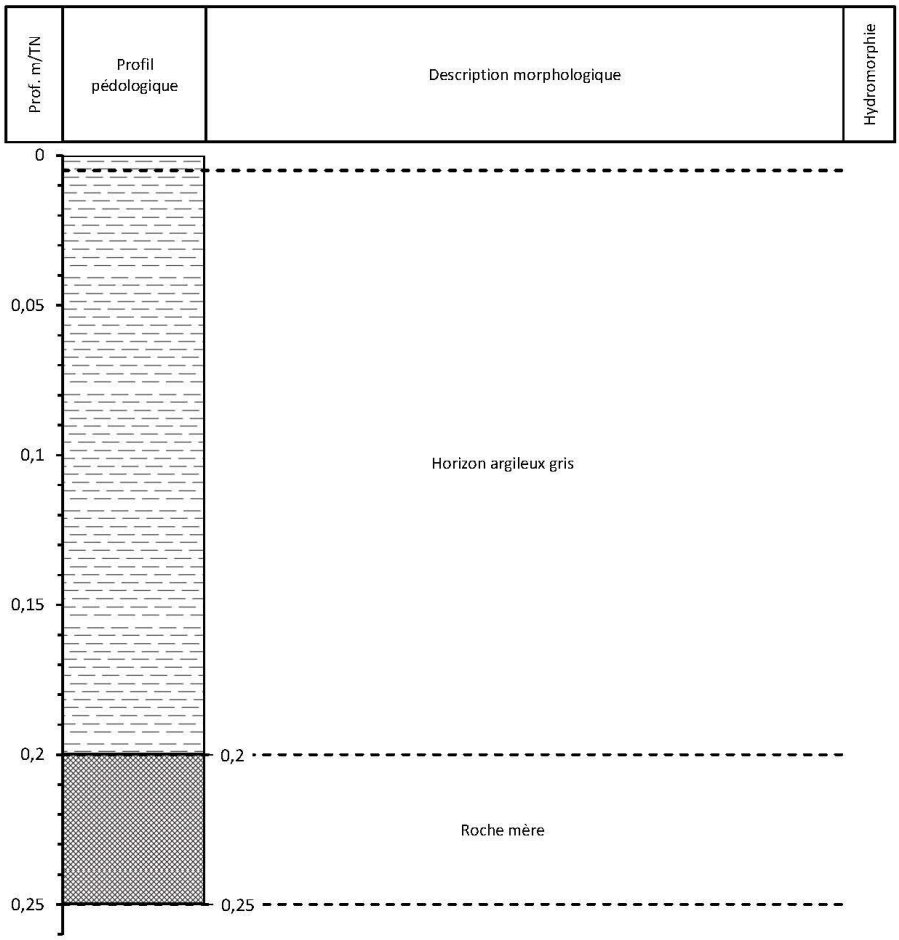
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S08

Date : 13/05/2025

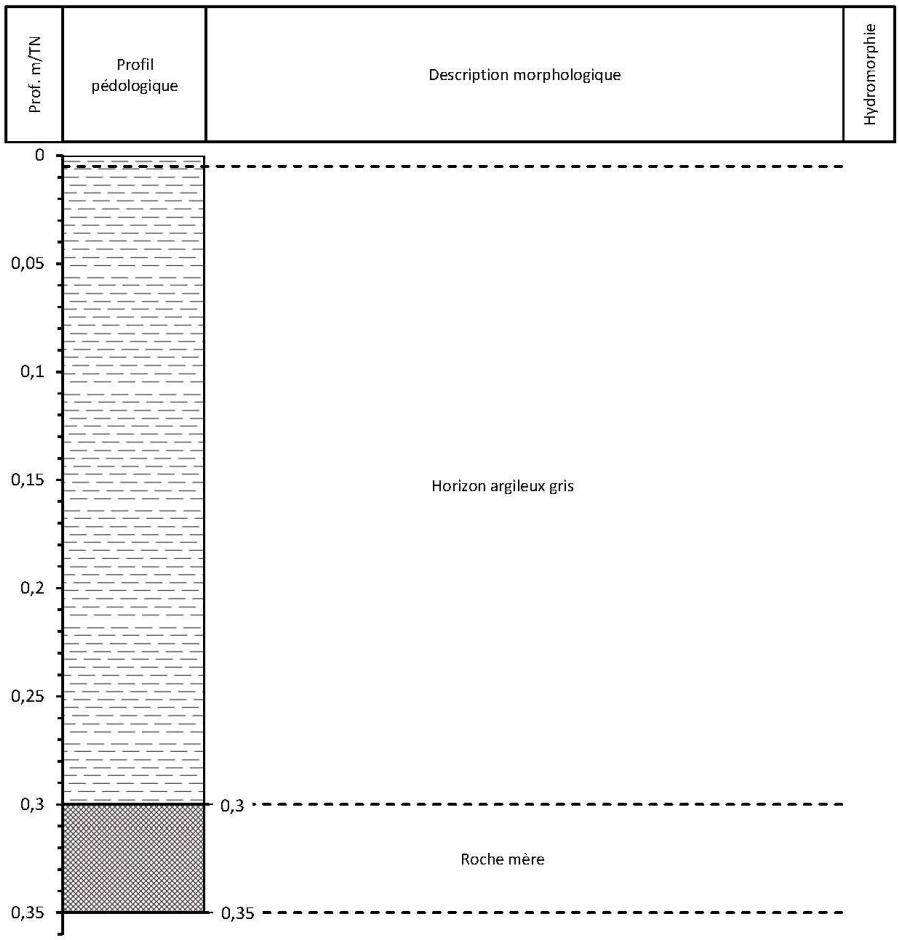
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S08bis

Date : 13/05/2025

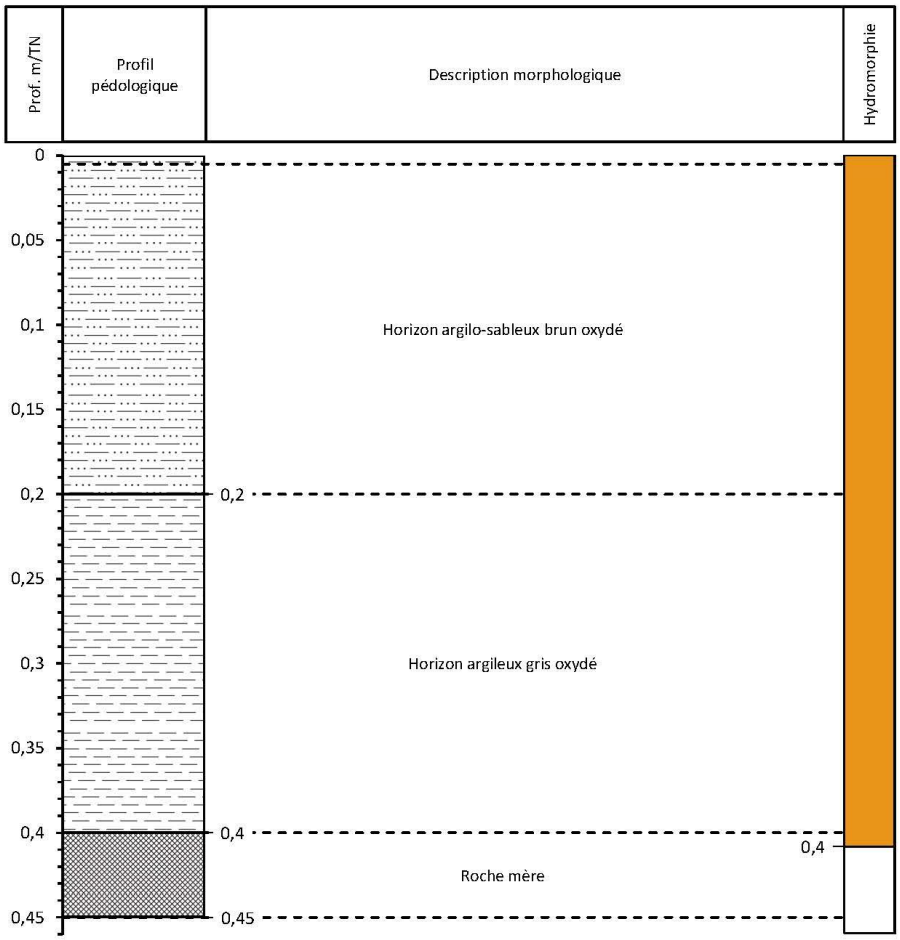
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S09

Date : 13/05/2025

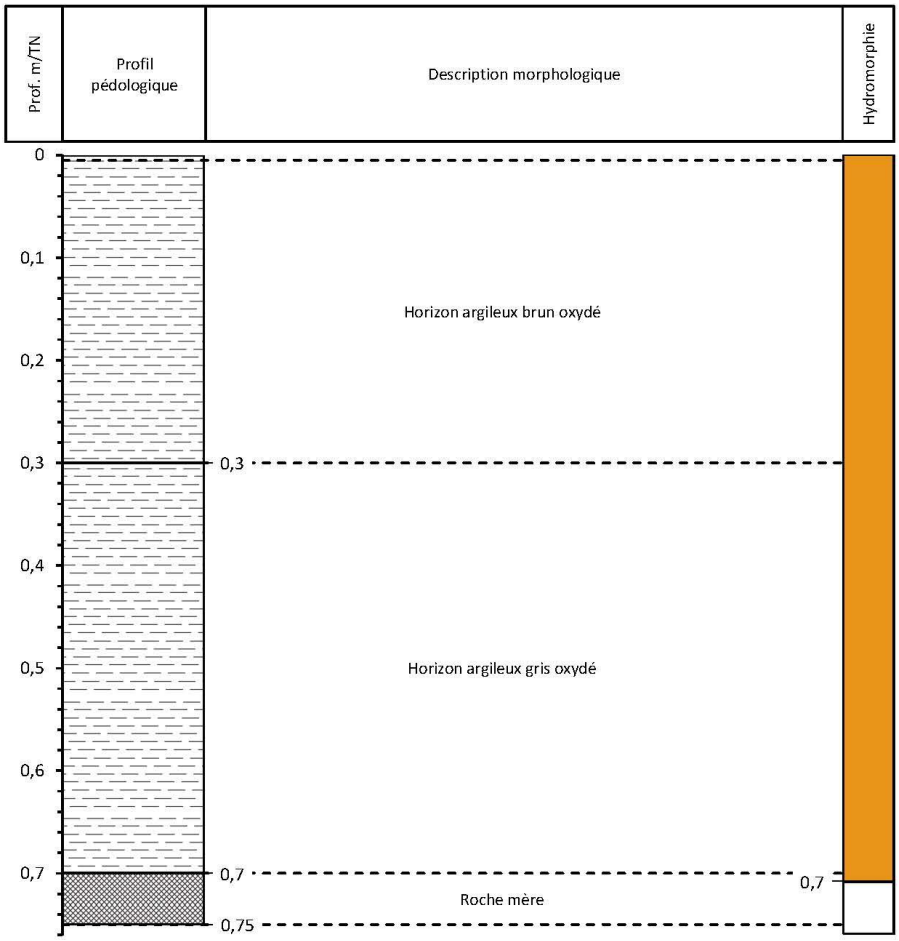
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S09bis

Date : 13/05/2025

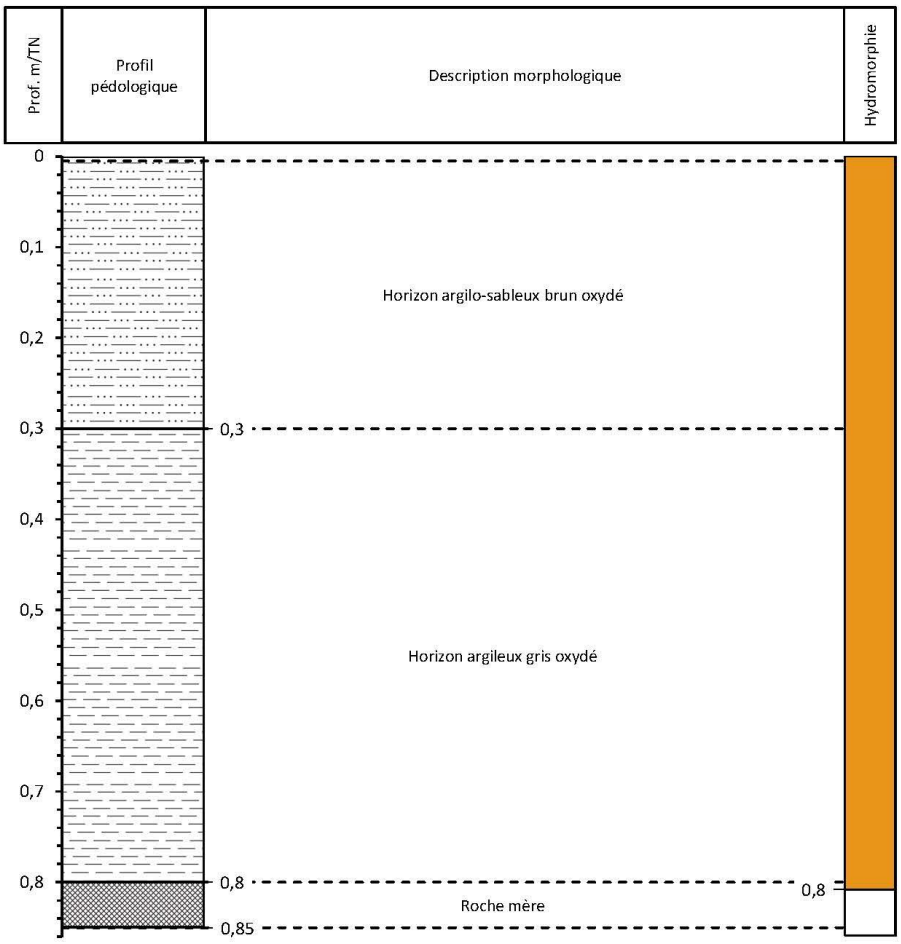
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S09ter

Date : 13/05/2025

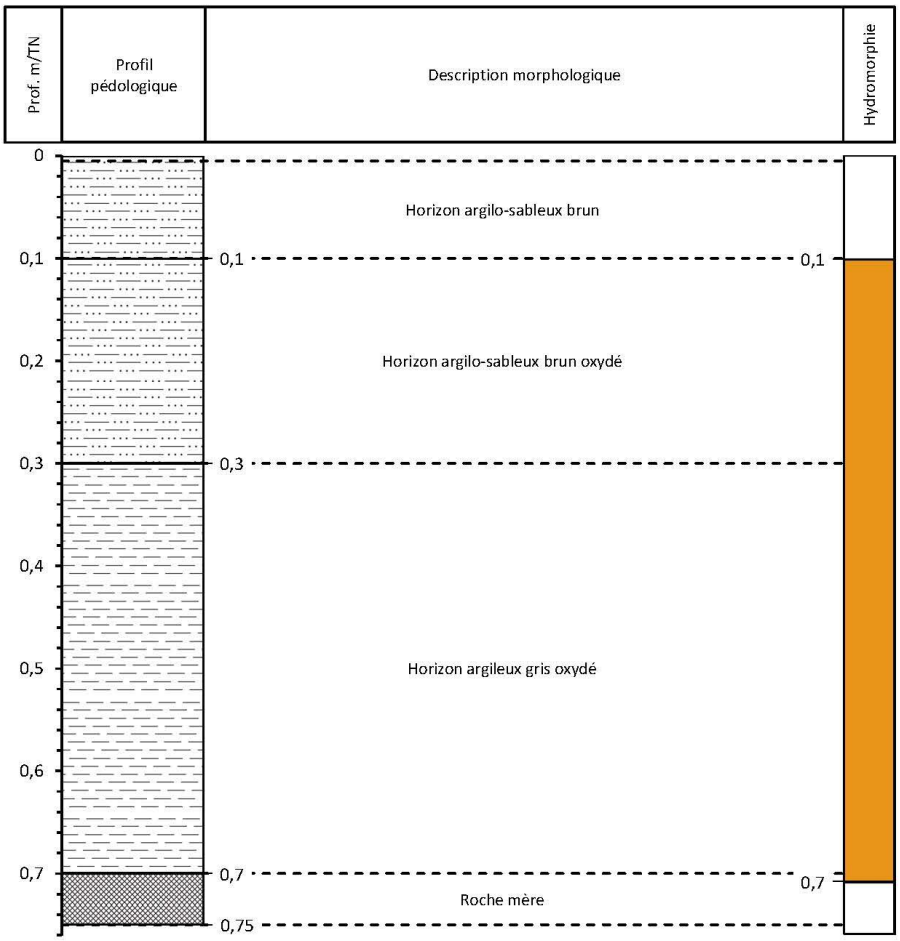
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S09quater

Date : 13/05/2025

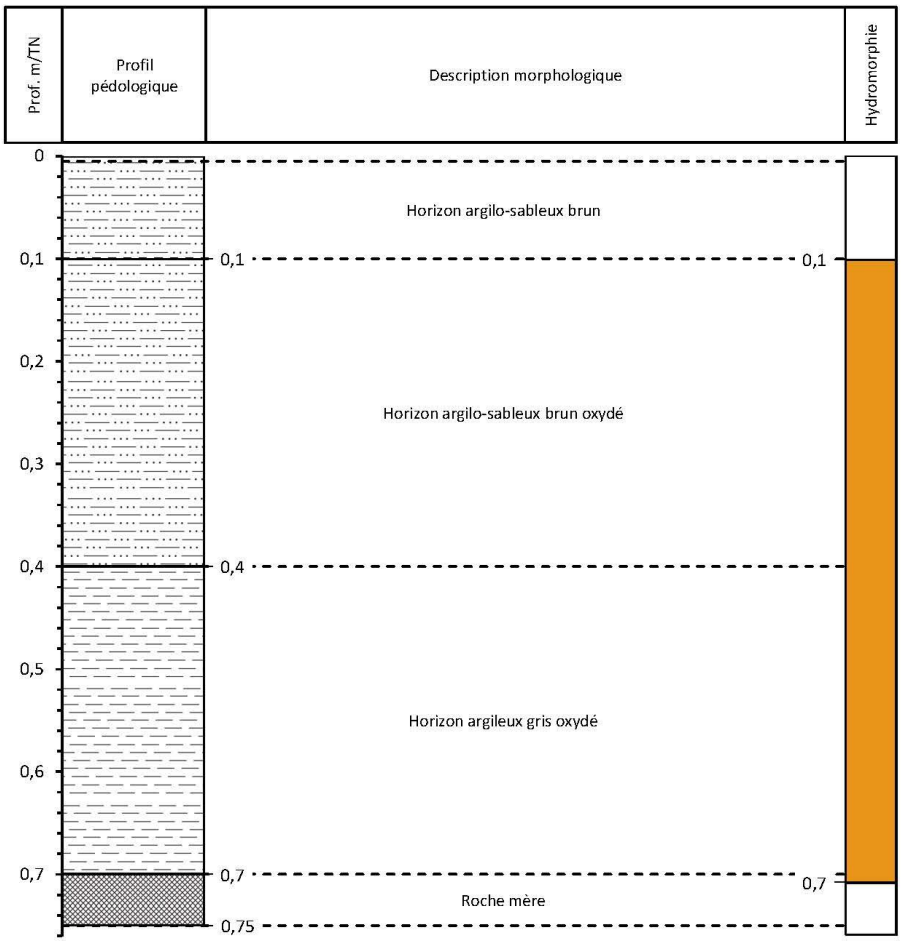
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S10

Date : 13/05/2025

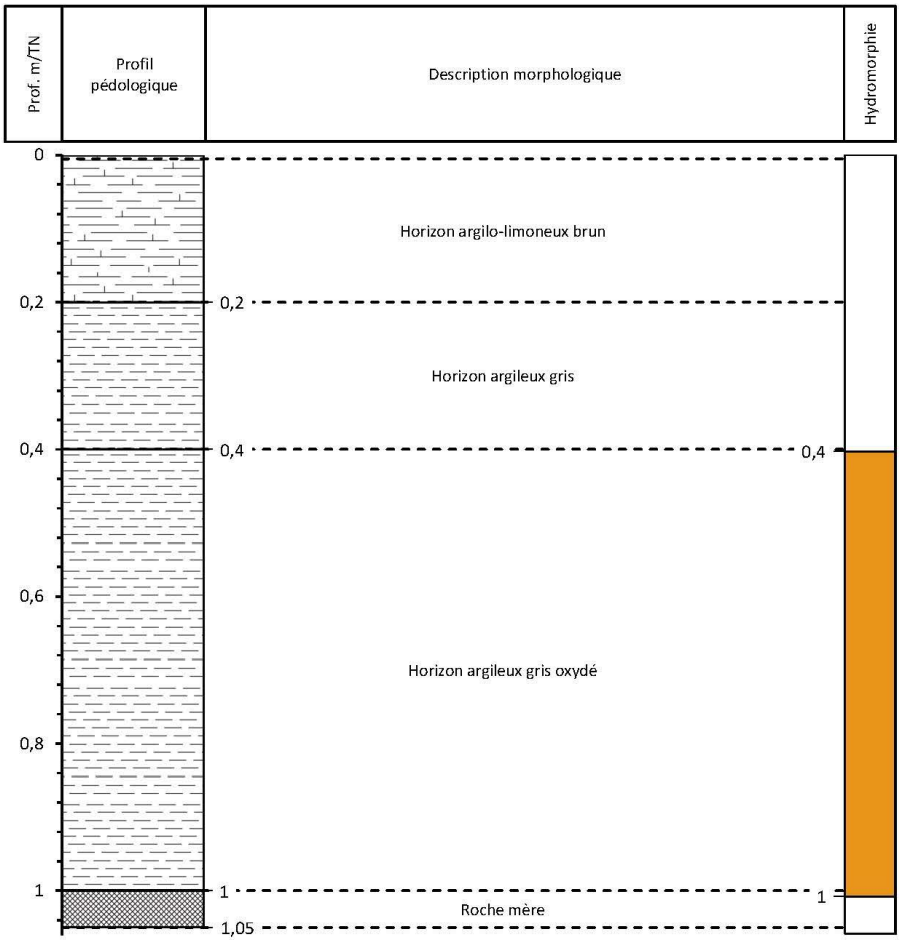
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S10bis

Date : 13/05/2025

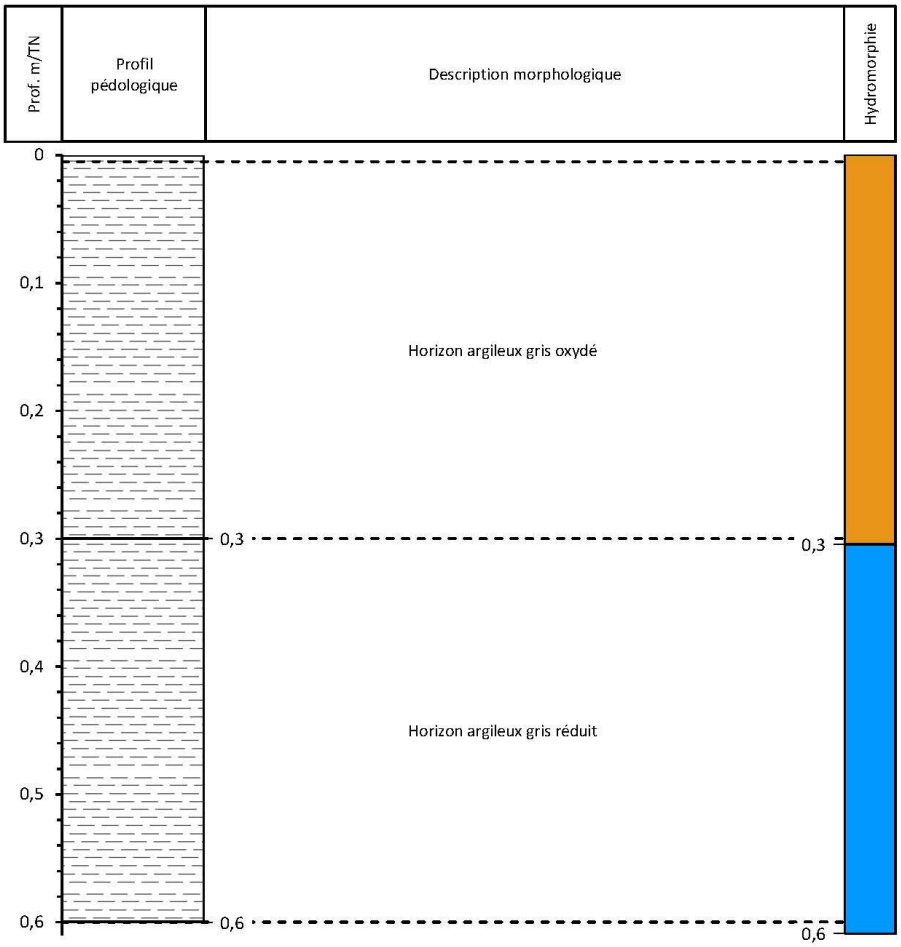
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S10ter

Date : 13/05/2025

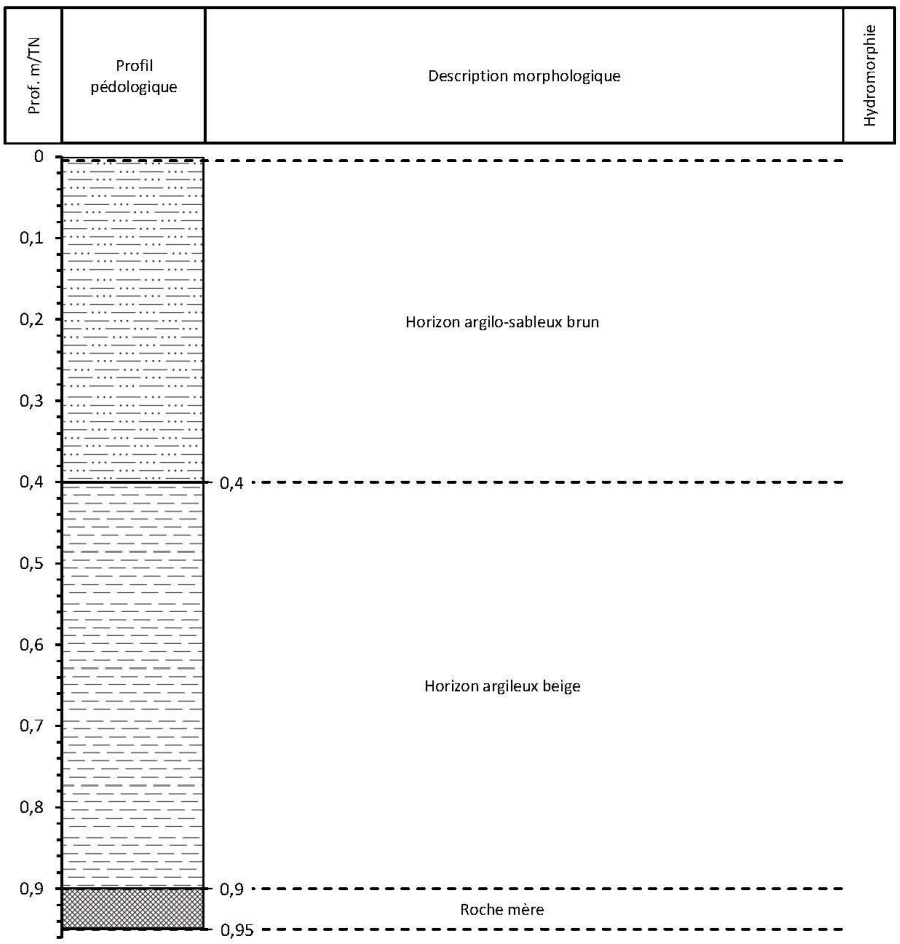
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S11

Date : 13/05/2025

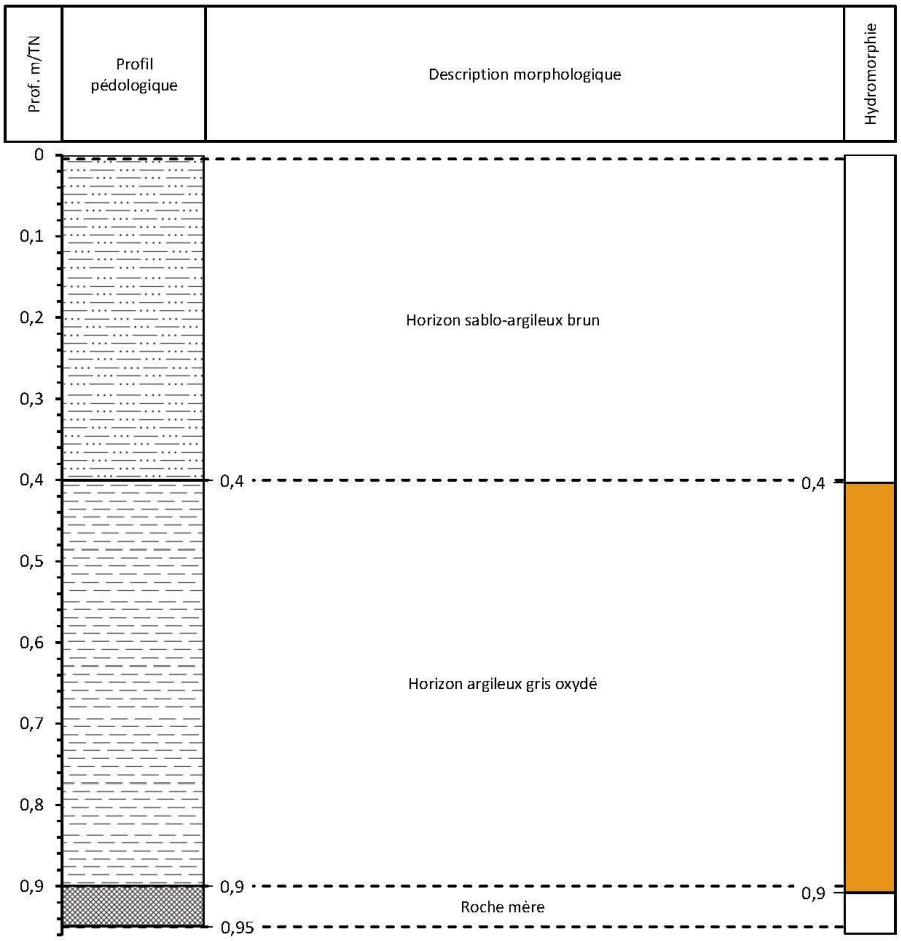
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S11bis

Date : 13/05/2025

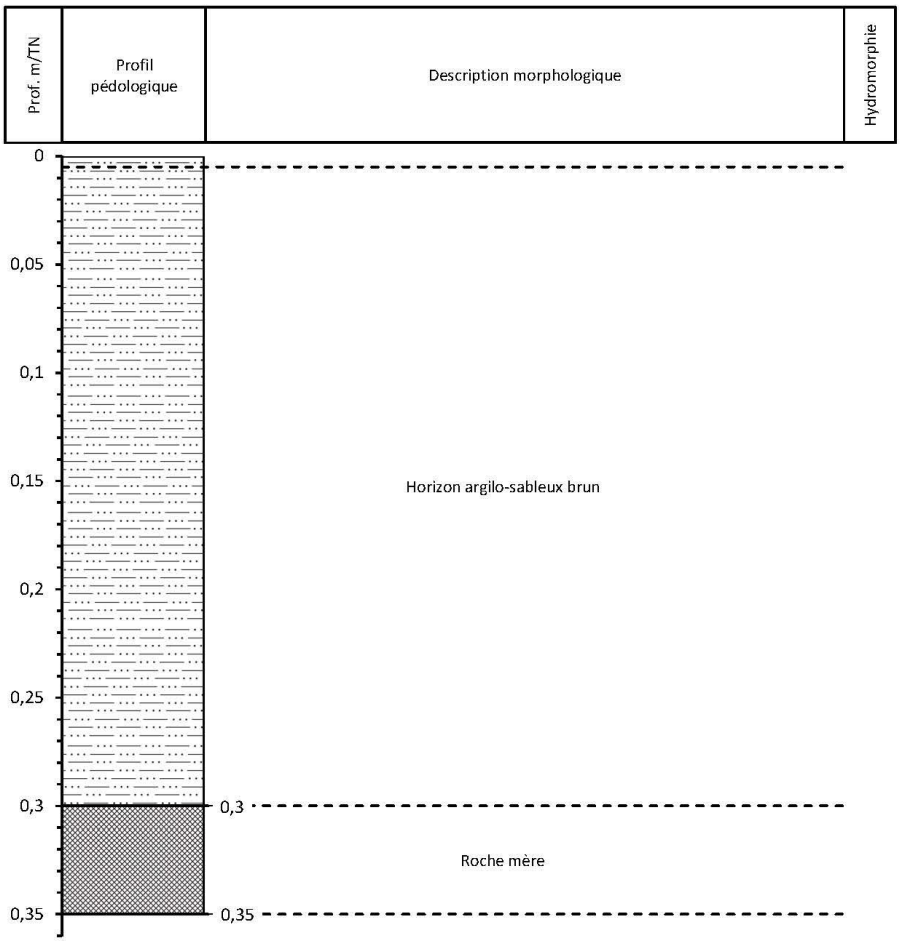
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S12

Date : 12/05/2025

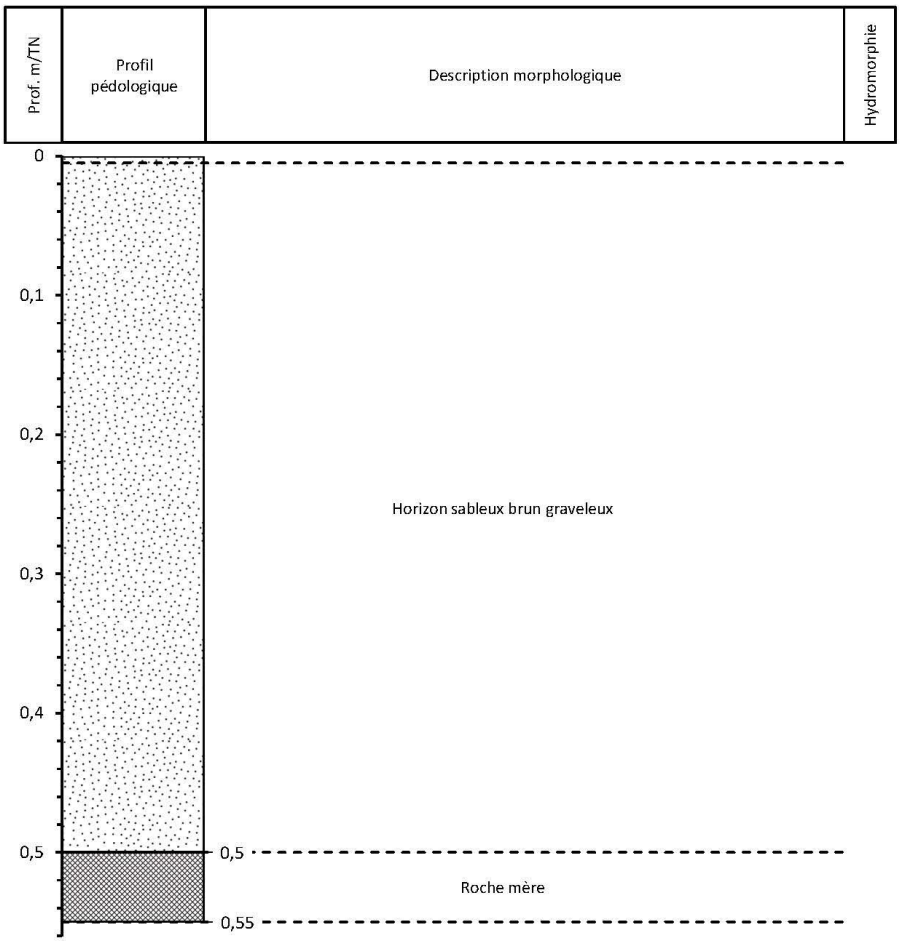
Méthode sondage : Tarière

Météo : Pluvieuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S13

Date : 12/05/2025

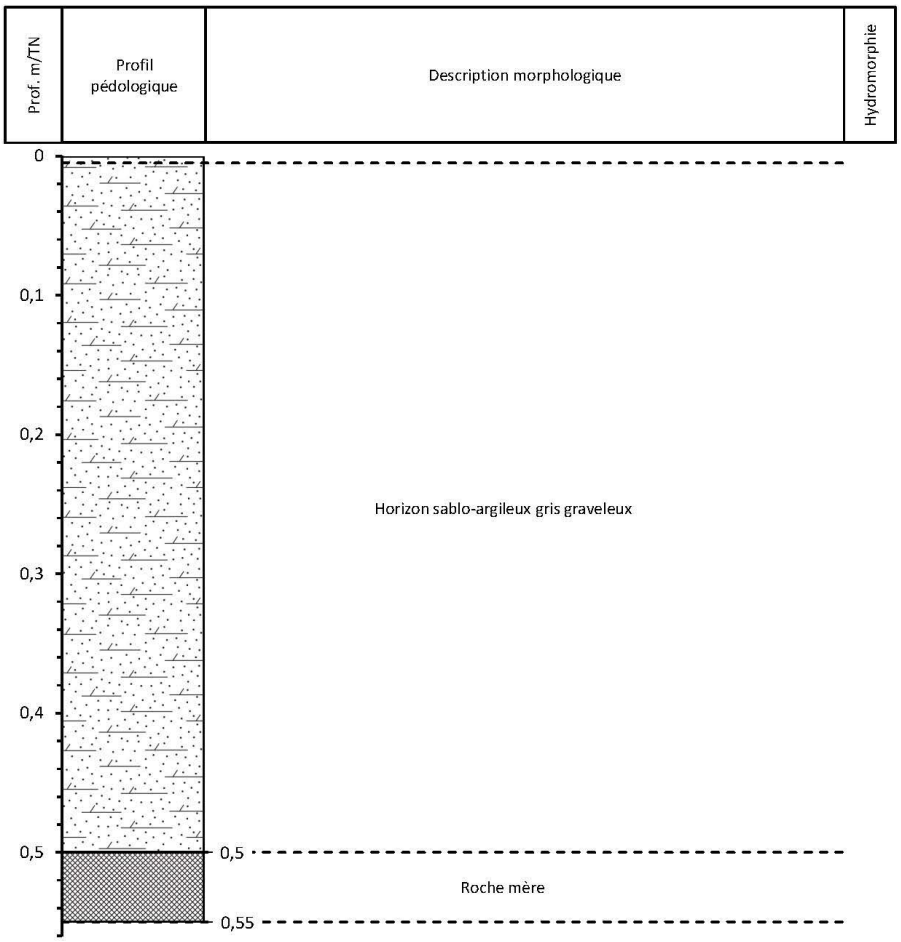
Méthode sondage : Tarière

Météo : Pluvieuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S14

Date : 12/05/2025

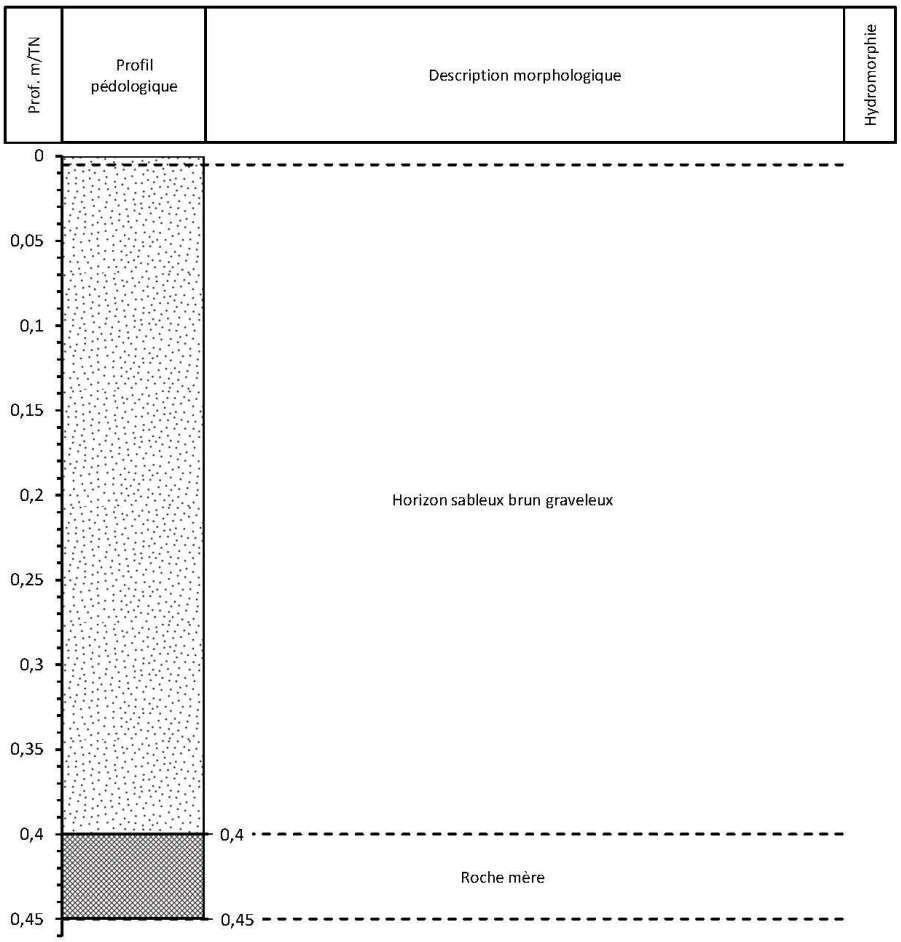
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt du sondage sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S15

Date : 12/05/2025

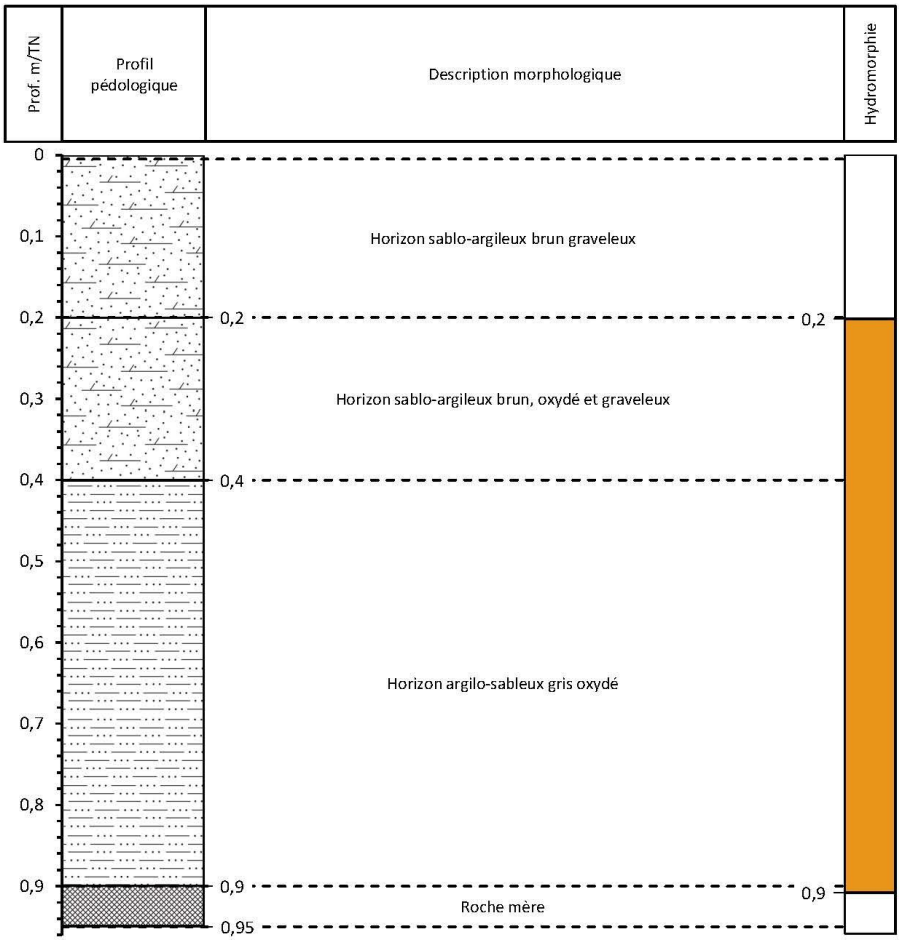
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S15bis

Date : 12/05/2025

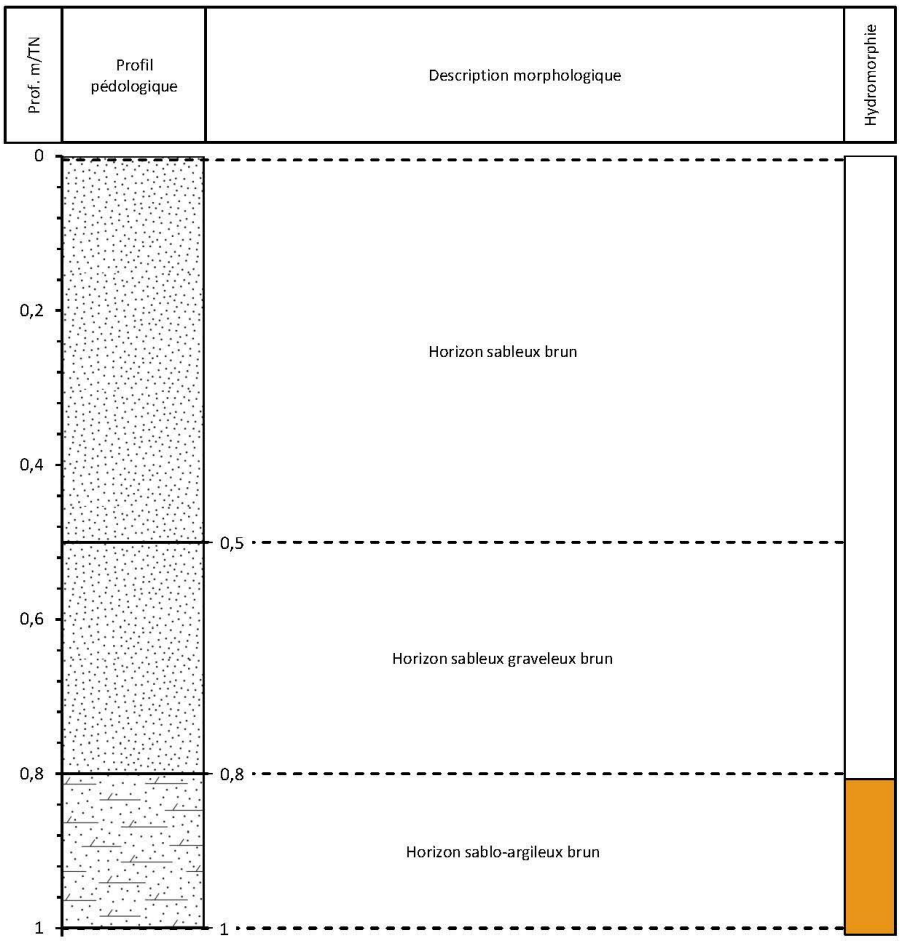
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S16

Date : 12/05/2025

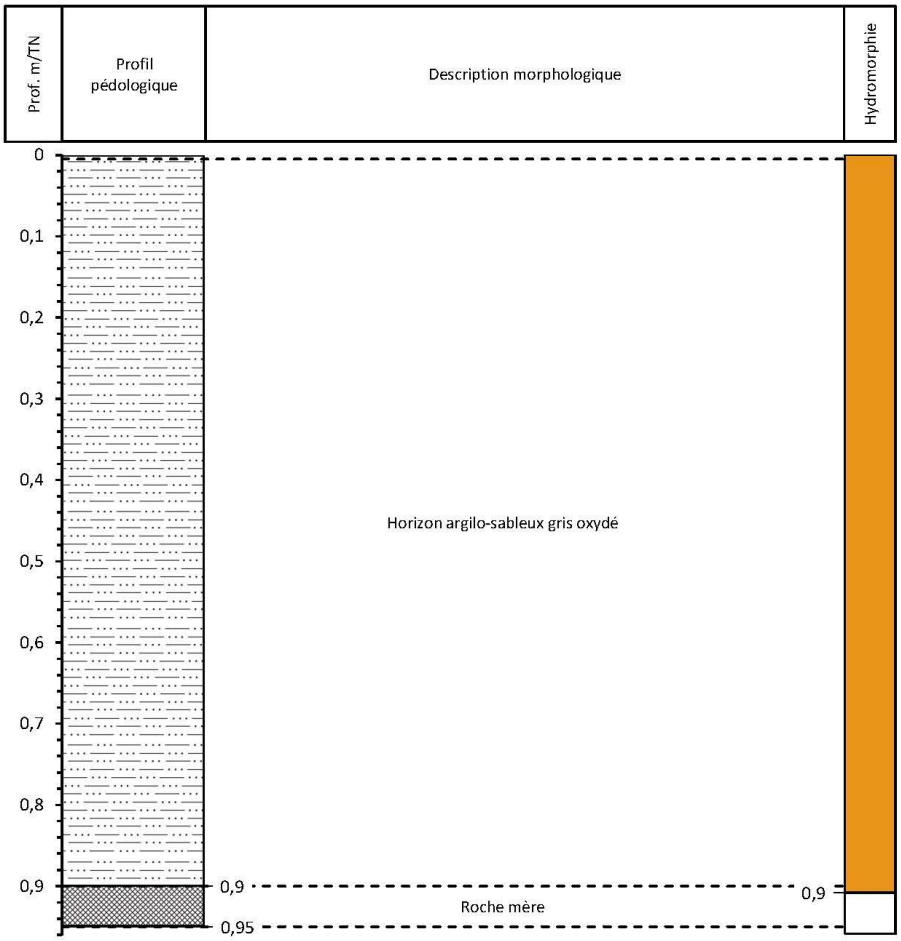
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S16bis

Date : 12/05/2025

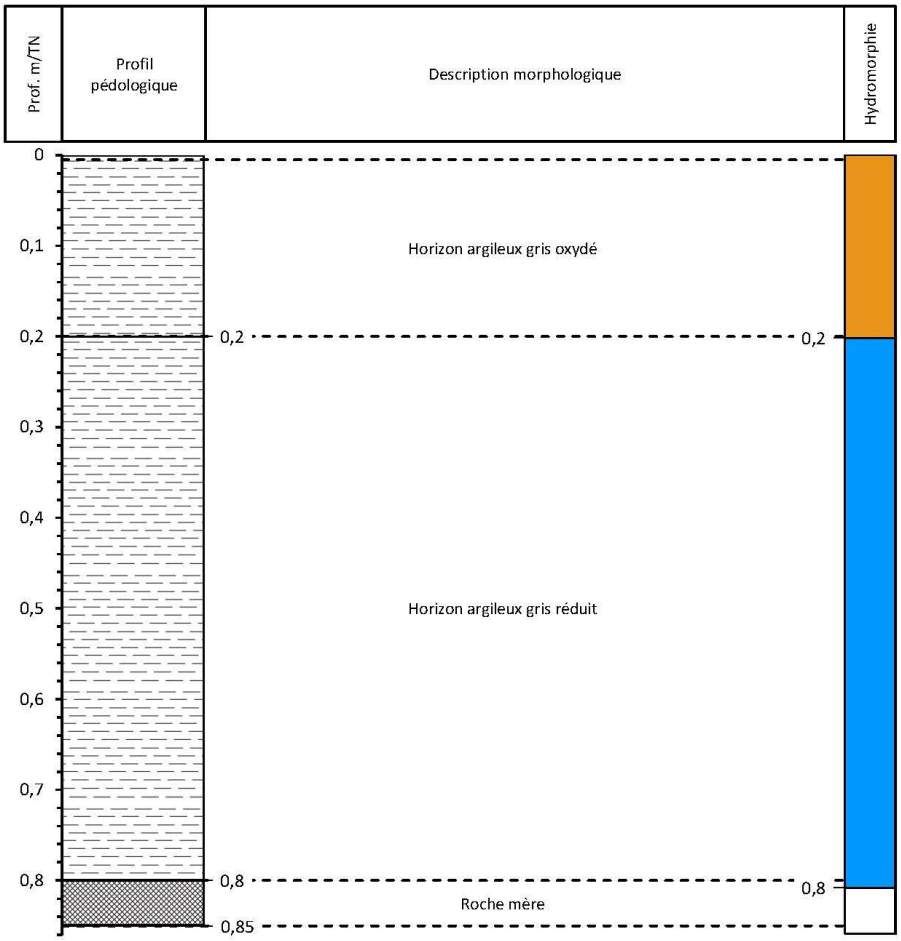
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S16ter

Date : 12/05/2025

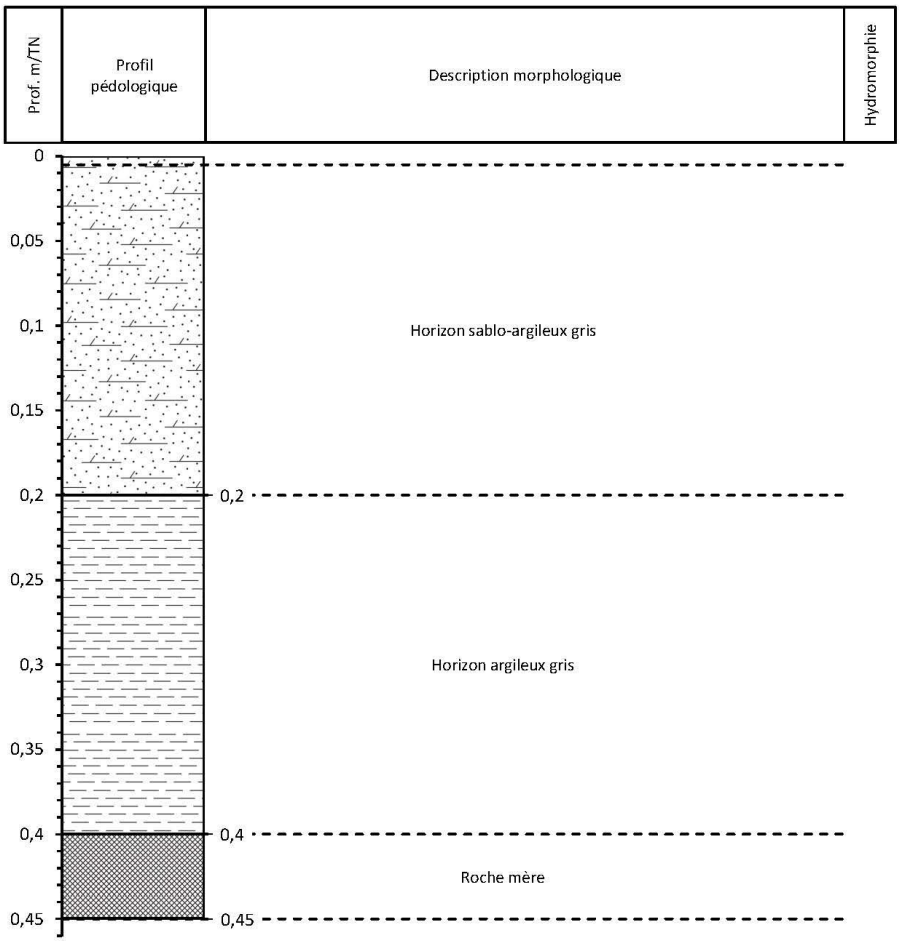
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S17

Date : 12/05/2025

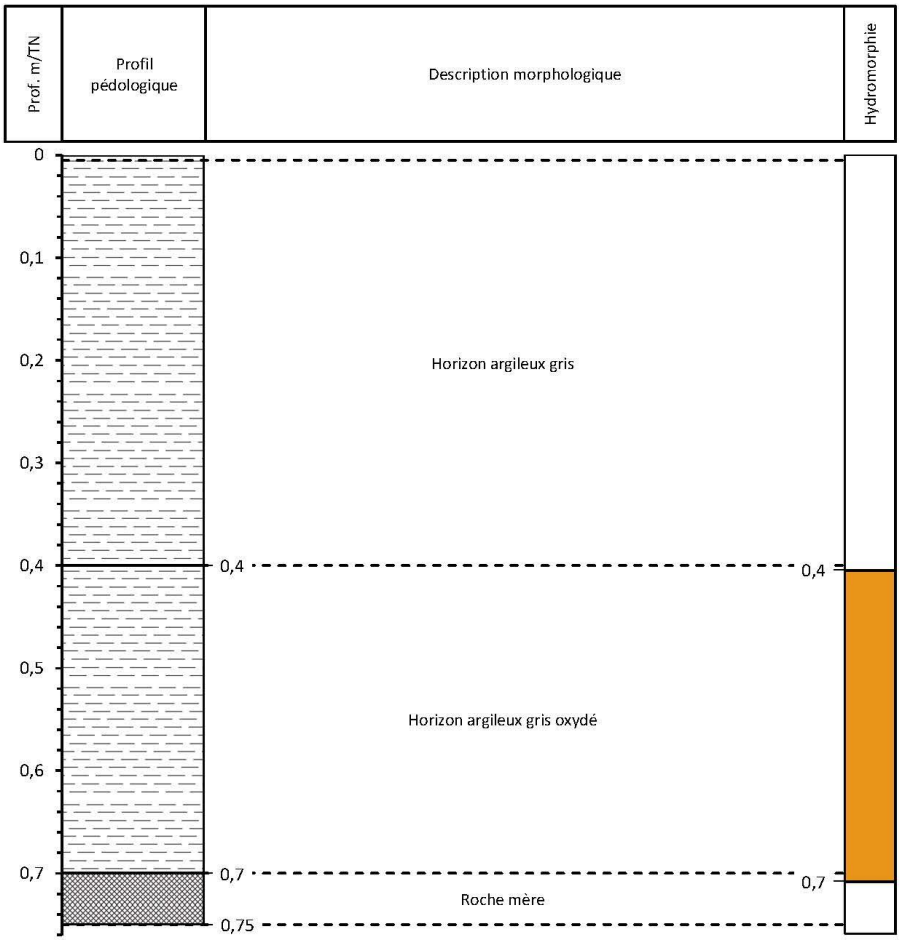
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S18

Date : 13/05/2025

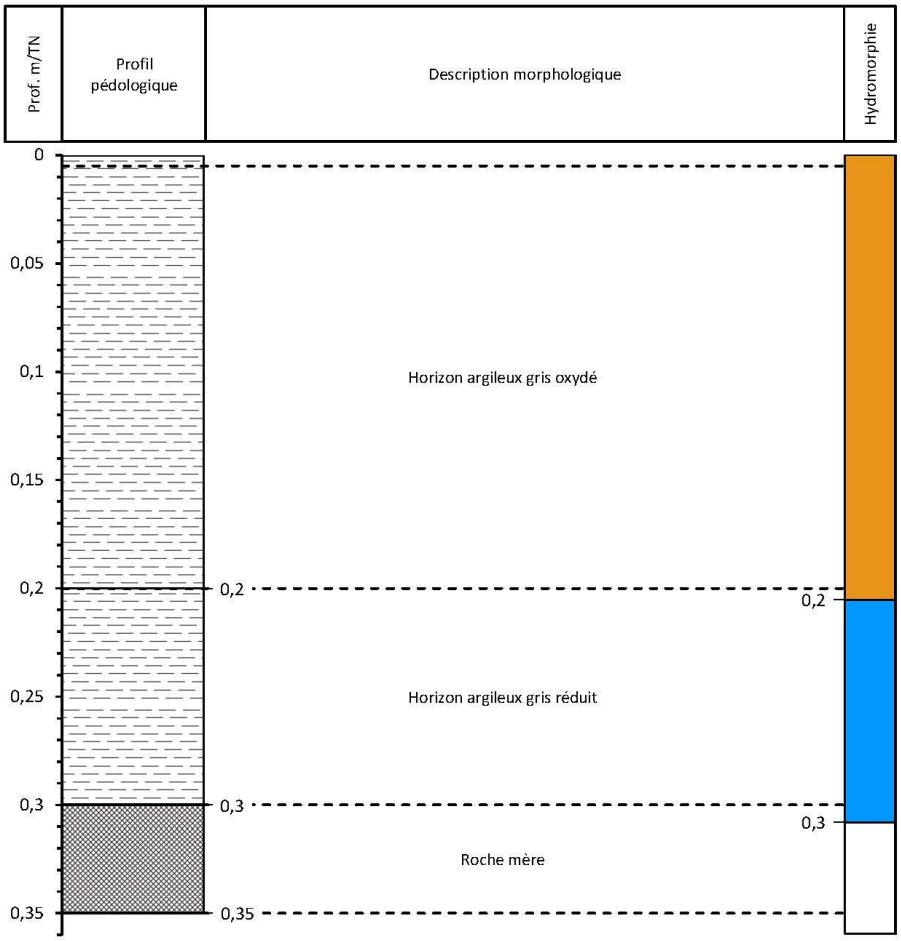
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S19

Date : 13/05/2025

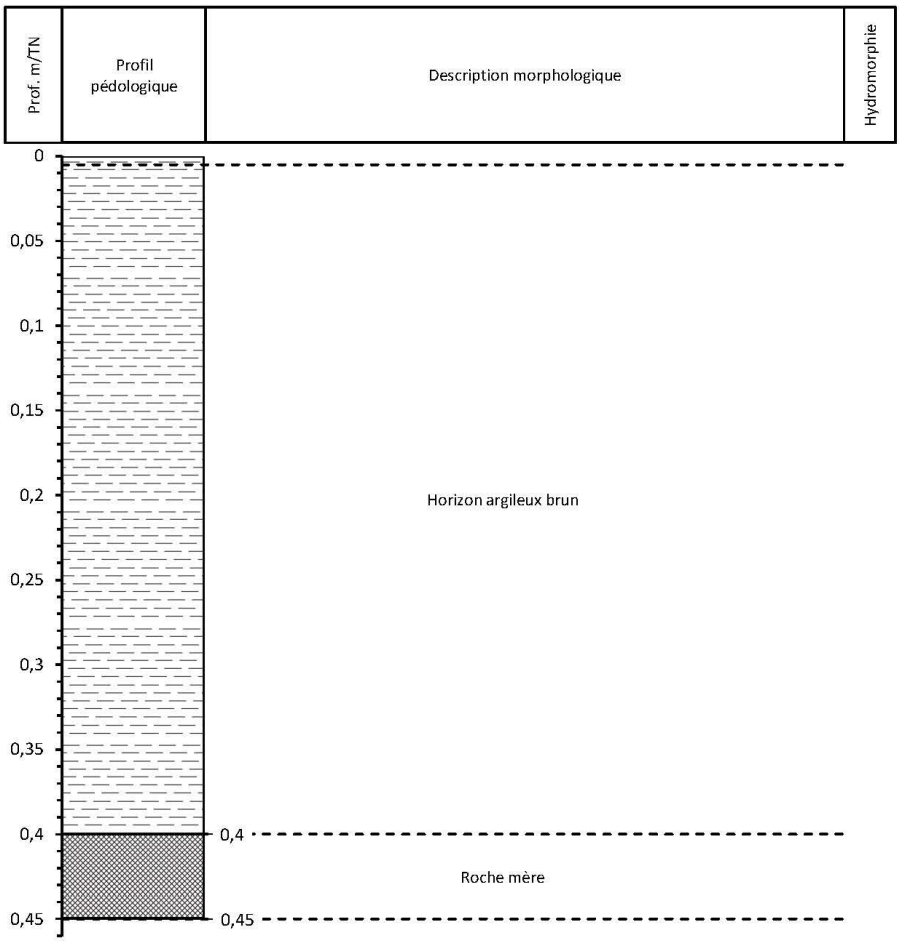
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S20

Date : 13/05/2025

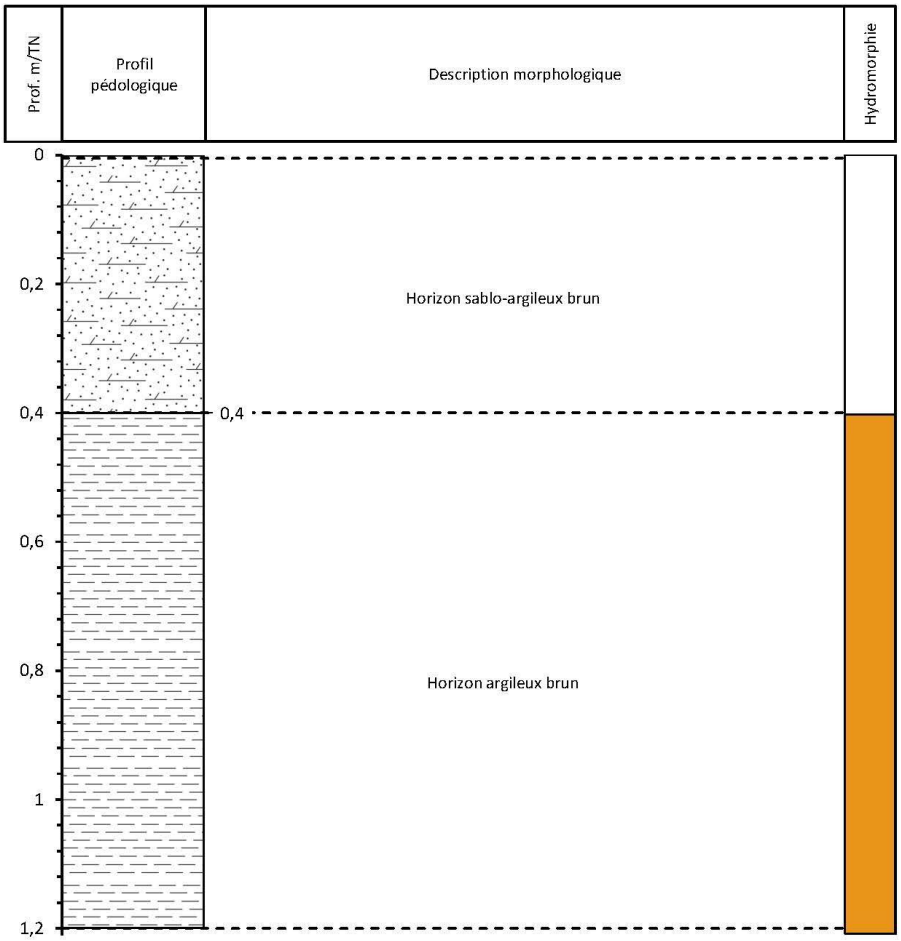
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S21

Date : 13/05/2025

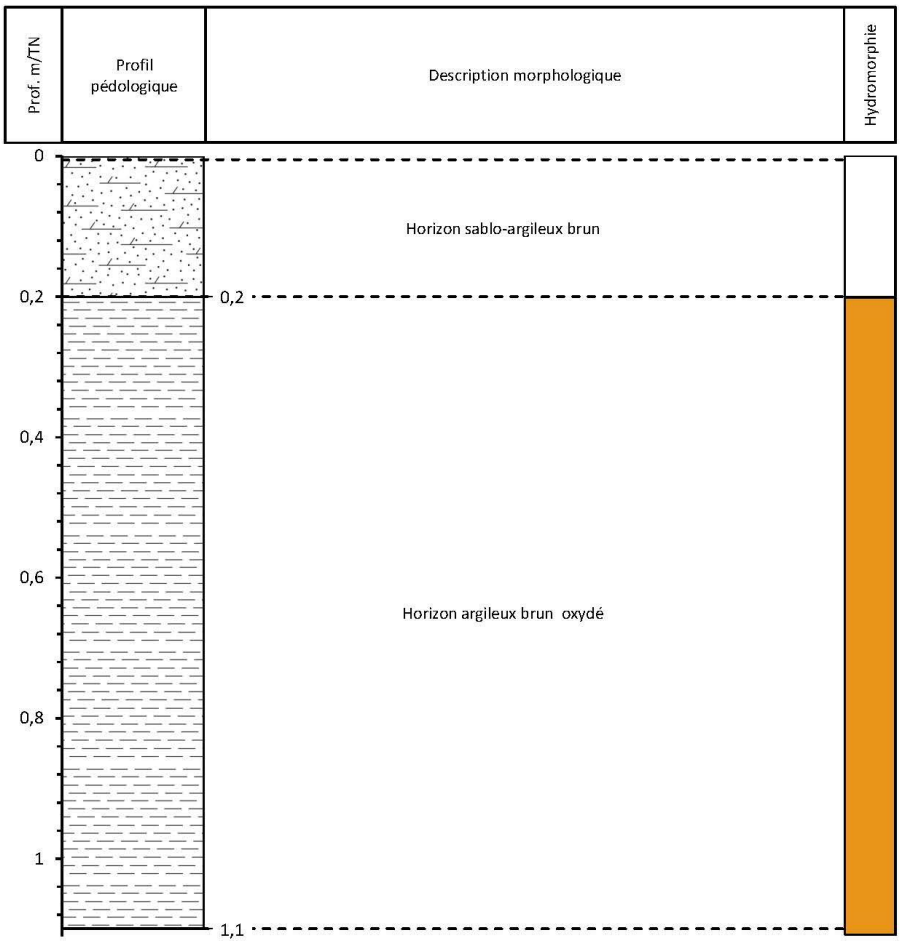
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S21bis

Date : 13/05/2025

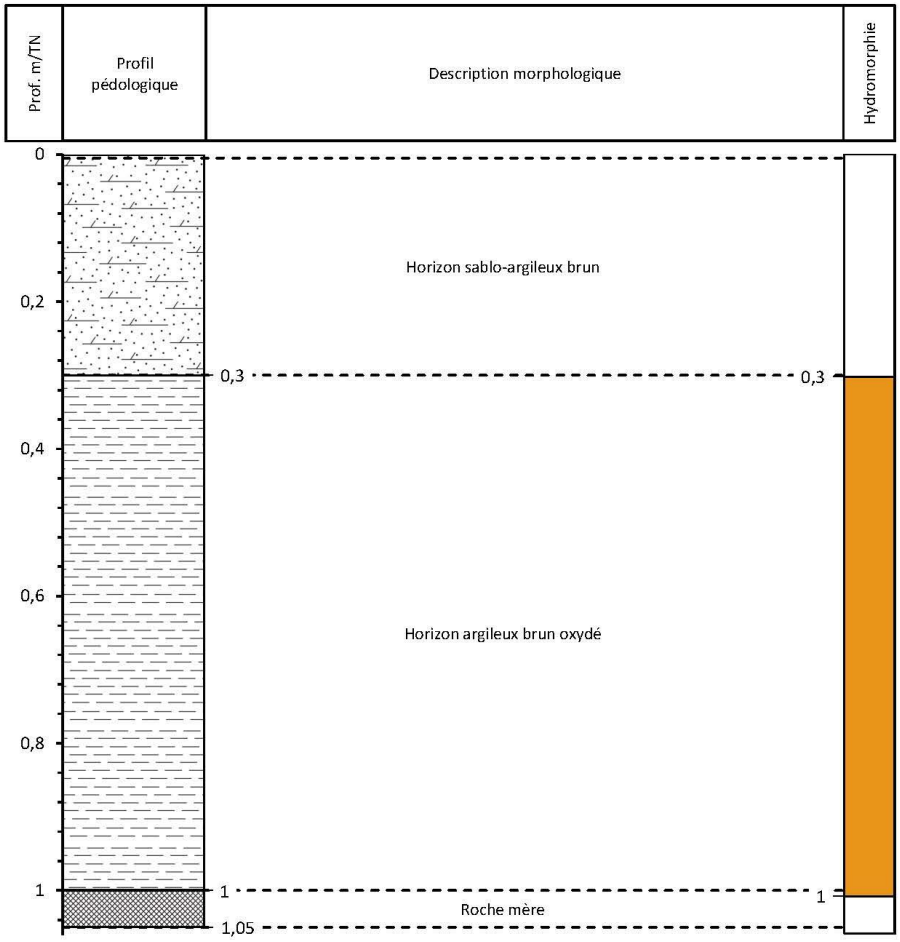
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S22

Date : 12/05/2025

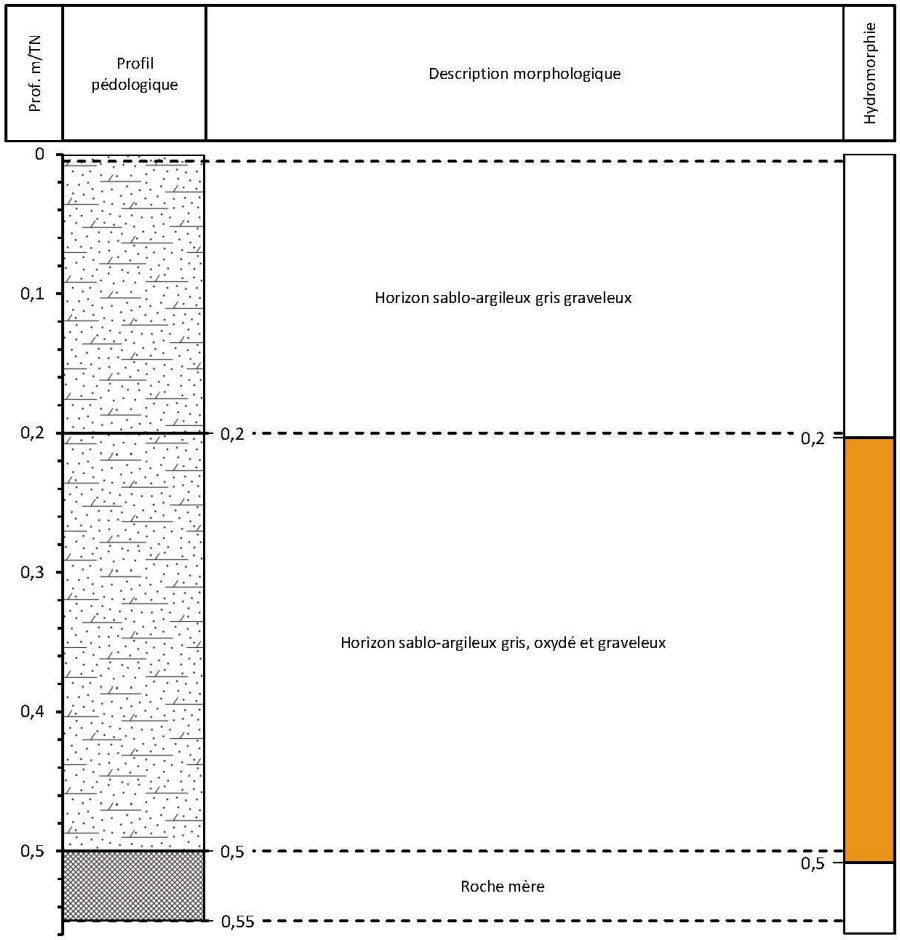
Méthode sondage : Tarière

Météo : Pluvieuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S22bis

Date : 13/05/2025

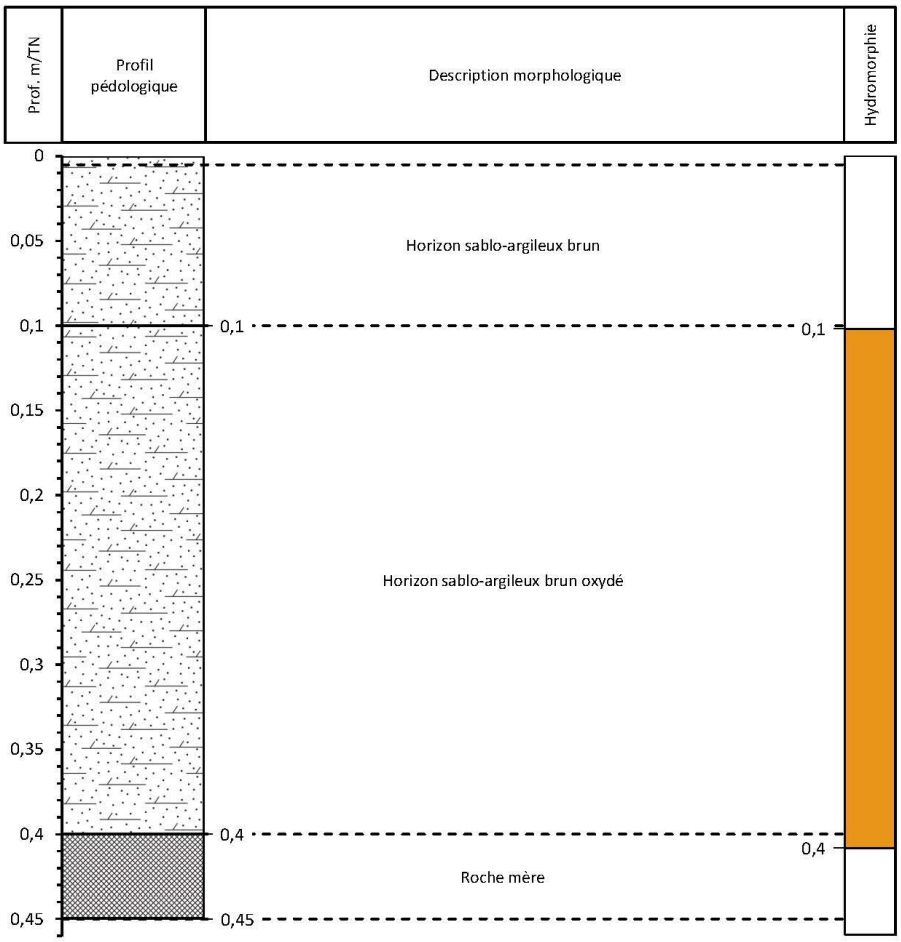
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S22ter

Date : 13/05/2025

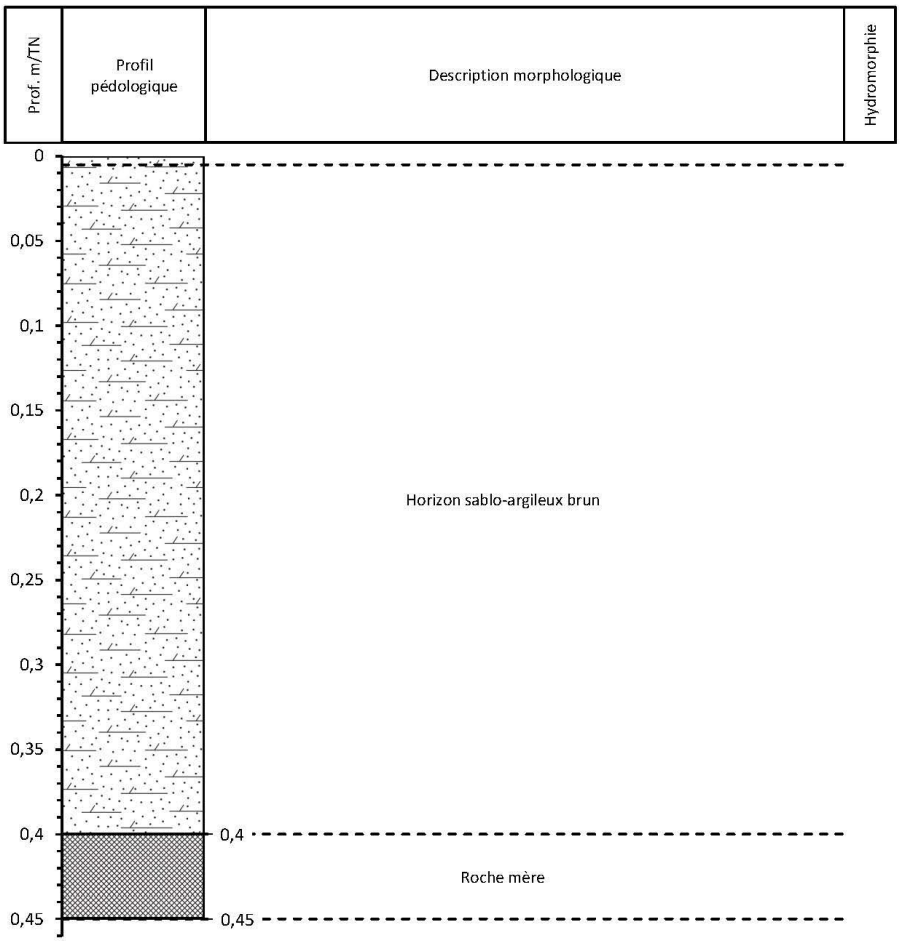
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S23

Date : 12/05/2025

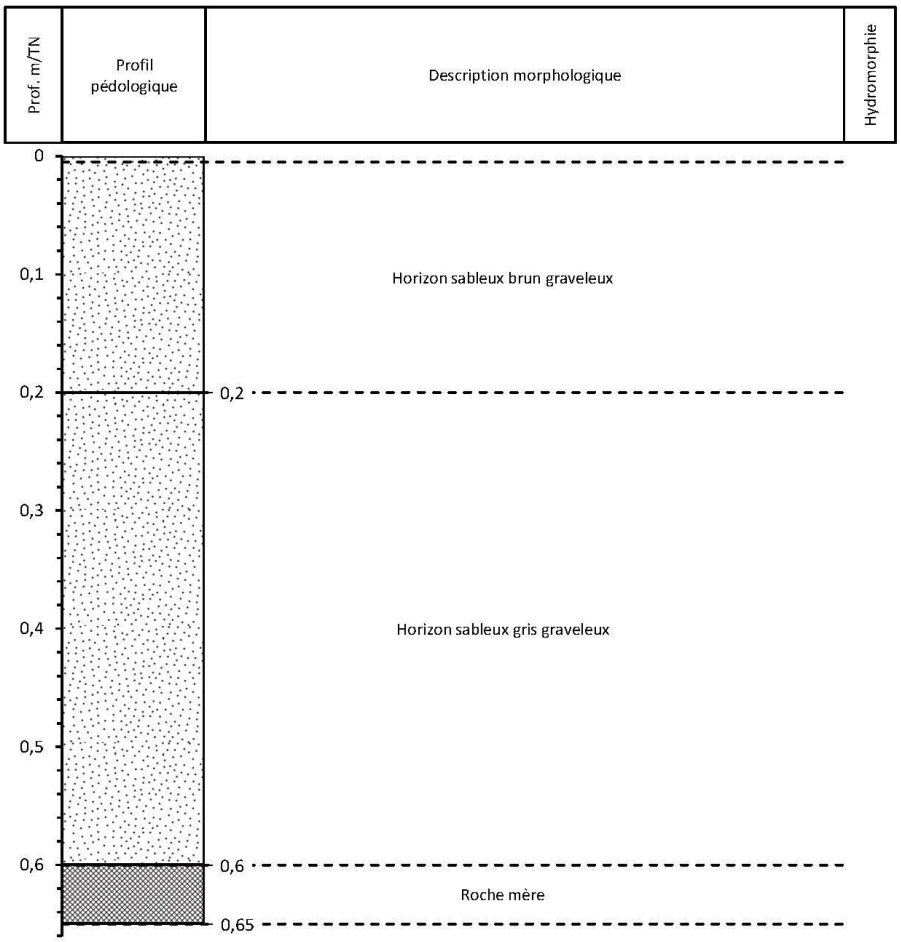
Méthode sondage : Tarière

Météo : Pluvieuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S24

Date : 12/05/2025

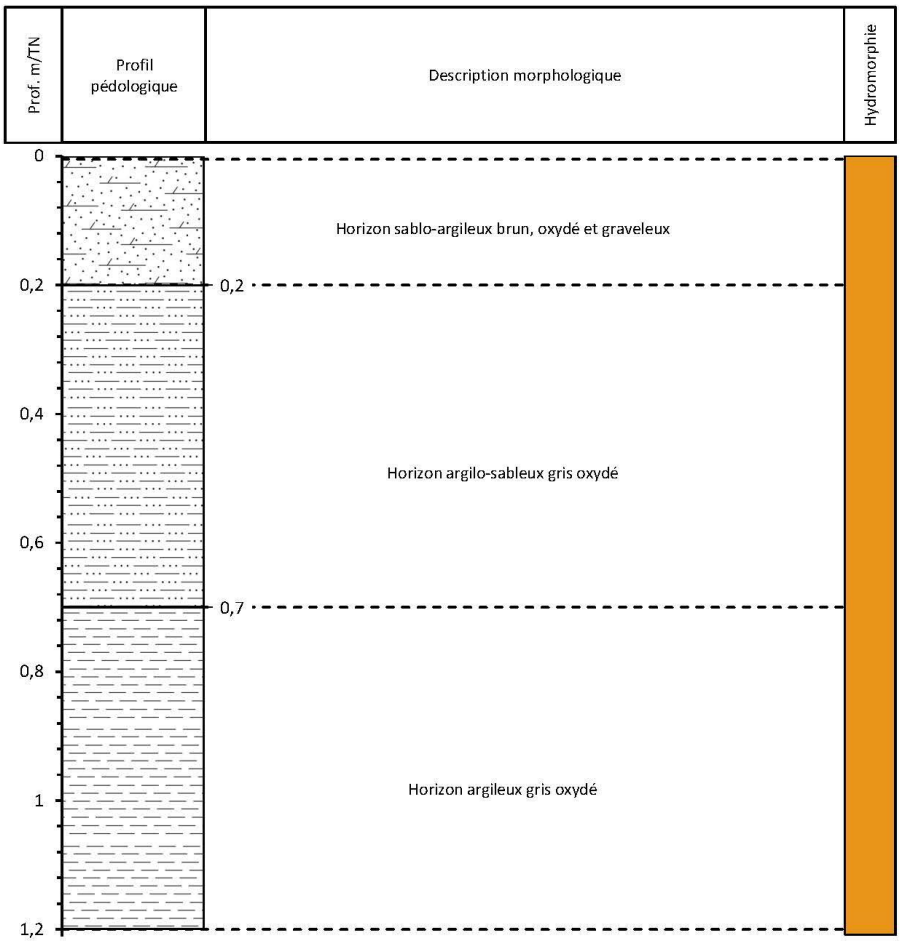
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S24bis

Date : 13/05/2025

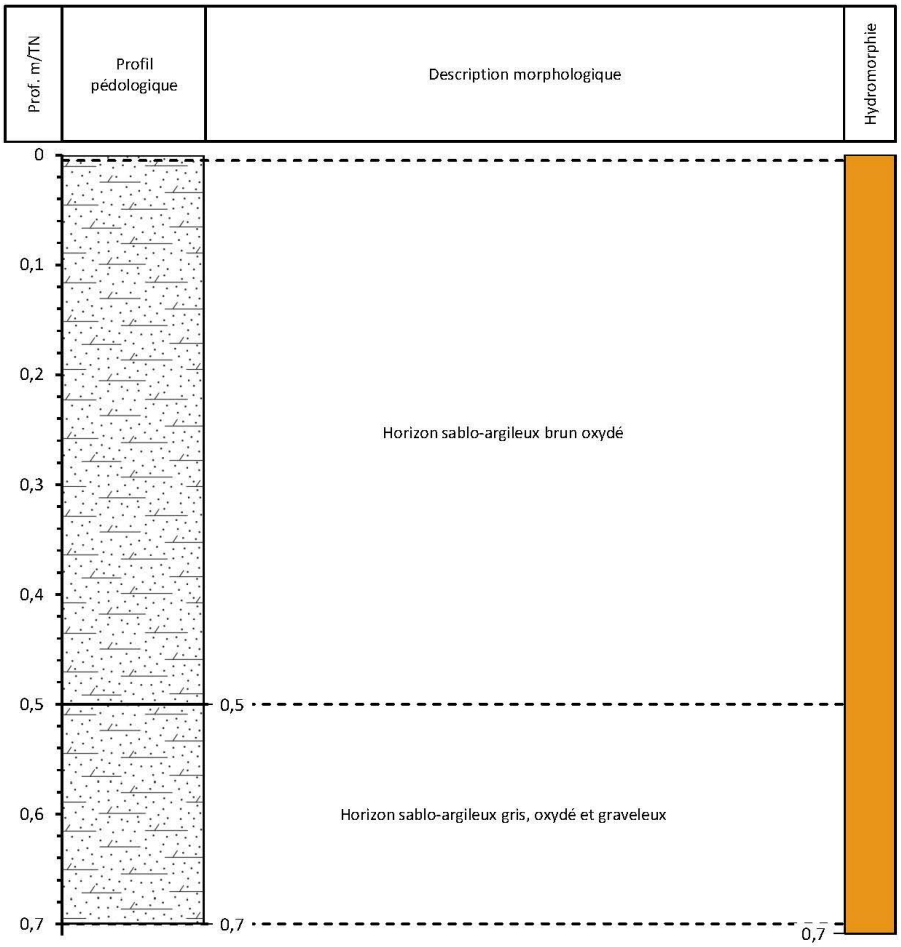
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur graves.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S24ter

Date : 13/05/2025

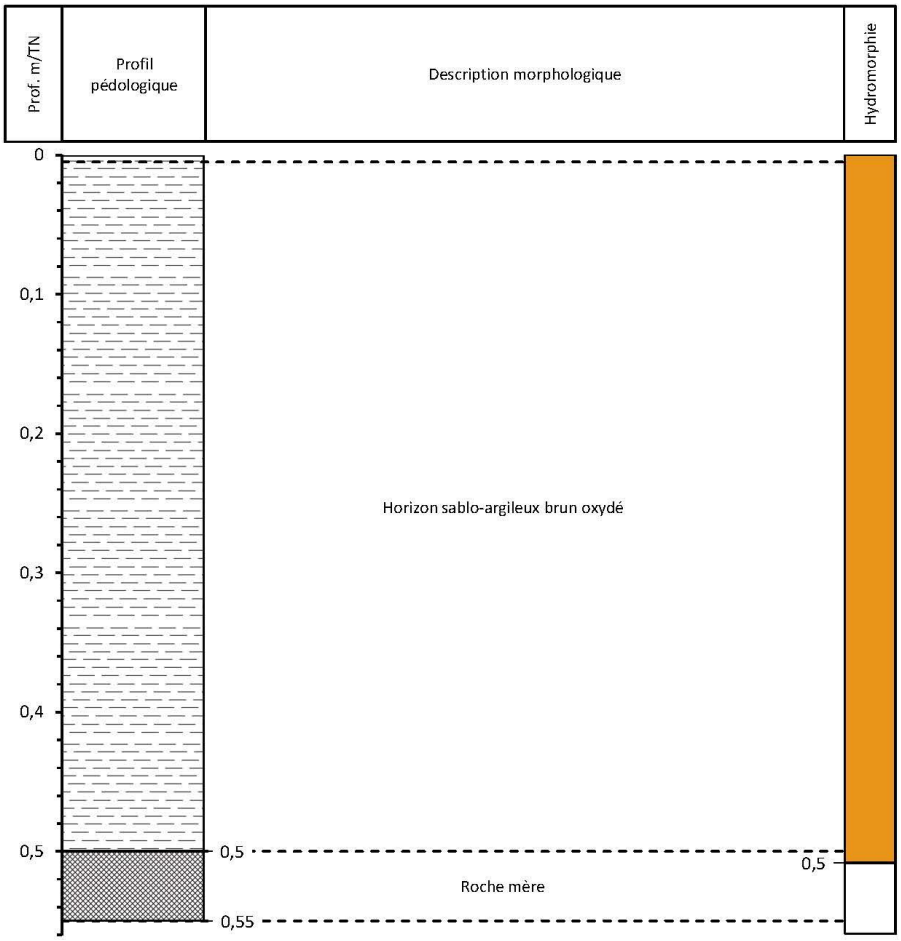
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S25

Date : 12/05/2025

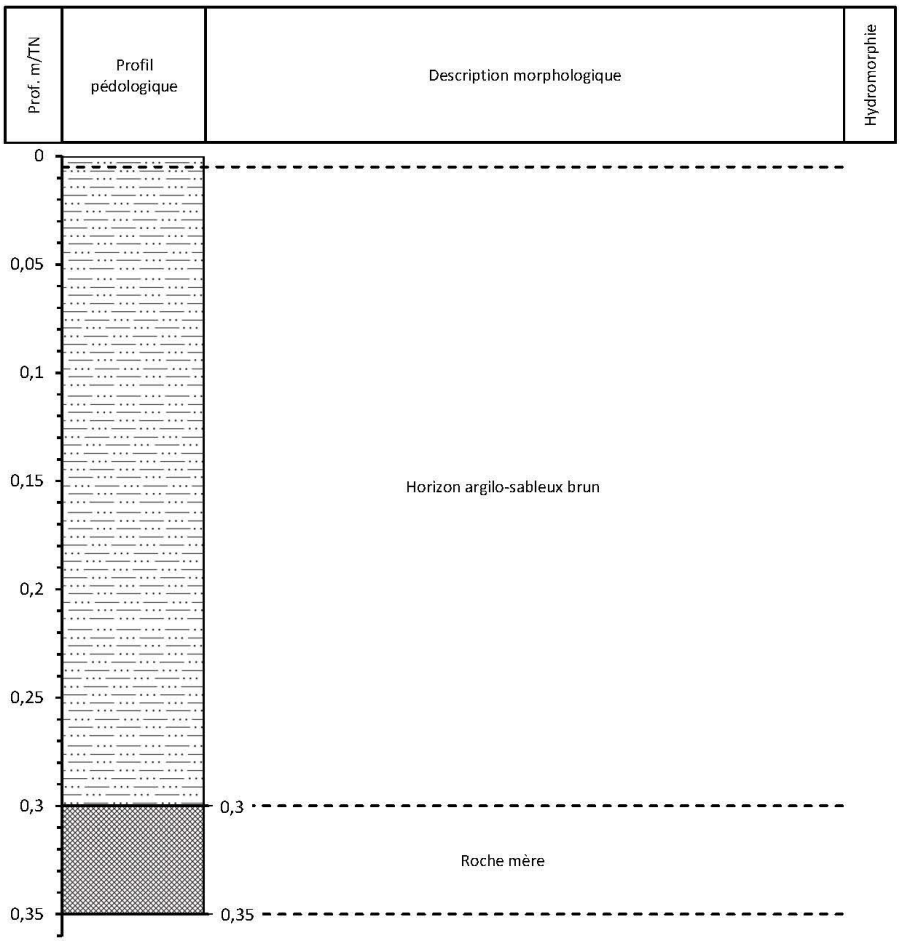
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S26

Date : 12/05/2025

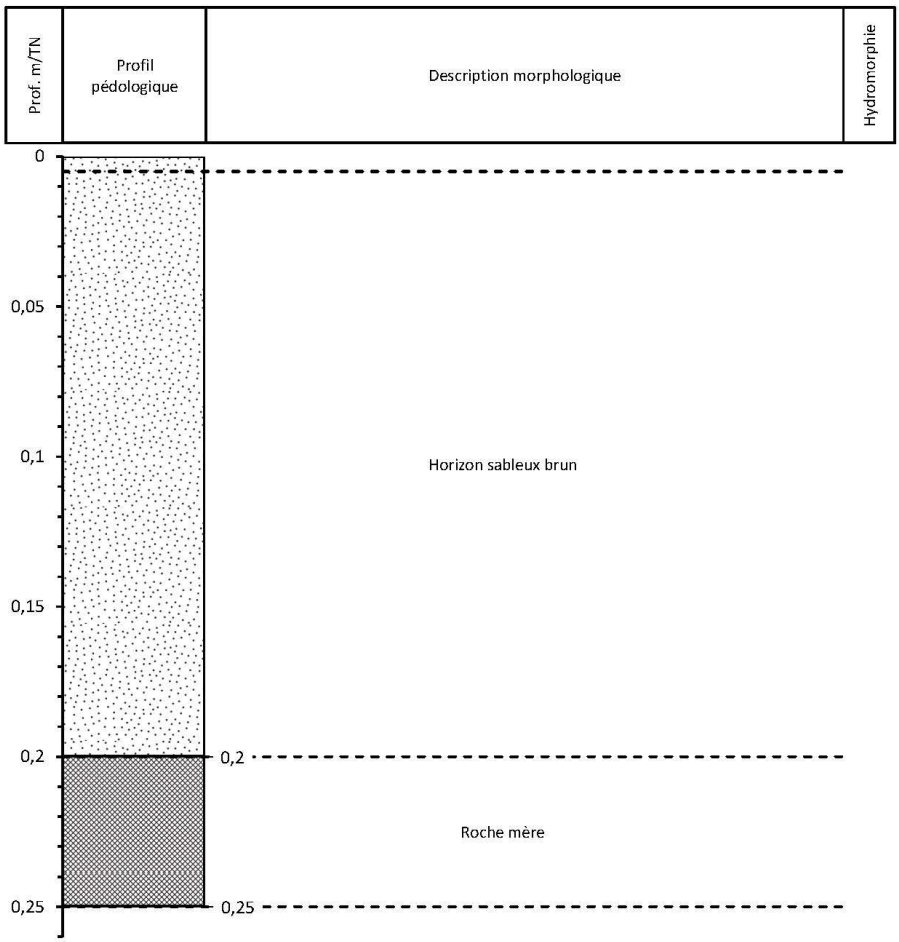
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S26bis

Date : 12/05/2025

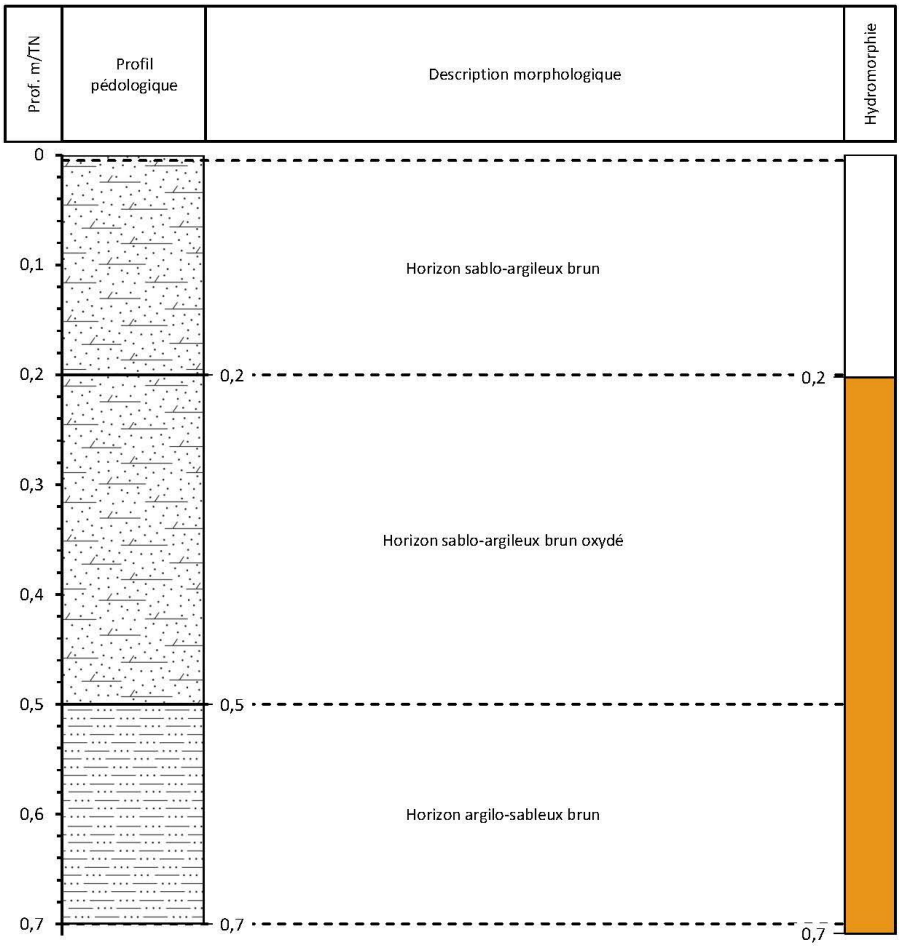
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S27

Date : 12/05/2025

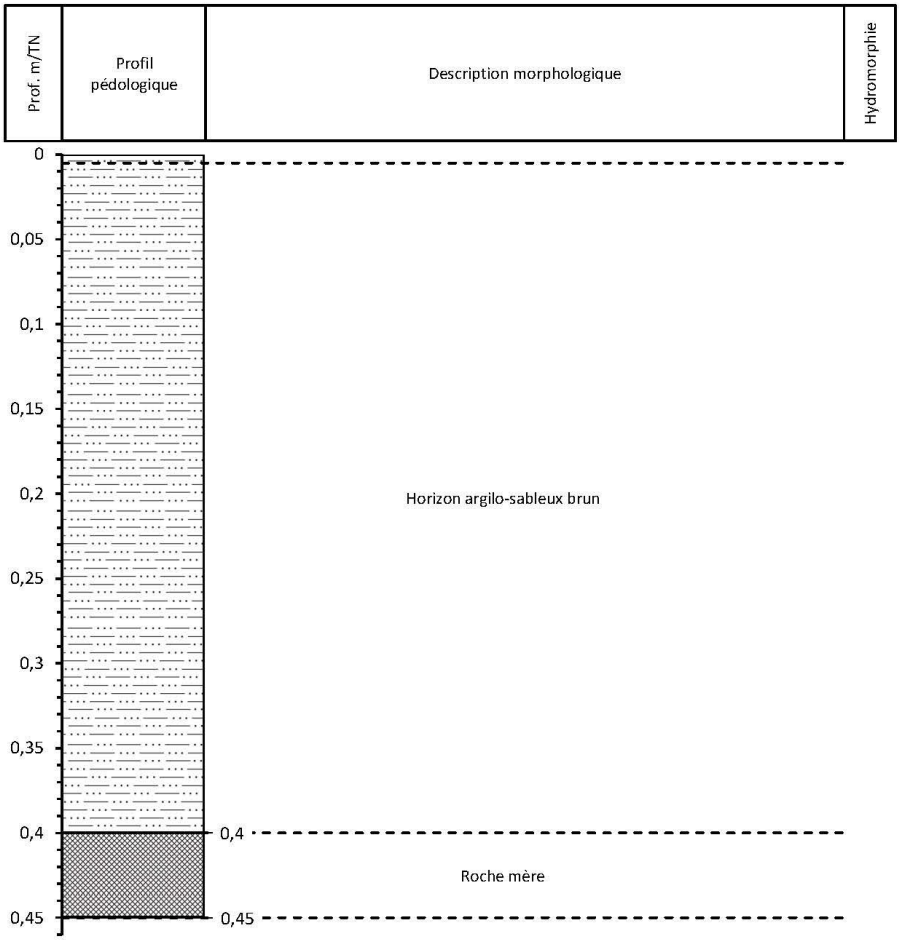
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S28

Date : 13/05/2025

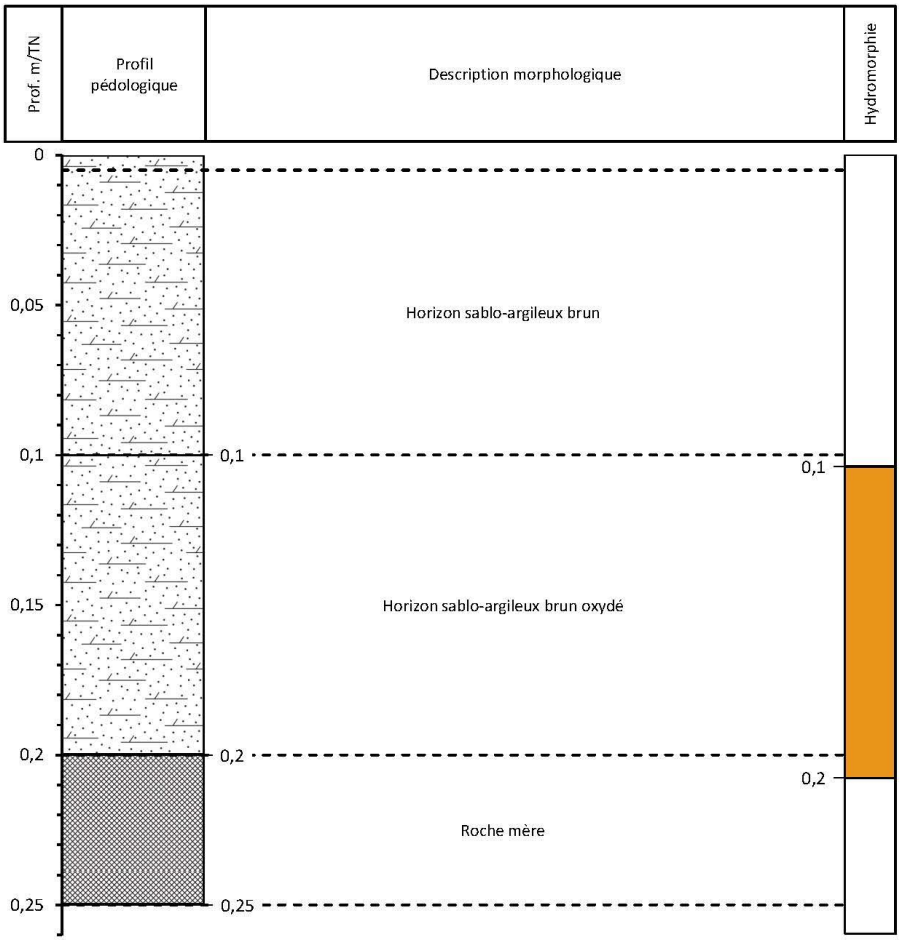
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S29

Date : 13/05/2025

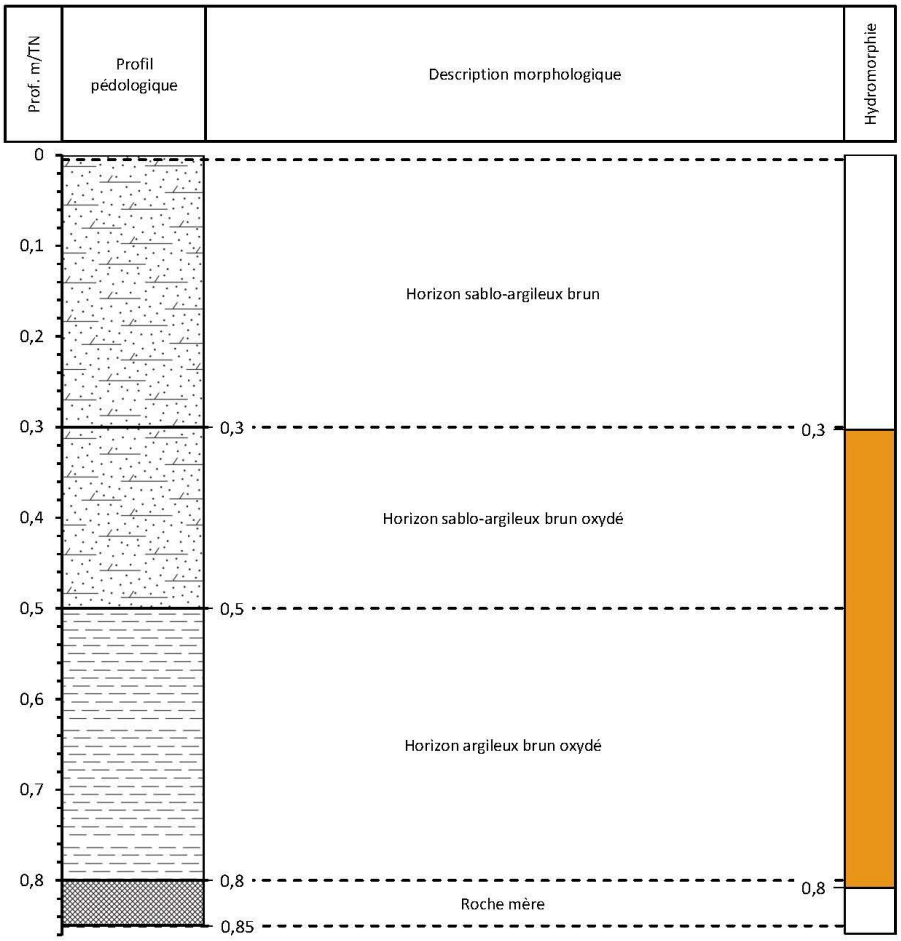
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S30

Date : 13/05/2025

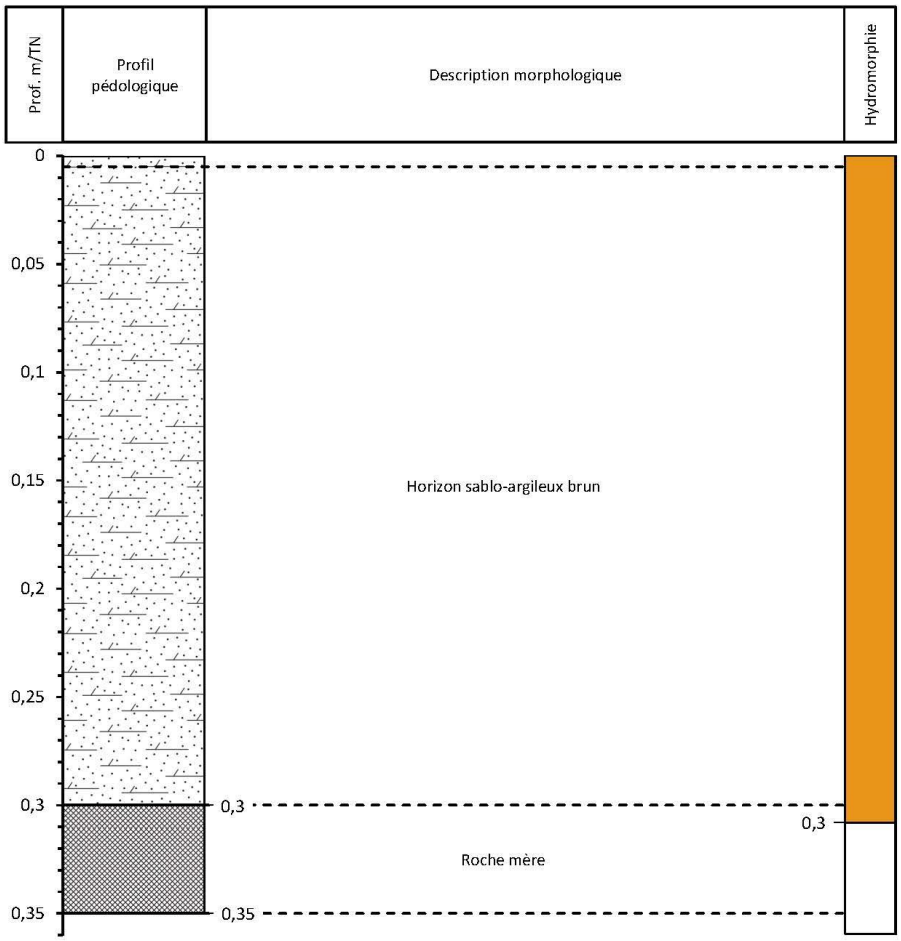
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S31

Date : 12/05/2025

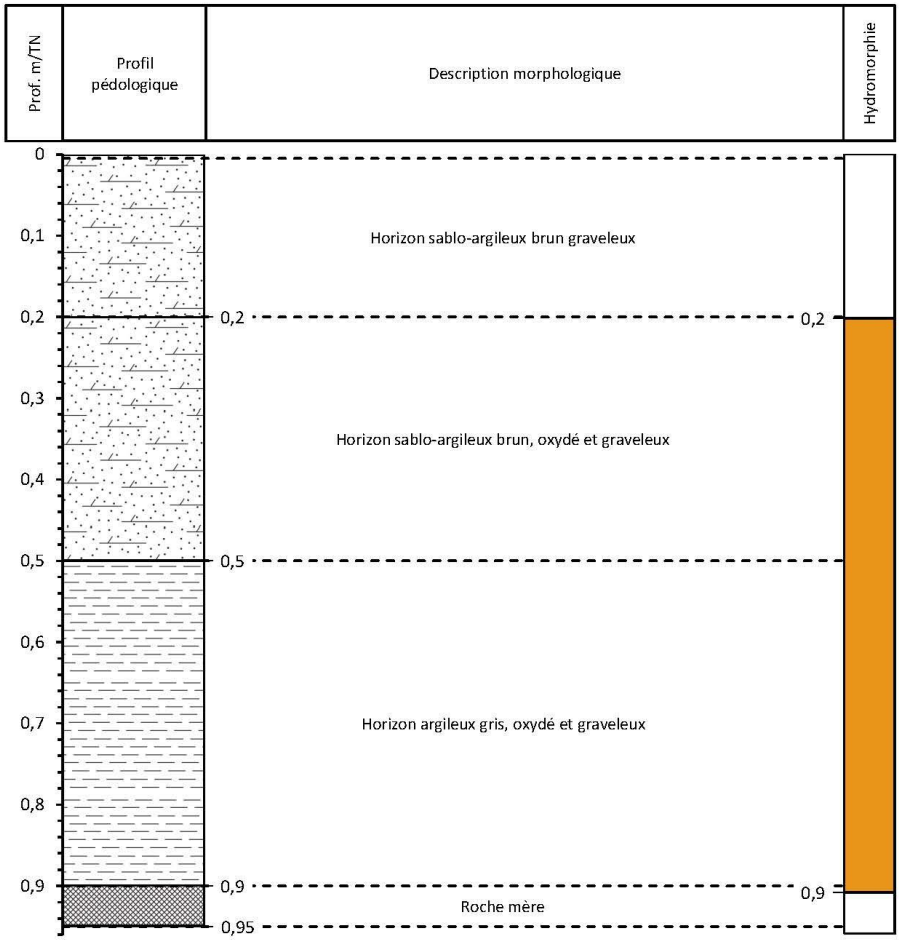
Méthode sondage : Tarière

Météo : Pluvieuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S32

Date : 12/05/2025

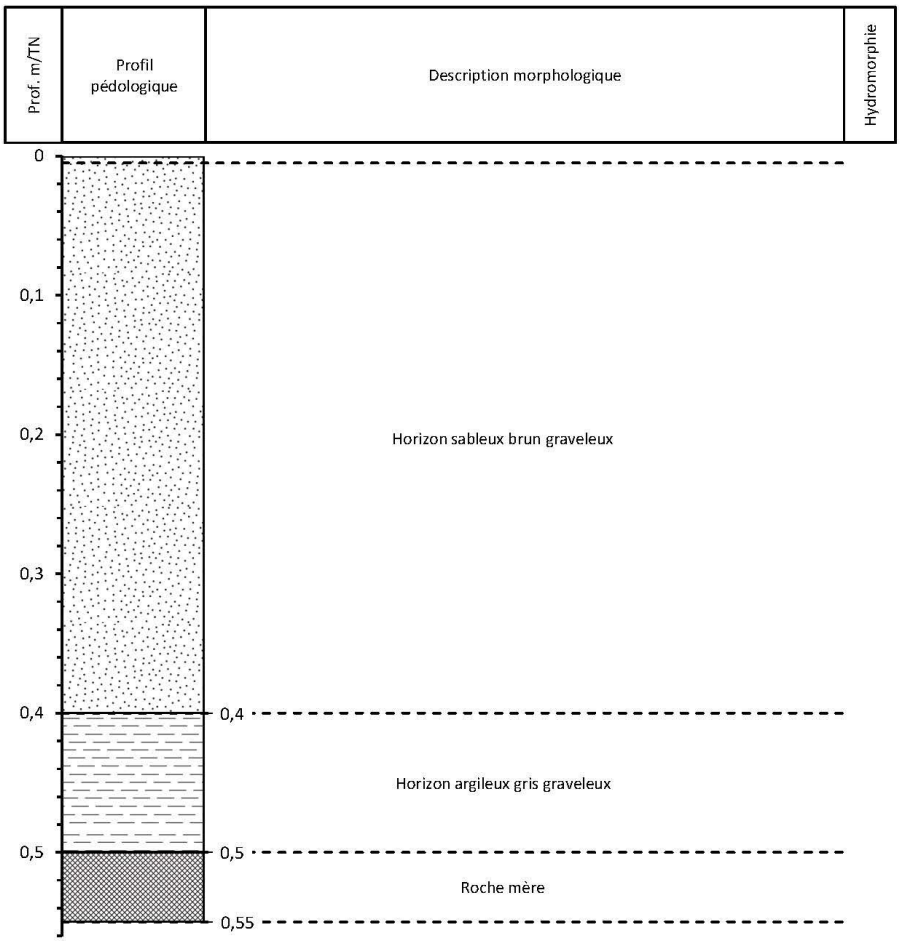
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S33

Date : 13/05/2025

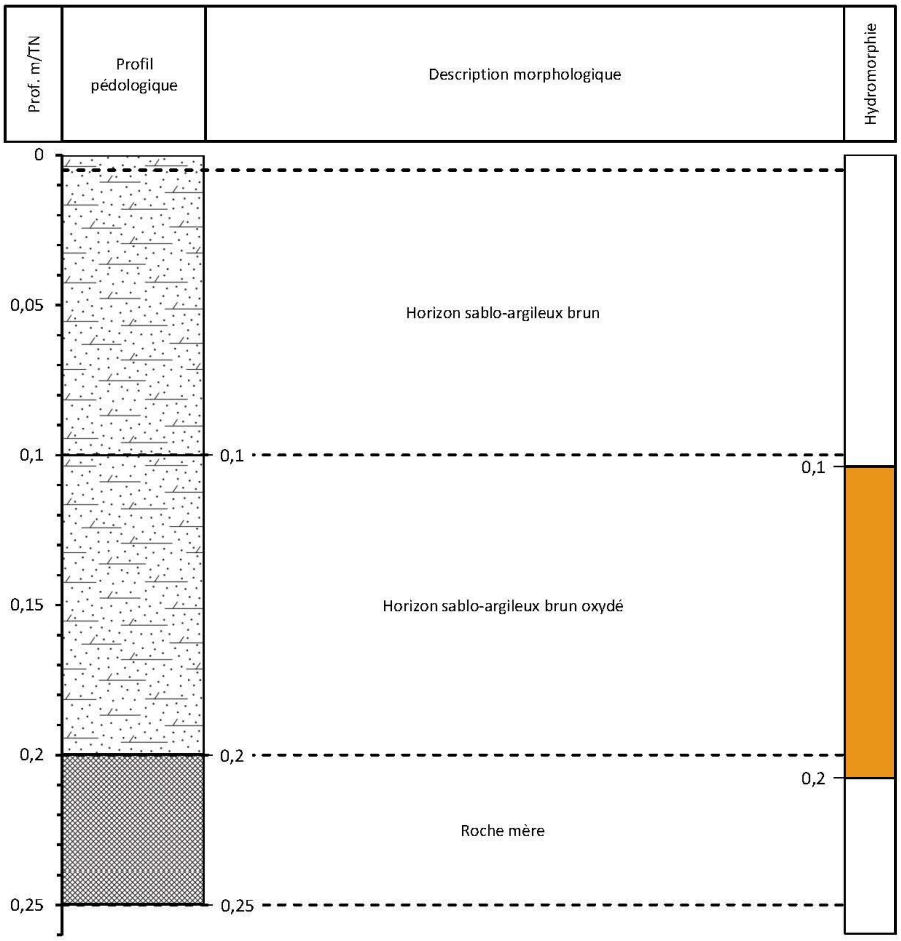
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S34

Date : 12/05/2025

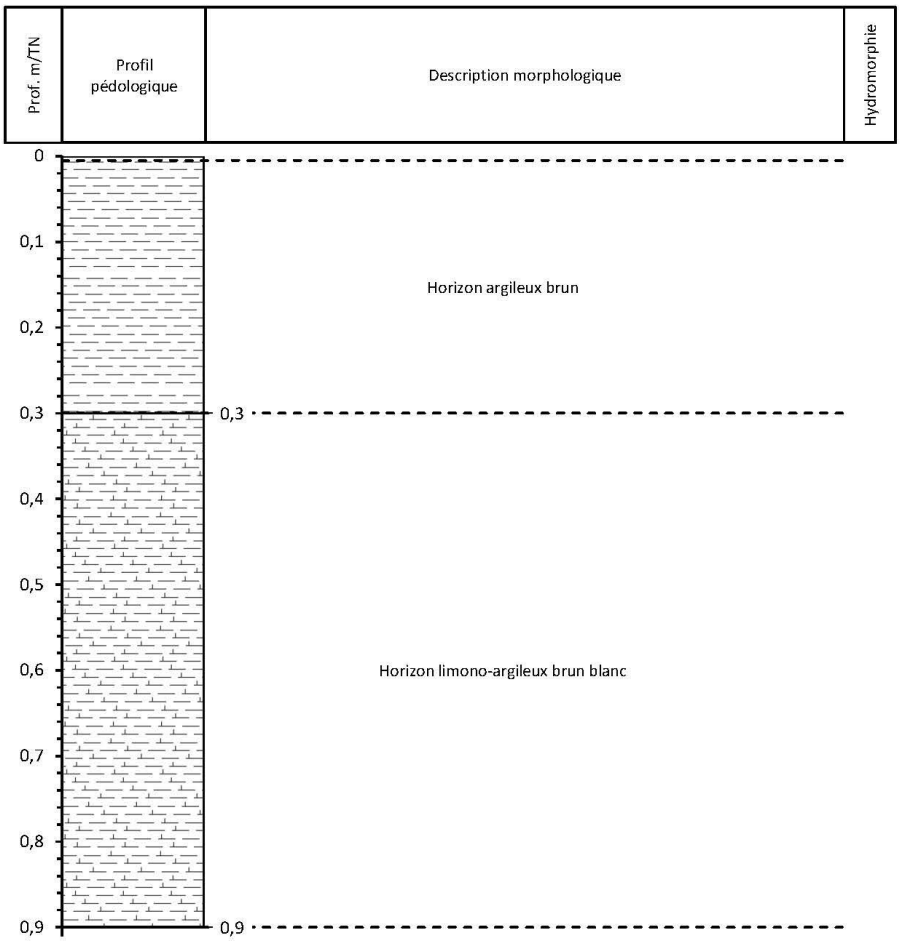
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Champ

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S35

Date : 12/05/2025

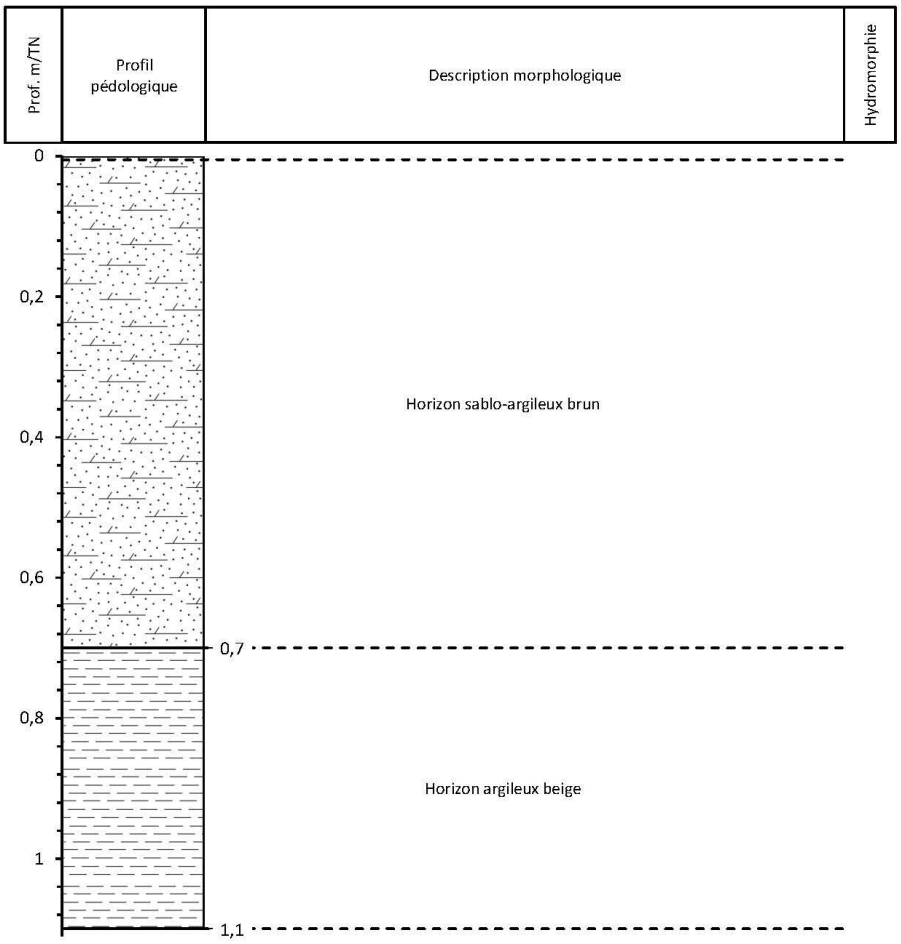
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Champ

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S36

Date : 12/05/2025

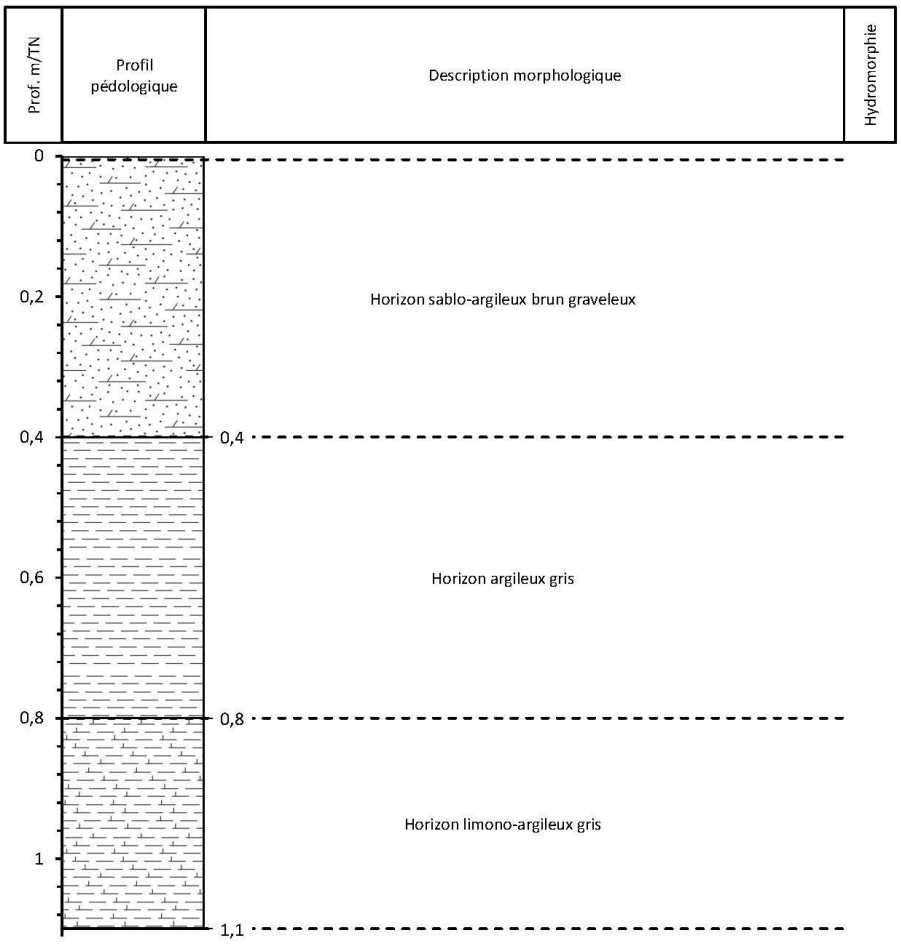
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Champ

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S37

Date : 13/05/2025

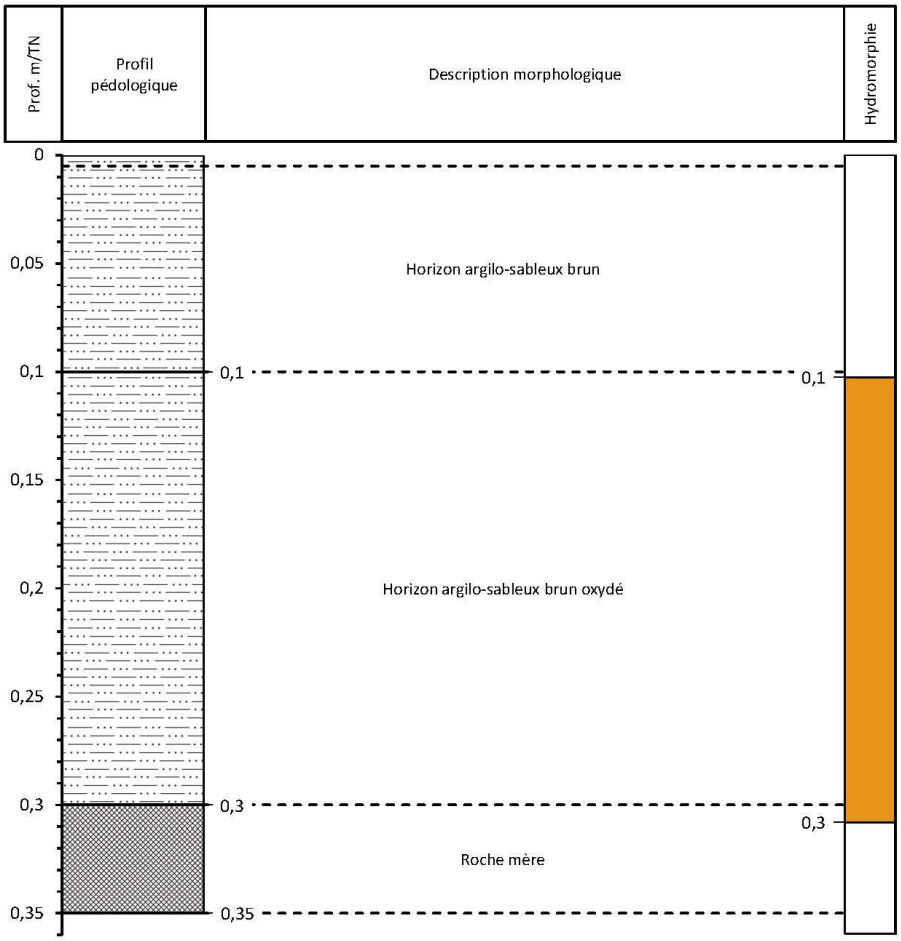
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S37bis

Date : 13/05/2025

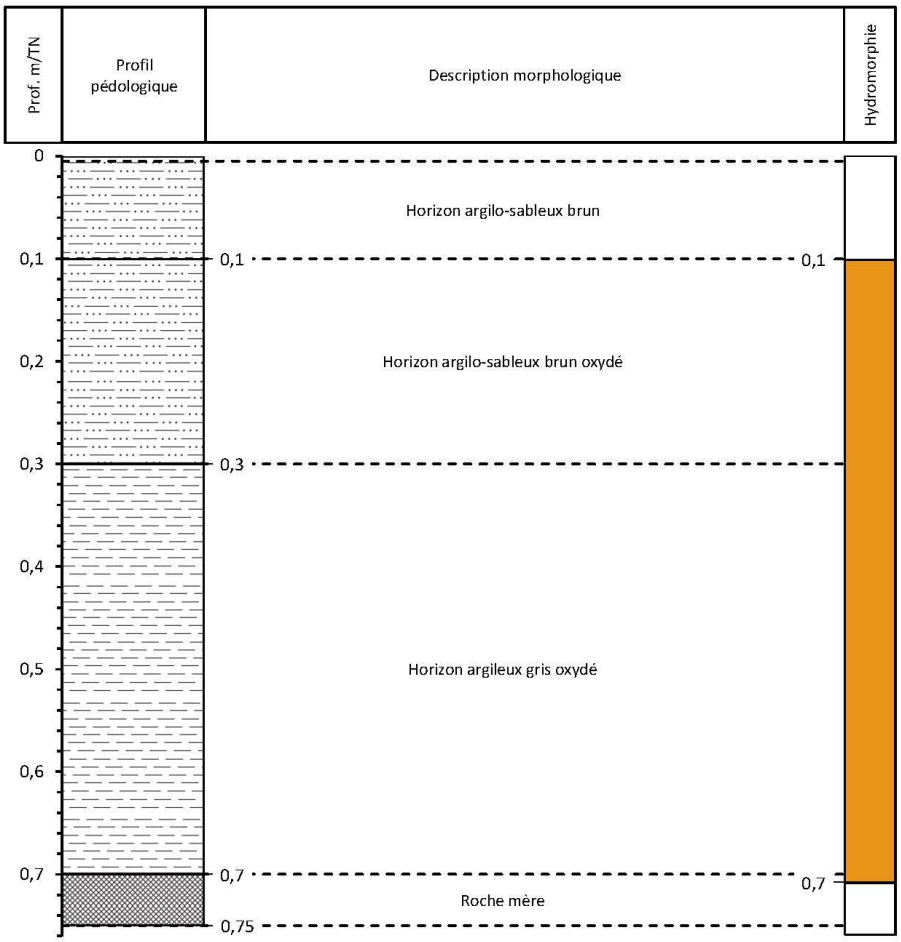
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S37ter

Date : 13/05/2025

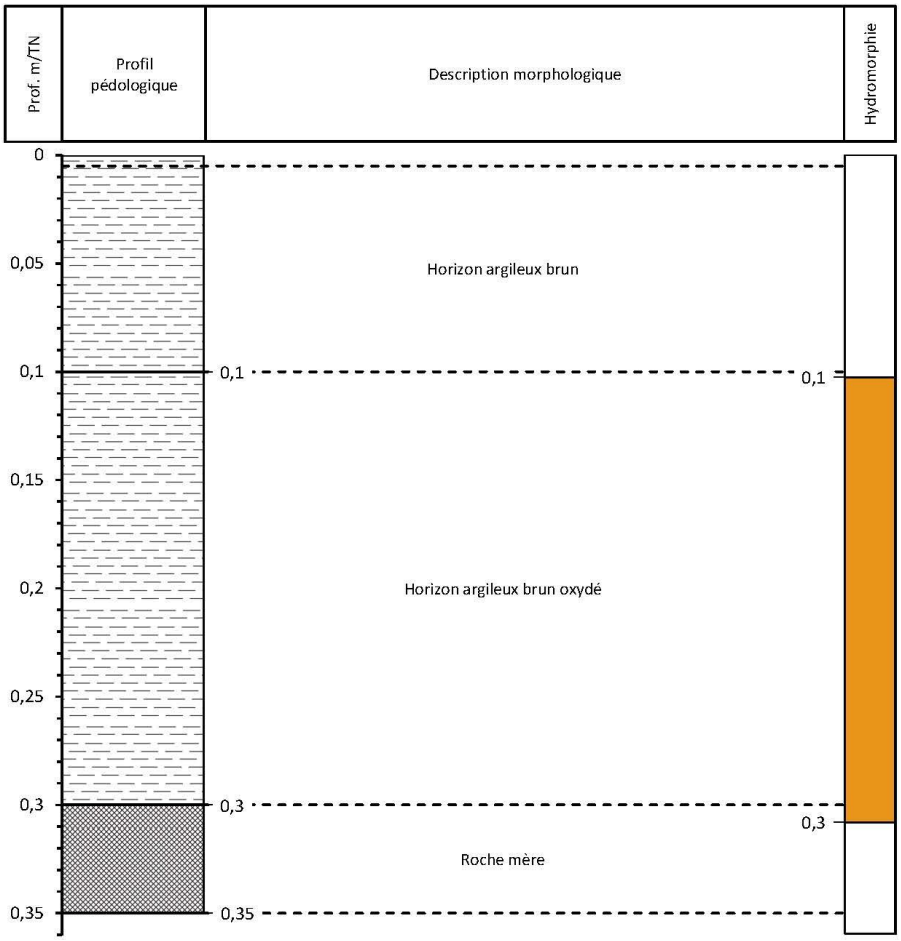
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S37quater

Date : 13/05/2025

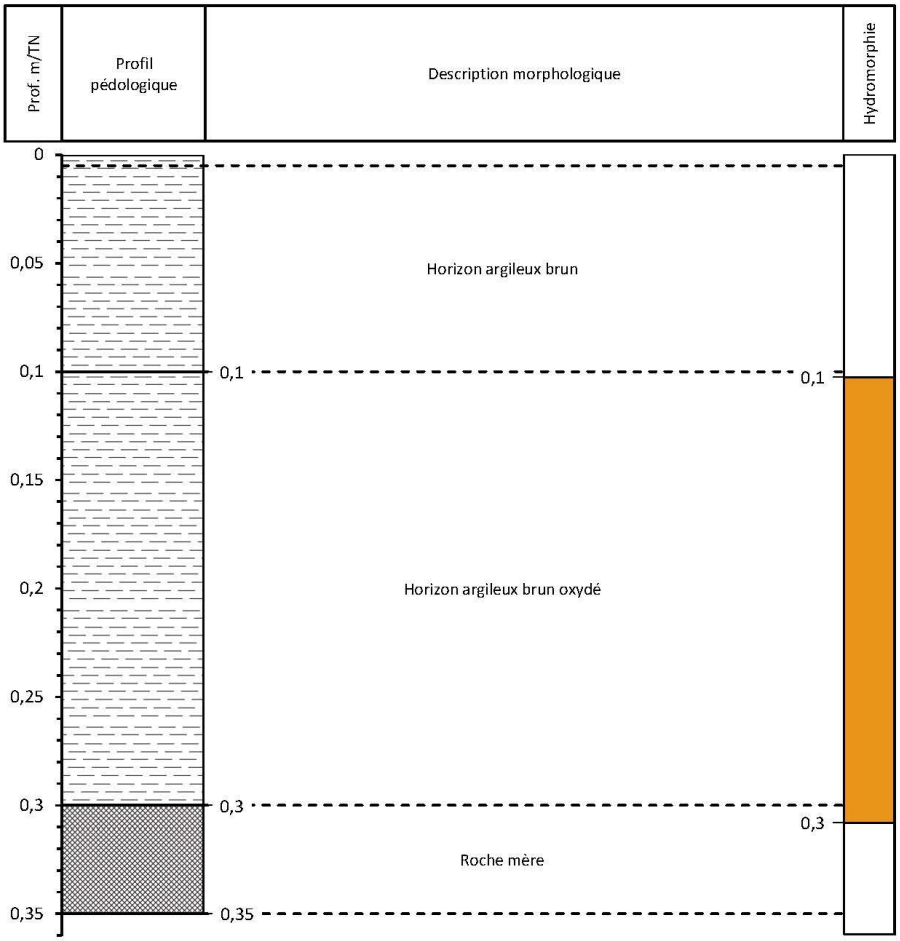
Méthode sondage : Tarière

Météo : Ensoleillée

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S38

Date : 13/05/2025

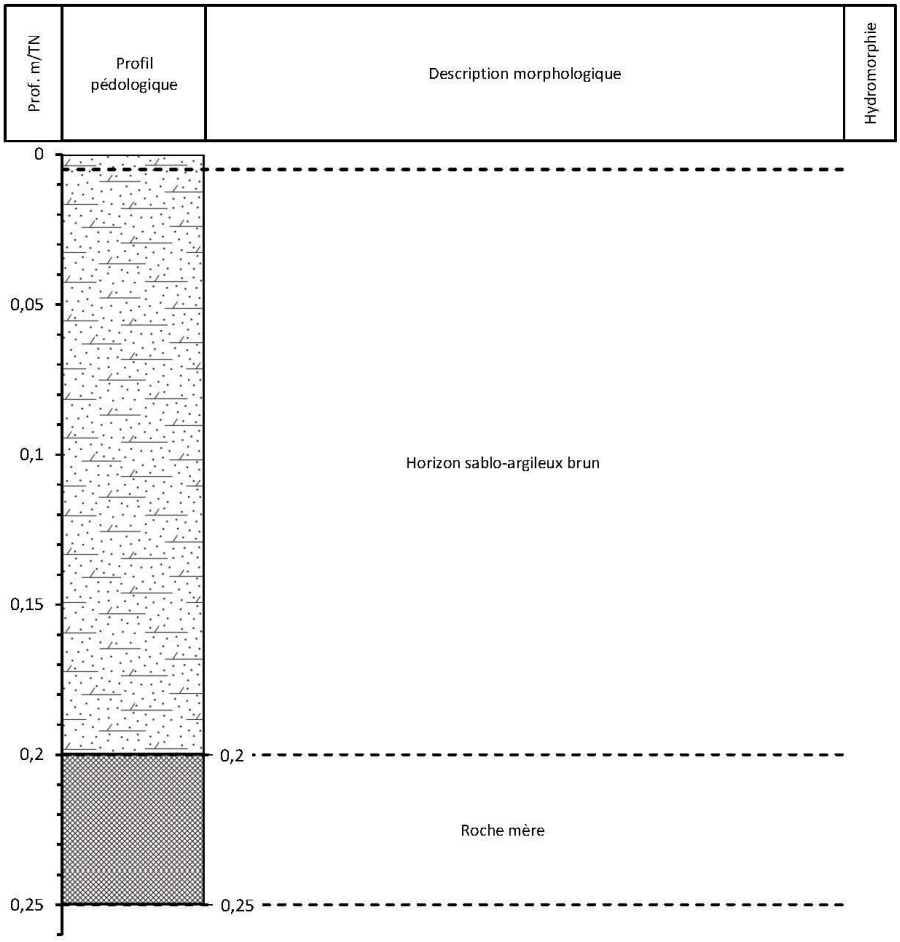
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S39

Date : 13/05/2025

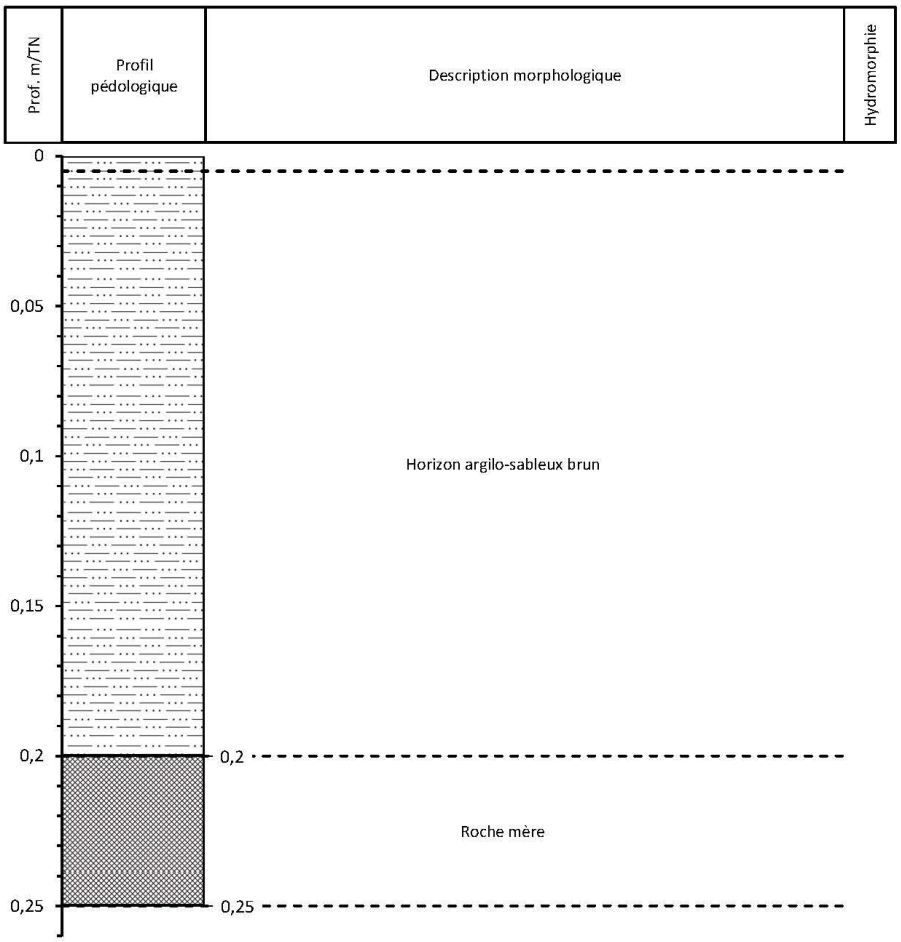
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S40

Date : 12/05/2025

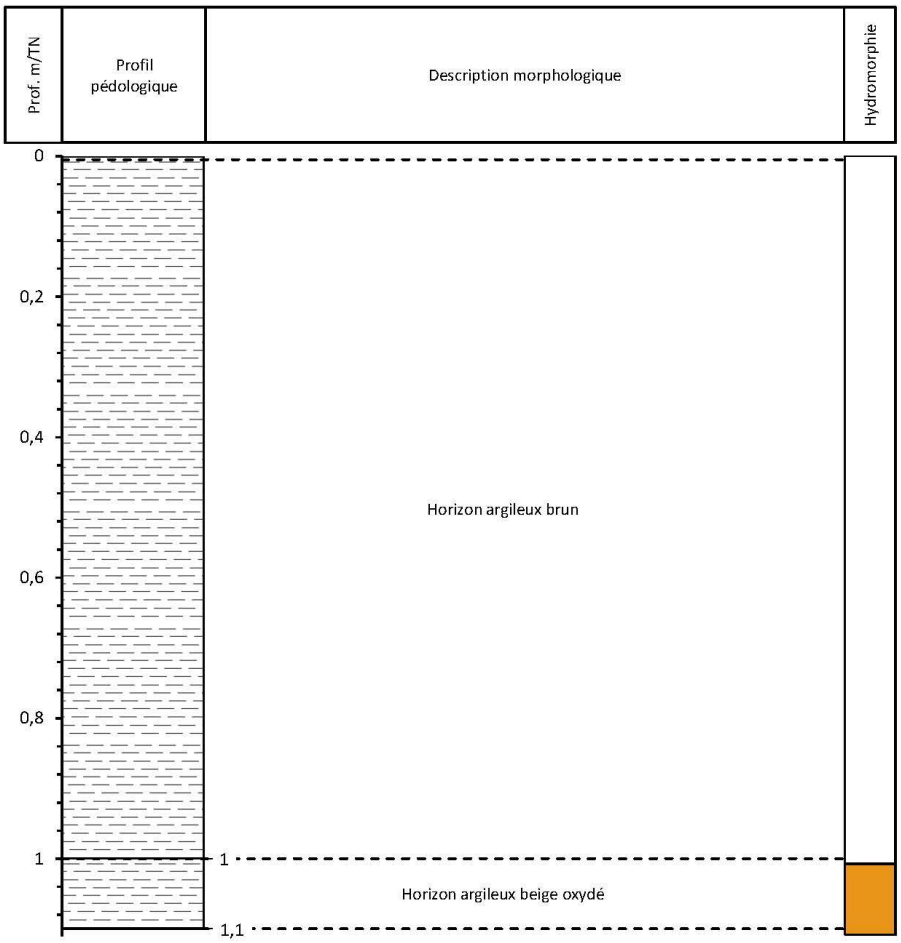
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Champ

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S41

Date : 12/05/2025

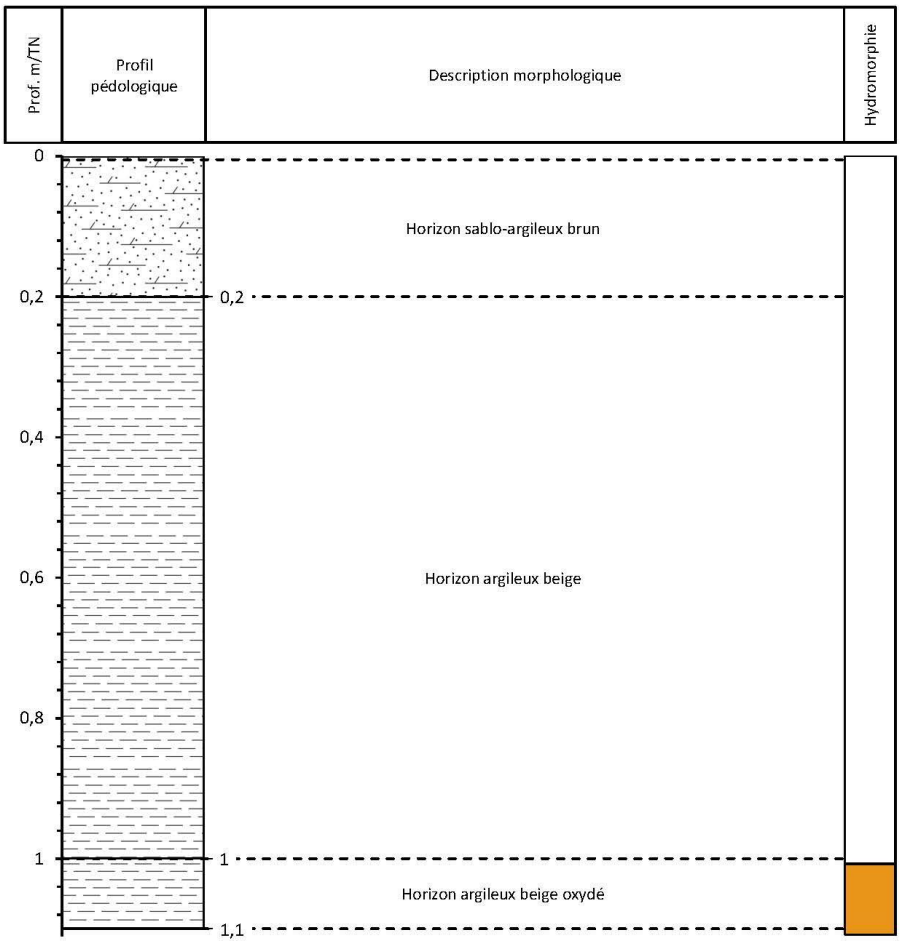
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Champ

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S42

Date : 12/05/2025

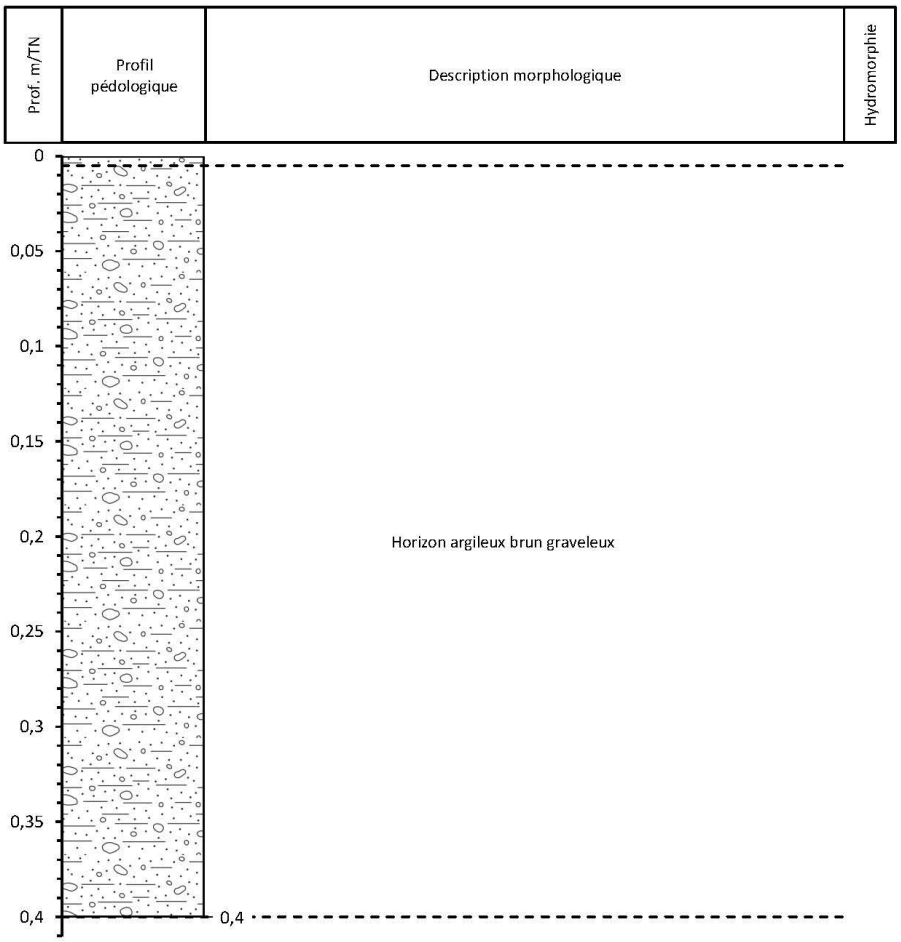
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Champ

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur graves.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S43

Date : 13/05/2025

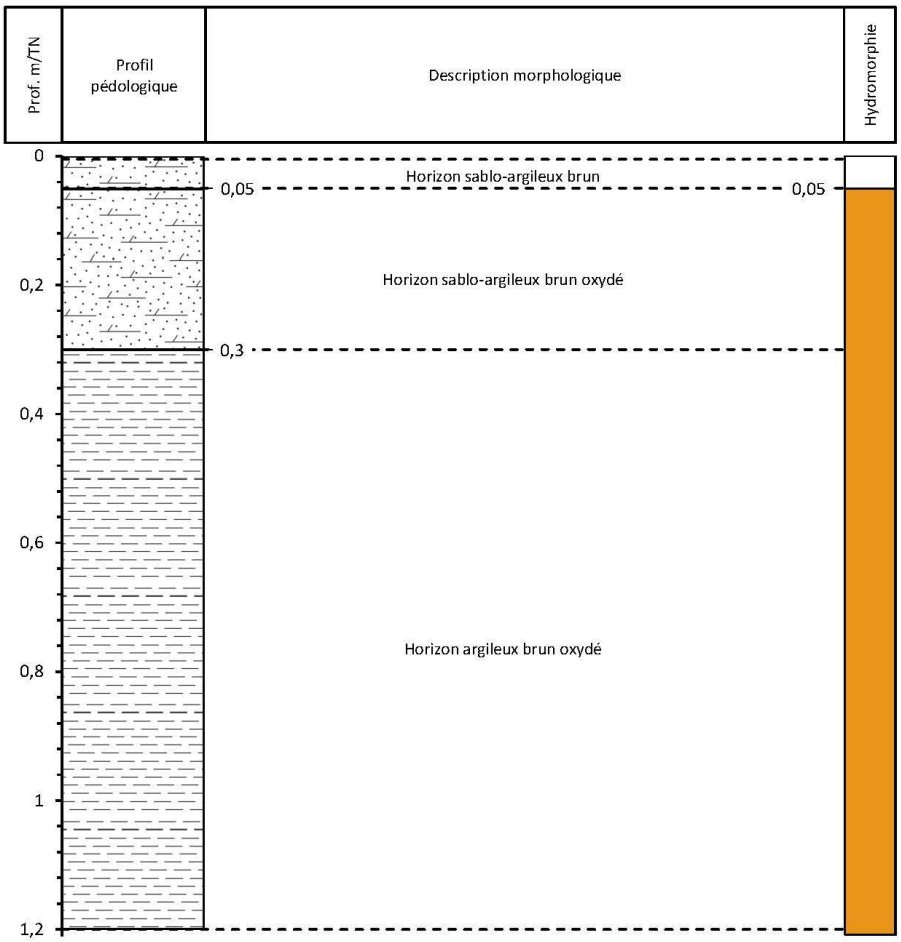
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S44

Date : 13/05/2025

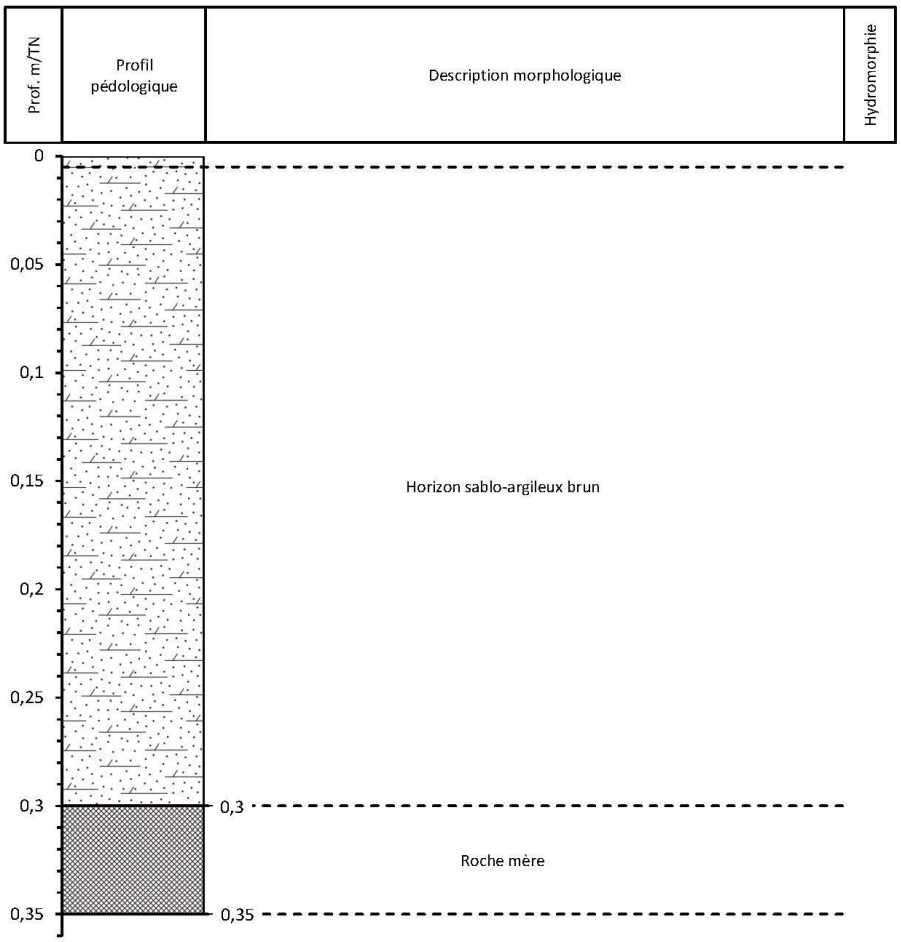
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S45

Date : 13/05/2025

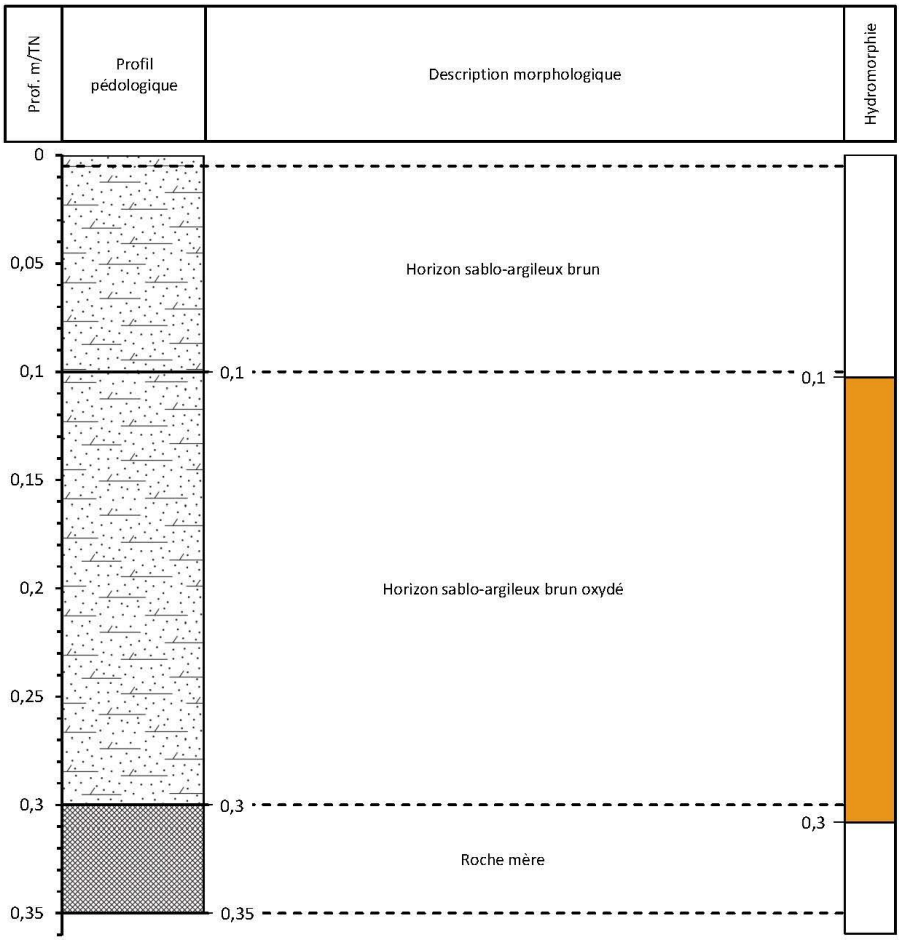
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S45bis

Date : 13/05/2025

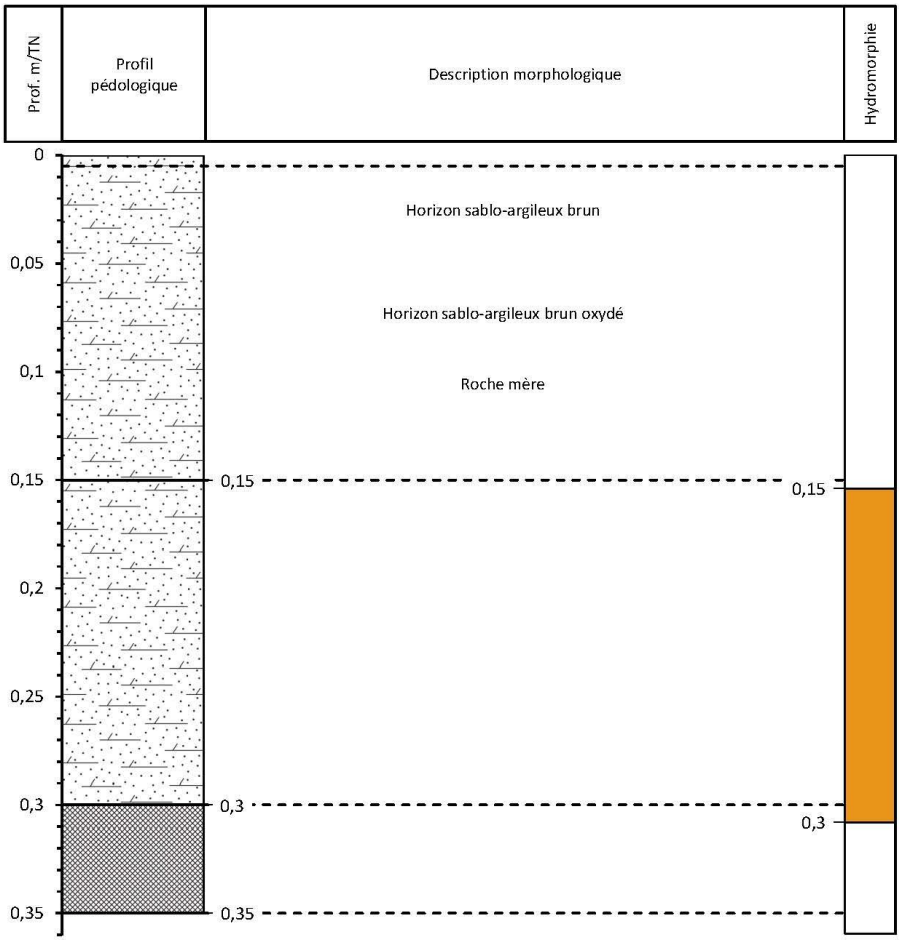
Méthode sondage : Tarière

Météo : Soleil

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S46

Date : 12/05/2025

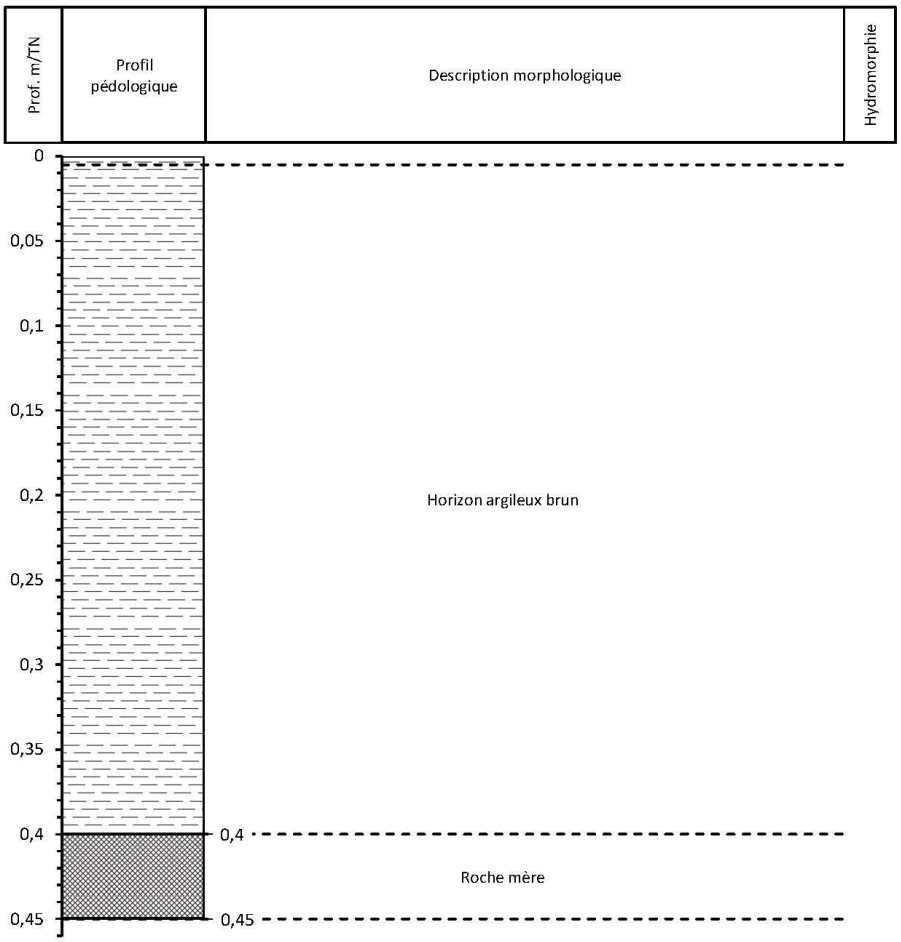
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Arrêt sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S47

Date : 02/06/2025

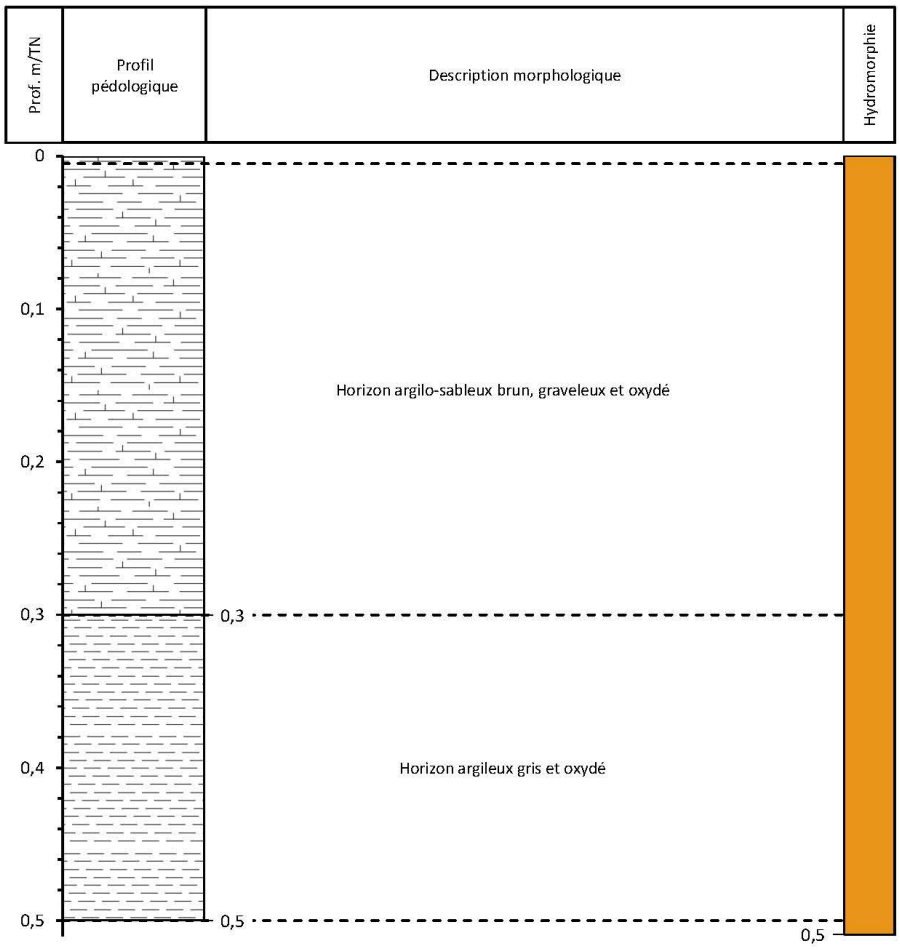
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S48

Date : 02/06/2025

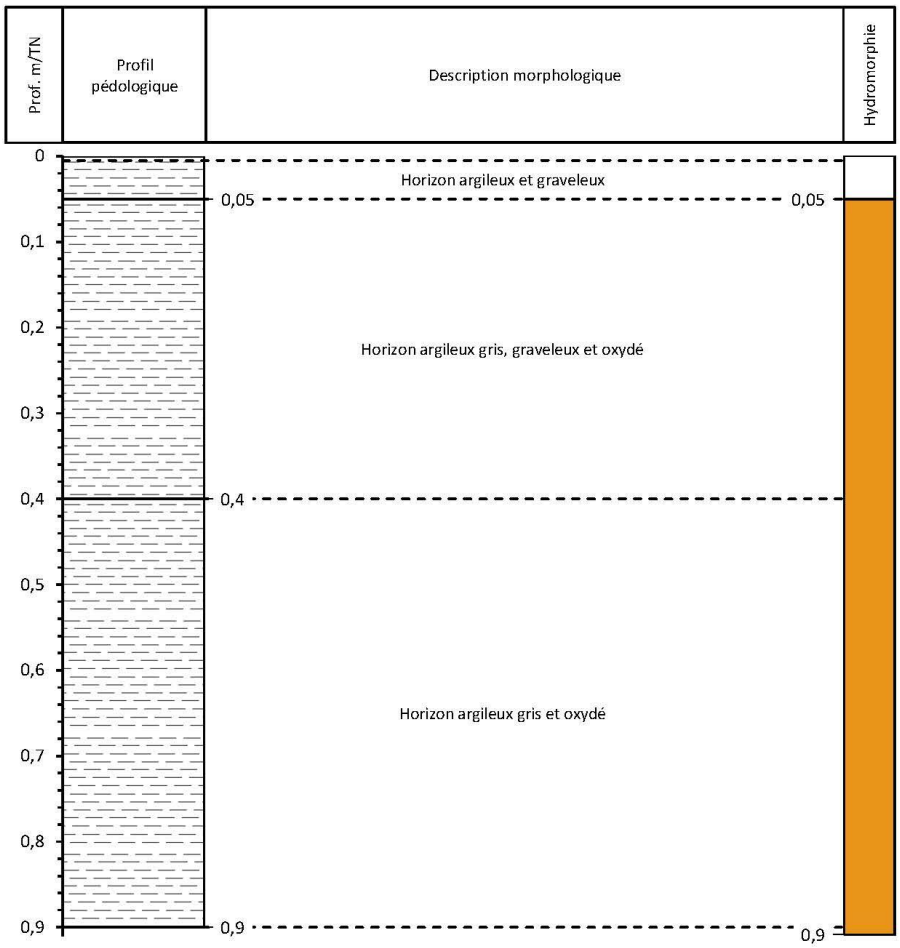
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S49

Date : 02/06/2025

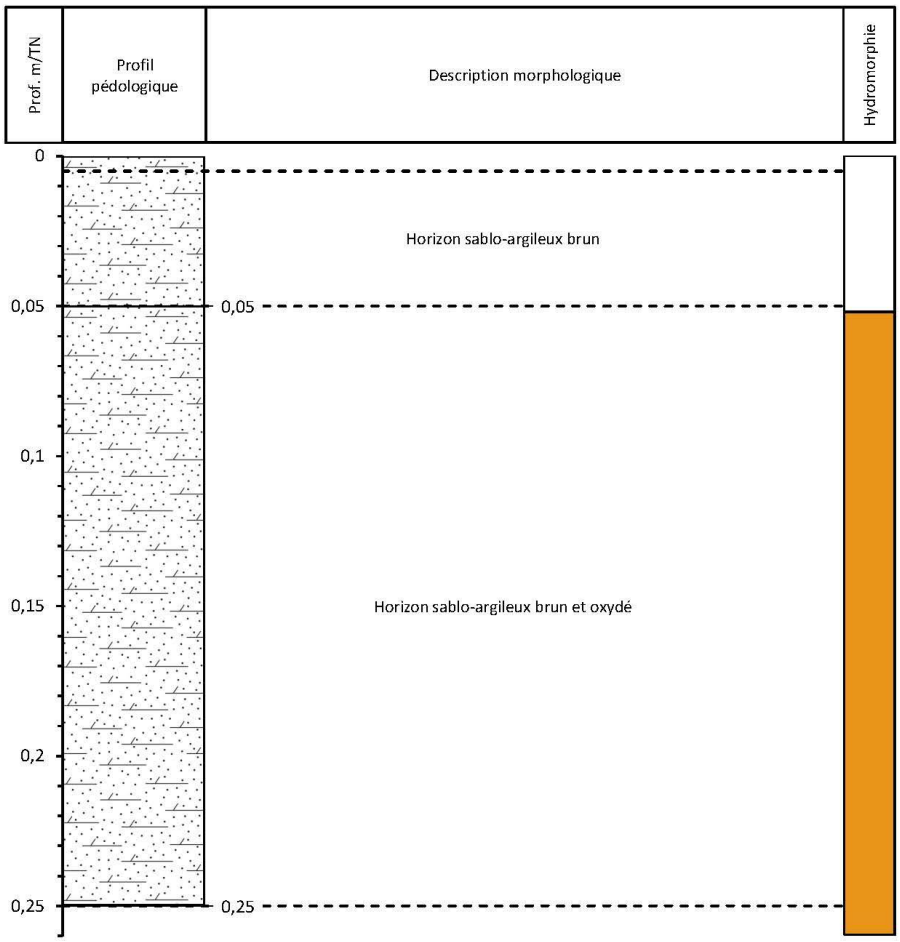
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.



Client : WATT&CO

Projet : CHAREIL CINTRAT

N° Sondage : S50

Date : 02/06/2025

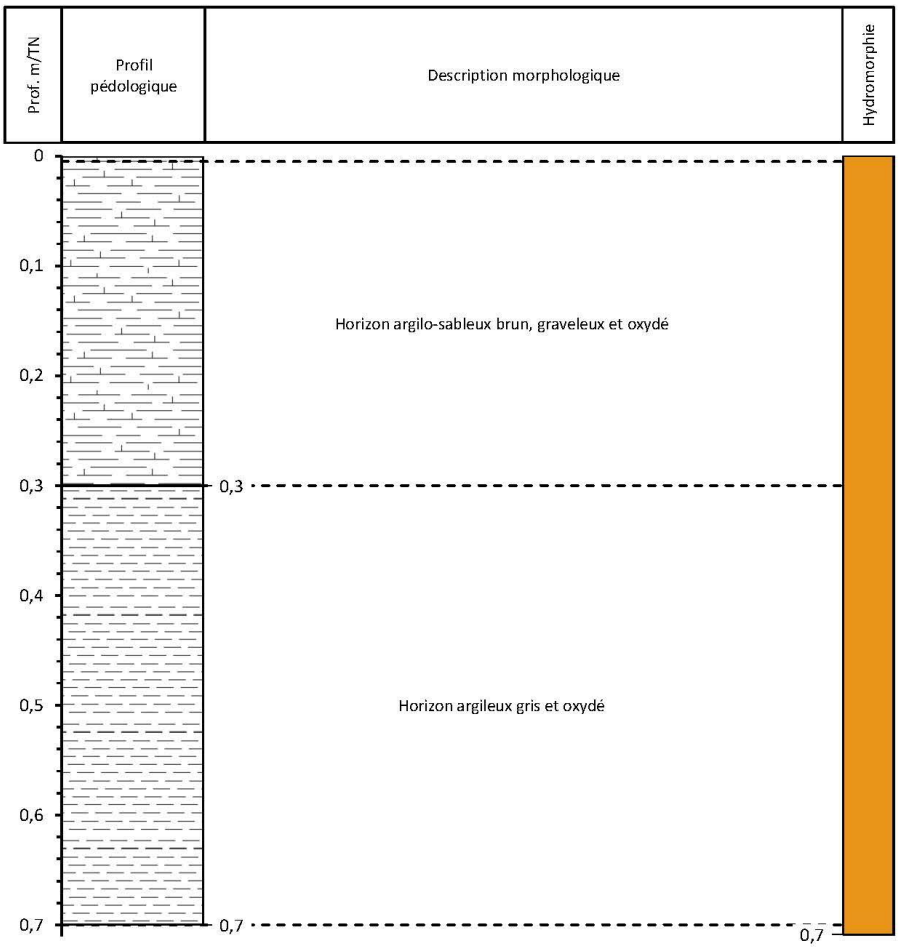
Méthode sondage : Tarière

Météo : Nuageuse

Niveau d'eau : Ø

Couvert : Prairie

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus sur roche mère.

