
ÉTABLISSEMENTS PUBLICS D'AMENAGEMENT DE MARNE- LA-VALLEE

ZAC DES COTEAUX D'ORMESSON QUARTIER DES CHATELETS ORMESSON-SUR-MARNE (94)

DIAGNOSTIC DE ZONE HUMIDE SONDAGES PEDOLOGIQUES COMPLEMENTAIRES

Dossier n° A21/05

Paris, le 02/01/2023

| INDICE | DATE | RÉDACTION | MISSION |
|--------|----------|--------------|------------------------------|
| 1 | 02/01/23 | A. AMOUREAUX | Diagnostic ZH Complémentaire |
| 2 | | | |

AGENCE PARIS
89 rue du Faubourg Saint Antoine
75011 PARIS
+33 9 54 46 3434
aeu.paris@aeuconseil.com

AGENCE CENTRE-OUEST
Le chat vert
41360 CELLE
+33 6 76 22 85 84
aeu.ouest@aeuconseil.com

AGENCE EST
3 rue du verger aux dames
70230 VY-LES-FILAIN
+33 3 84 78 16 48
aeu.est@aeuconseil.com



SOMMAIRE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | RAPPEL DE LA PROBLEMATIQUE..... | 3 |
| 2. | CONTEXTE REGLEMENTAIRE | 4 |
| 2.1. | Le Code de l'Environnement | 4 |
| 2.2. | La Directive Cadre sur l'Eau et la séquence ERC | 4 |
| 2.3. | Arrête du 24 Juin 2008 modifié le 1 ^{er} octobre 2009 et ses circulaires..... | 4 |
| 3. | RAPPEL DES PRECEDENTS RESULTATS DU DIAGNOSTIC DE ZONE HUMIDE | 7 |
| 3.1. | Rappel synthétique des résultats pédologiques | 8 |
| 3.2. | Rappel synthétique des résultats floristiques..... | 9 |
| 3.3. | Conclusion du précédent diagnostic de zone humide | 9 |
| 4. | CAMPAGNE COMPLEMENTAIRE DE SONDAGES PEDOLOGIQUES..... | 9 |
| 4.1. | Moyens mis en œuvre | 9 |
| 4.2. | Description lithologique et cartographie | 11 |
| 4.3. | Conclusion en termes de zone humide..... | 13 |
| 5. | SYNTHESE DE L'ENSEMBLE DES INVESTIGATIONS DE ZONE HUMIDE | 14 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Carte d'enveloppes d'alerte zones humides de la DRIEAT IdF au droit du site d'étude | 3 |
| Figure 2 : Définition des critères pédologiques pour l'identification d'une zone humide (Source : Circulaire du 18 Janvier 2010) | 6 |
| Figure 3 : Localisation des sondages pédologiques de la précédente campagne (avril 2021)..... | 7 |
| Figure 4 : Localisation des placettes végétales | 7 |
| Figure 5 : Lithologie type retrouvée au droit des sondages..... | 8 |
| Figure 6 : Localisation des sondages pédologiques complémentaires (décembre 2022) | 11 |
| Figure 7 : Lithologie type retrouvée au droit des sondages complémentaires..... | 13 |
| Figure 8 : Localisation des sondages pédologique des campagnes d'avril 20221 et décembre 2022 | 14 |

Annexe 1 : Détails des sondages pédologiques complémentaires

1. RAPPEL DE LA PROBLEMATIQUE

Le présent rapport concerne le projet d'aménagement du Quartier des Châtelets sur les Coteaux d'Ormesson-sur-Marne (94). Ce projet induira une urbanisation desdits coteaux au terme de chantiers de déconstruction, construction et d'aménagement de bâtiments et de voiries. Ces travaux induiront des impacts sur les habitats, la faune et la flore présents sur le site ou dans ses environs, tant en phase chantier qu'en phase opérationnelle.

Dans cet optique, l'EpaMarne a mandaté dans un premier temps Ecolo GIE et l'Atelier d'Ecologie Urbaine afin de réaliser des diagnostics écologiques faune, flore, habitat et zone humide pour identifier les enjeux présents sur le site.

Concernant les enjeux en termes de zone humide, l'emprise du projet se trouve intégralement dans une enveloppe d'alerte de zones humides de niveau B selon la DRIEAT IdF : « Zones humides probables dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser ».



Figure 1 : Carte d'enveloppes d'alerte zones humides de la DRIEAT IdF au droit du site d'étude
 (Source : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/73/Zones_humides.map)

Afin de confirmer ou infirmer la présence d'une zone humide sur l'emprise du projet, l'Atelier d'Ecologie Urbaine a donc réalisé un premier diagnostic.

A la suite du retour de l'Autorité Environnementale concernant ce diagnostic, des études supplémentaires ont été demandées ; l'avis évoque notamment la nécessité d'effectuer des sondages **pédologiques** complémentaires. Le site, sous forme de coteaux, présente en effet une probabilité de résurgences de sources pouvant être à l'origine de la formation de zones humides.

L'EpaMarne a donc sollicité l'AEU afin de réaliser ces sondages complémentaires.

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1. LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le code de l'environnement dans l'article R211-108 définit les zones humides comme suit :

I. – Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L.211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par la région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II. – La délimitation des zones humide est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III. – Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

IV. – Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.

L'article L211.1 du même code rappelle les enjeux liés aux zones humides :

La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 sont d'intérêt général. Les politiques nationales, régionales et locales d'aménagement des territoires ruraux et l'attribution des aides publiques tiennent compte des difficultés particulières de conservation, d'exploitation et de gestion durable des zones humides et de leur contribution aux politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations notamment par une agriculture, un pastoralisme, une sylviculture, une chasse, une pêche et un tourisme adaptés. A cet effet, l'Etat et ses établissements publics, les régions, les départements, les communes et leur groupements veillent, chacun dans son domaine de compétence, à la cohérence des diverses politiques publiques sur ces territoires. Pour l'application du X de l'article L.211-1, l'Etat veille à la prise en compte de cette cohérence dans les schémas d'aménagement et de gestion des eaux.

2.2. LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU ET LA SEQUENCE ERC

L'Etat français a pris des engagements dans le cadre de la DCE qui concernent les zones humides :

- Prévenir toute dégradation supplémentaire de l'état des écosystèmes aquatiques, terrestres et des zones humides qui en dépendent directement ;
- Préserver les écosystèmes aquatiques et en améliorer l'état par la reconquête du bon état des eaux.

A ce titre, les projets susceptibles d'impacter les zones humides potentielles doivent en préalable reconnaître et identifier précisément les emprises concernées, puis élaborer le projet selon le moindre impact environnemental au travers de la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser).

Sur les zones potentiellement humides, les procédures environnementales visent :

- A réaliser un état initial ;
- A évaluer les impacts directs ou indirects ;
- A rechercher les mesures d'évitement, de réduction ou à défaut de compensation.

2.3. ARRETE DU 24 JUIN 2008 MODIFIE LE 1^{ER} OCTOBRE 2009 ET SES CIRCULAIRES

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les circulaires du 25 juin 2008 puis du 18 janvier 2010 dressent les critères de délimitation des zones humides en précisant l'article L214-7-1 du Code de l'Environnement. Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les

sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

L'identification des sols susceptibles de rentrer dans le champ d'application des zones humides est rappelée ci-après en regard de l'annexe 1 (paragraphe 1.2.2.).

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, 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 mètre si c'est possible.

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

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

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydro géomorphologiques.

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 ci-dessous résume à partir des travaux du GEPPA 1981 les critères pédologiques qui définissent une zone humide (repris dans la circulaire du 18 janvier 2010).

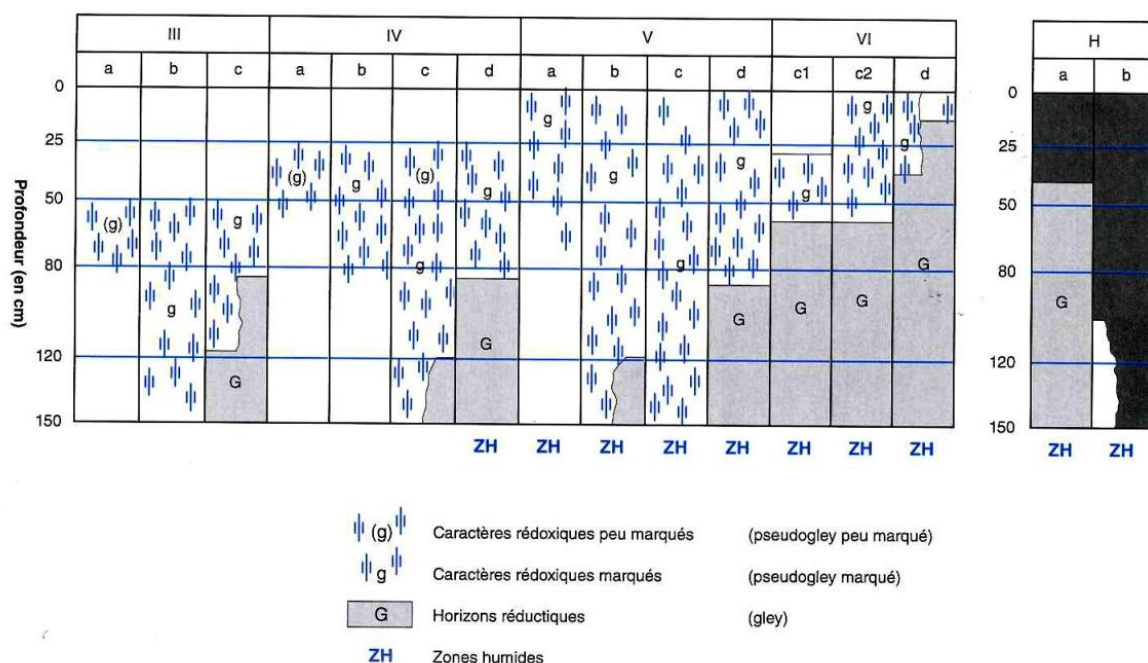


Figure 2 : Définition des critères pédologiques pour l'identification d'une zone humide (Source : Circulaire du 18 Janvier 2010)

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir, soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats selon les typologies CORINE biotopes. La liste des habitats (annexe 2B de l'arrêté) distingue les habitats H, directement associés à un milieu humide et les habitats p qui ne sont pas directement inscrits comme zone humide mais nécessitent des compléments d'étude. Le protocole d'étude consiste à faire des inventaires sur des placettes circulaires d'un rayon compris entre 1,5 et 10 m de rayon et de définir par strates (arborescentes, arbustives, herbacées) leur pourcentage de recouvrement et de vérifier si la végétation est composée d'espèces dominantes indicatrices de zone humide. Les espèces dont les pourcentages de recouvrement sont au moins de 20% sont retenues. **Lorsqu'au moins la moitié de ces espèces cumulées est hygrophile au sens de la liste de l'arrêté (table A, annexe 2), la zone est considérée comme humide.**

Lorsque des données ou cartographies **d'habitats selon les typologies CORINE biotopes** ou Prodrome des végétations de France sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1000 à 1/25000), la lecture de ces cartes vis à déterminer si les habitats présents correspondent à des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés à la **table B de l'annexe 2**.

Il est important de noter que la notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'Environnement correspond d'un point de vue écologique à la végétation botanique, c'est-à-dire à la **végétation « spontanée »**. En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis).

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.).

3. RAPPEL DES PRECEDENTS RESULTATS DU DIAGNOSTIC DE ZONE HUMIDE

Un premier diagnostic de zone humide a été réalisé le 16 avril 2021 par l'Atelier d'Ecologie Urbaine par temps frais et sec. Ce diagnostic a consisté en la réalisation de 7 sondages pédologiques et de 5 placettes végétales au droit des sondages, complétées par l'étude flore/habitats réalisée par Ecolo GIE en 2021.

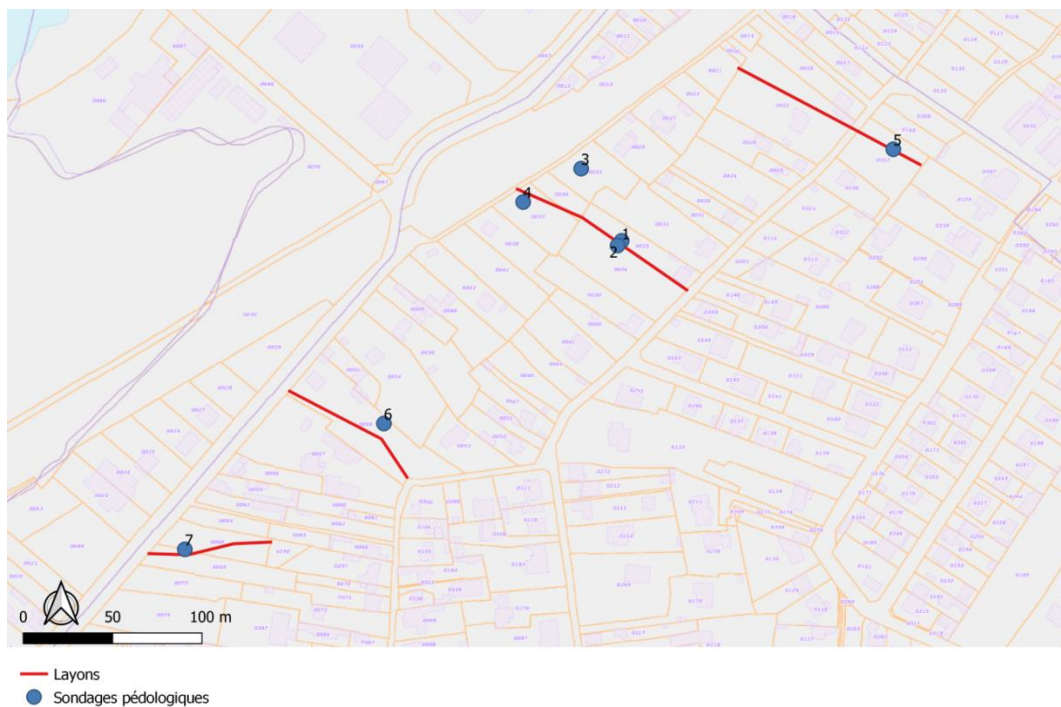


Figure 3 : Localisation des sondages pédologiques de la précédente campagne (avril 2021)



Figure 4 : Localisation des placettes végétales

Lors de la première campagne de sondages, l'ensemble des parcelles constituant l'emprise du projet n'avait pas encore été acquis par l'EpaMarne et ne pouvait donc pas être intégralement investigué. De plus, dans un souci de réduction de l'impact sur la biodiversité et pour éviter un défrichage trop drastique, les points de sondages avaient été réduits suivant une distribution de layons est-ouest.

3.1. RAPPEL SYNTHETIQUE DES RESULTATS PEDOLOGIQUES

Le tableau ci-dessous résume les résultats des investigations pédologiques d'avril 2021 :

| Sondages | Profondeur | Lithologie rencontrée | Hydromorphie | Classe GEPPA |
|----------|------------|---|--------------|--------------|
| TAM 1 | 0m40 | Limon légèrement argileux brun foncé (0m10) Limon argileux brun gris (0m30) Remblais limoneux | Non | Hors classe |
| TAM 2 | 0m90 | Limon brun (0m20) Limon argileux marron beige | Non | Hors classe |
| TAM 3 | 0m90 | Limon brun (0m30) Limon argileux beige foncé | Non | Hors classe |
| TAM 4 | 0m90 | Limon argileux brun (0m10) Argile limoneuse brun clair (0m50) Argile beige | Non | Hors classe |
| TAM 5 | 0m90 | Limon brun (0m40) Argile limoneuse marron beige (0m80) Limon argileux marron orangé | Non | Hors classe |
| TAM 6 | 0m90 | Limon brun (0m70) Marne beige | Non | Hors classe |
| TAM 7 | 0m90 | Terre végétale limoneuse brune (0m05) Limon sableux blanc | Non | Hors classe |

Tableau 1 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés par AEU en avril 2021

La grande majorité des sondages réalisés montre une succession lithologique homogène. La coupe type d'un profil pédologique est précisée sur la figure suivante avec ses deux horizons.



Figure 5 : Lithologie type retrouvée au droit des sondages

Le premier horizon est constitué de limon brun foncé présentant souvent des racines ou des cailloutis sur environ 10 cm. L'épaisseur de cet horizon, retrouvé sur l'ensemble des sondages, est d'environ 30 cm. Le second horizon correspond à des limons argileux ou de l'argile limoneuse brun.

Aucune trace hydromorphique correspondant à des traits rédoxiques marqués succédés en profondeur par un horizon réductique, n'a été mise en évidence sur les sondages pédologiques. De fait, les sondages sont tous répertoriés en dehors des classes GEPPA et sont donc non représentatifs de zone humide.

Par conséquent, aucun des profils pédologiques réalisés ne correspond à des sols de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

3.2. RAPPEL SYNTHETIQUE DES RESULTATS FLORISTIQUES

Le tableau ci-dessous résume les résultats des investigations floristiques :

| Placette végétale | Strate présente sur la placette | Plante hygrophile et pourcentage de recouvrement | Placette indicatrice de zone humide |
|-------------------|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| PV1 | Arborée Arbustive Herbacée | Non (0%) | Non |
| PV2 | Arborée Arbustive Herbacée | Non (0%) | Non |
| PV3 | Arborée Arbustive Herbacée | Non (0%) | Non |
| PV4 | Arborée Arbustive Herbacée | Non (0%) | Non |
| PV5 | Arborée Arbustive Herbacée | Non (0%) | Non |

Tableau 2 : Tableau de synthèse des placettes végétales réalisées par AEU en avril 2021

Aucune espèce hygrophile n'a été identifiée dans les placettes végétales faites sur site.

Par conséquent, aucune des placettes végétales réalisées n'est indicatrice de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

3.3. CONCLUSION DU PRECEDENT DIAGNOSTIC DE ZONE HUMIDE

L'ensemble des sondages pédologiques réalisés ont mis en évidence l'absence de sol de classe indicatrice de zone humide selon le référentiel GEPPA. De plus les relevés floristiques n'ont révélé la présence d'aucune espèce référencée sur l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 listant les espèces végétales hygrophiles.

Ainsi aucun indice, à la fois sur le critère pédologique et le critère floristique, n'a permis d'identifier une zone humide au droit du site.

4. CAMPAGNE COMPLEMENTAIRE DE SONDAGES PEDOLOGIQUES

4.1. MOYENS MIS EN ŒUVRE

Dans le cadre de cette mission, les relevés et observations ont été effectués le mardi 13 décembre 2022 par un temps frais (- 3°C et 2 °C entre 10h et 16h) et sec (pas de précipitations dans la journée).

D'après les données de la station météo de Le Perreux-sur-Marne, située à environ 7 km au nord-ouest du site, le mois de décembre 2022 a enregistré 50,8 mm de pluie cumulée au cours du mois, soit 30 mm de moins qu'à la même période en 2021 (Source : Infoclimat).

▪ **PROTOCOLE D'ETUDE**

Le protocole d'étude comprend :

- La réalisation de sondages pédologiques à la tarière à mains descendus à 1m00 de profondeur ou au refus et identification des matériaux (texture, carbonate, couleur) ;

- Une caractérisation des horizons pédologiques au sens du tableau GEPPA 1981 ;
- Une cartographie des zones humides potentiellement identifiées à partir des nouvelles données pédologiques et de l'ancien diagnostic de zone humide réalisé en 2021 ;
- Une synthèse des suites à donner au niveau du projet en accord avec la réglementation du SDAGE.

▪ PEDOLOGIE

Les investigations ont concerné :

- Un repérage des points au GPS ;
- La réalisation de 21 sondages pédologiques dont la localisation a été choisie en amont du terrain selon les caractéristiques du site identifiées lors de l'analyse documentaire et des précédentes investigations réalisées en 2021. Ces sondages ont été effectués avec une tarière manuelle de 65 mm de diamètre, par passes successives de 20 à 30 cm.

Une description lithologique est faite en se fondant sur les références suivantes :

- DTU 11.1 : travaux de sondages des sols de fondations : annexe A - Dénomination provisoire des sols rencontrés ;
- Norme P11-301 : terminologie ;
- Guide pour la description des sols. INRA 1995 ;
- Dictionnaire de Géologie. Foucault et Raoult, MASSON édit ;
- Référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) ;
- Annexe 1.1.3 de l'arrêté précité adapté d'un article du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981) ;
- Guide d'identification et de délimitation des sols de zone humide (MEDDE, GIS Sol, 2013).

La localisation des points de sondage a été réalisée sur site par un GPS GARMIN eTREX en système WGS84, avec une incertitude de l'ordre de 2m en x, y et de 5m en z.

| Sondage | Profondeur (m) | Longitude | Latitude |
|---------|----------------|-----------|------------|
| TAM 1 | 1m00 | 2,5130452 | 48,7814536 |
| TAM 2 | 1m00 | 2,5136309 | 48,7814021 |
| TAM 3 | 1m00 | 2,5136016 | 48,7816178 |
| TAM 4 | 1m00 | 2,5136943 | 48,781897 |
| TAM 5 | 1m00 | 2,5139819 | 48,7817003 |
| TAM 6 | 1m00 | 2,5147274 | 48,7820271 |
| TAM 7 | 1m00 | 2,5145861 | 48,7825842 |
| TAM 8 | 0m60 | 2,515515 | 48,7822192 |
| TAM 9 | 1m00 | 2,5153609 | 48,7826952 |
| TAM 10 | 0m70 | 2,5161256 | 48,7824105 |
| TAM 11 | 1m00 | 2,5160539 | 48,782806 |
| TAM 12 | 1m00 | 2,5156286 | 48,783173 |
| TAM 13 | 1m00 | 2,5169378 | 48,7828905 |
| TAM 14 | 1m00 | 2,5163628 | 48,7832569 |
| TAM 15 | 0m50 | 2,5170174 | 48,7831157 |
| TAM 16 | 0m90 | 2,5167802 | 48,7837443 |
| TAM 17 | 1m00 | 2,5176807 | 48,7835051 |
| TAM 18 | 0m70 | 2,5174989 | 48,784026 |
| TAM 19 | 0m50 | 2,5176735 | 48,7842785 |
| TAM 20 | 1m00 | 2,5186578 | 48,7838058 |
| TAM 21 | 1m00 | 2,5183269 | 48,7842632 |

Tableau 3 : Localisation et profondeur des sondages complémentaires réalisés (décembre 2022)



Figure 6 : Localisation des sondages pédologiques complémentaires (décembre 2022)

4.2. DESCRIPTION LITHOLOGIQUE ET CARTOGRAPHIE

Les descriptions des sondages et horizons, ainsi que les photographies associées figurent en **Annexe 1**. Une synthèse des profils lithologiques rencontrés et des classes de sols correspondantes selon le GEPPA est présentée ci-après.

| Sondage | Profondeur | Lithologie rencontrée | Hydromorphie | Classe GEPPA |
|---------|------------|--|--------------|--------------|
| TAM 1 | 1m00 | Limon brun à racines (0m20) Limon gris à cailloutis (0m80) Limon gris à cailloux, débris de brique, de verre et plastiques (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 2 | 1m00 | Limon brun foncé à cailloutis et débris issus de remblais (0m30) Limon brun clair légèrement sableux à éléments issus de remblais (0m50) Sable limoneux beige à débris calcaires (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 3 | 1m00 | Limon brun-gris à cailloux et débris de brique (0m30) Limon brun-gris légèrement argileux à cailloux noirs et débris de brique (0m40) Limon argileux brun à racines et débris de brique (0m70) Limon sableux beige (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 4 | 1m00 | Limon brun à cailloux, racines et débris de brique (0m25) Limon légèrement argileux brun beige (0m40) Limon beige clair compact à passages calcaires et cailloux (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 5 | 1m00 | Limon brun à légers cailloutis (0m40) Limon sableux brun à légers cailloux (0m70) | Non | Hors classe |

| | | | | |
|--------|------|---|-----|-------------|
| | | Sable limoneux beige à légers cailloutis (1m00) | | |
| TAM 6 | 1m00 | Limon gris foncé à racines et cailloux (0m20) Limon gris foncé à racines et cailloux (0m60) Limon gris-beige à traces calcaires et cailloutis (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 7 | 1m00 | Limon brun foncé à cailloutis et cailloux (0m20) Limon légèrement argileux brun à cailloux, éléments calcaires et débris (0m50) Limon argileux beige à cailloutis calcaires nombreux (0m70) Limon argileux beige à cailloutis calcaires (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 8 | 0m60 | Limon argileux brun foncé à cailloux et racines (0m30) Limon légèrement argileux brun à cailloux et éléments calcaires (0m60) | Non | Hors classe |
| TAM 9 | 1m00 | Limon brun foncé à cailloux et cailloutis (0m20) Limon légèrement argileux gris à petits nodules calcaires (0m40) Limon argileux beige à éléments calcaires marneux (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 10 | 0m70 | Limon argileux brun foncé à cailloutis et morceaux de brique (0m20) Argile limoneuse brun clair-gris avec traces de bioturbation et cailloutis (0m40) Argile brun clair-gris à passages ocre et gris (0m70) | Non | Hors classe |
| TAM 11 | 1m00 | Limon argileux brun à racines (0m30) Limon gris-brun à cailloux, nodules calcaires et résidus de brique (0m80) Limon argileux beige-gris (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 12 | 1m00 | Limon argileux brun foncé à racines et cailloutis (0m15) Argile limoneuse brun-gris à passages calcaires et racines profondes (0m40) Argile limoneuse gris-beige à éléments calcaires et de brique (0m60) Argile limoneuse gris-verdâtre avec quelques éléments calcaires et cailloux (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 13 | 1m00 | Limon argileux brun foncé à racines et cailloutis (0m20) Limon argileux brun clair à cailloux (0m40) Argile limoneuse beige (0m60) Limon argileux blanc beige à cailloux (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 14 | 1m00 | Limon légèrement argileux brun à petits nodules calcaires (0m30) Limon argileux beige foncé à cailloux et éléments calcaires épars (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 15 | 0m50 | Limon légèrement argileux brun foncé à racines, cailloux et débris de brique (0m30) Limon légèrement argileux beige à débris de brique (0m35) Limon grisâtre à éléments calcaires et résidus de brique (0m50) | Non | Hors classe |
| TAM 16 | 0m90 | Limon argileux brun à racines et cailloutis (0m25) Argile limoneuse beige-gris à éléments calcaires (0m50) Marne limoneuse gris clair (0m90) | Non | Hors classe |
| TAM 17 | 1m00 | Limon argileux brun à cailloutis et racines (0m20) Argile limoneuse grise (0m80) Argile limoneuse à légères traces rouille (1m00) | Oui | Hors classe |
| TAM 18 | 0m70 | Limon brun foncé à racines et cailloutis calcaires (0m20) Limon brun - gris à cailloutis et passages calcaires | Non | Hors classe |

| | | | | |
|--------|------|---|-----|-------------|
| | | vers 0m50 (0m50) Limon légèrement argileux brun à cailloutis, éléments calcaires et cailloux (0m70) | | |
| TAM 19 | 0m50 | Limon brun à cailloux, éléments calcaires et racines éparses (0m15) Limon argileux à passages calcaires, cailloux et traces rouille légères à partir de 0m25 (0m40) Limon grisâtre calcaire à cailloux (0m50) | Oui | IV a |
| TAM 20 | 1m00 | Limon argileux brun foncé à cailloutis (0m20) Limon argileux brun clair à cailloutis et passages marneux (0m40) Argile beige à passages limoneux bruns et marneux avec cailloux (1m00) | Non | Hors classe |
| TAM 21 | 1m00 | Limon argileux brun à cailloutis (0m20) Limon argileux brun clair avec passages marneux et cailloutis (0m50) Argile limoneuse à passages marneux et cailloutis (1m00) | Non | Hors classe |

Tableau 4 : Synthèse des profils lithologiques et classes GEPPA associées

La campagne de tarières manuelles réalisée lors de cette étude a mis en évidence une succession lithologique relativement homogène sur l'ensemble du site. La coupe type d'un profil pédologique est précisée sur la figure suivante avec trois horizons majoritairement retrouvés.



Figure 7 : Lithologie type retrouvée au droit des sondages complémentaires

De façon générale, on retrouve sur les sondages pédologiques complémentaires un premier horizon sur les 20 premiers centimètres de limon brun à racines, présentant souvent des cailloutis.

Survient ensuite un second horizon limoneux, légèrement argileux, brun clair – gris à cailloux et débris de remblais jusqu'à 50 cm de profondeur.

Et enfin un dernier horizon de 50 à 100 cm de profondeur correspondant à un horizon argilo-limoneux beige à passages marneux et présentant des cailloux calcaires.

4.3. CONCLUSION EN TERMES DE ZONE HUMIDE

Seuls deux sondages sur les 21 réalisés présentent des traces d'hydromorphie sous la forme de traits rédoxiques : TAM 17 et 19. Toutefois en se référant à la densité et à la profondeur d'apparition de ces traits rédoxiques, les sols des sondages 17 et 19 ne rentrent dans aucune classe du GEPPA identifiée comme indicatrice de zone humide (Voir Figure 2). Les 19 autres sondages pédologiques sont tous répertoriés hors classes du GEPPA.

De fait, **aucun des 21 sondages complémentaires réalisés ne correspond à des sols de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Les enjeux en termes de zone humide sur site étant majoritairement concernés par de potentielles résurgences de sources, l'ensemble des parcelles accessibles dans lesquelles les sondages pédologiques ont été réalisés a été parcouru. Aucune résurgence de source n'a été identifiée lors de ces investigations.

5. SYNTHÈSE DE L'ENSEMBLE DES INVESTIGATIONS DE ZONE HUMIDE

Les deux campagnes de sondages pédologiques réalisées en 2021 et 2022 ont révélé la présence de sols limono-argileux globalement homogènes au droit du site.

Aucun des 28 sondages pédologiques réalisés au cours des deux campagnes n'est indicateur de zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008.

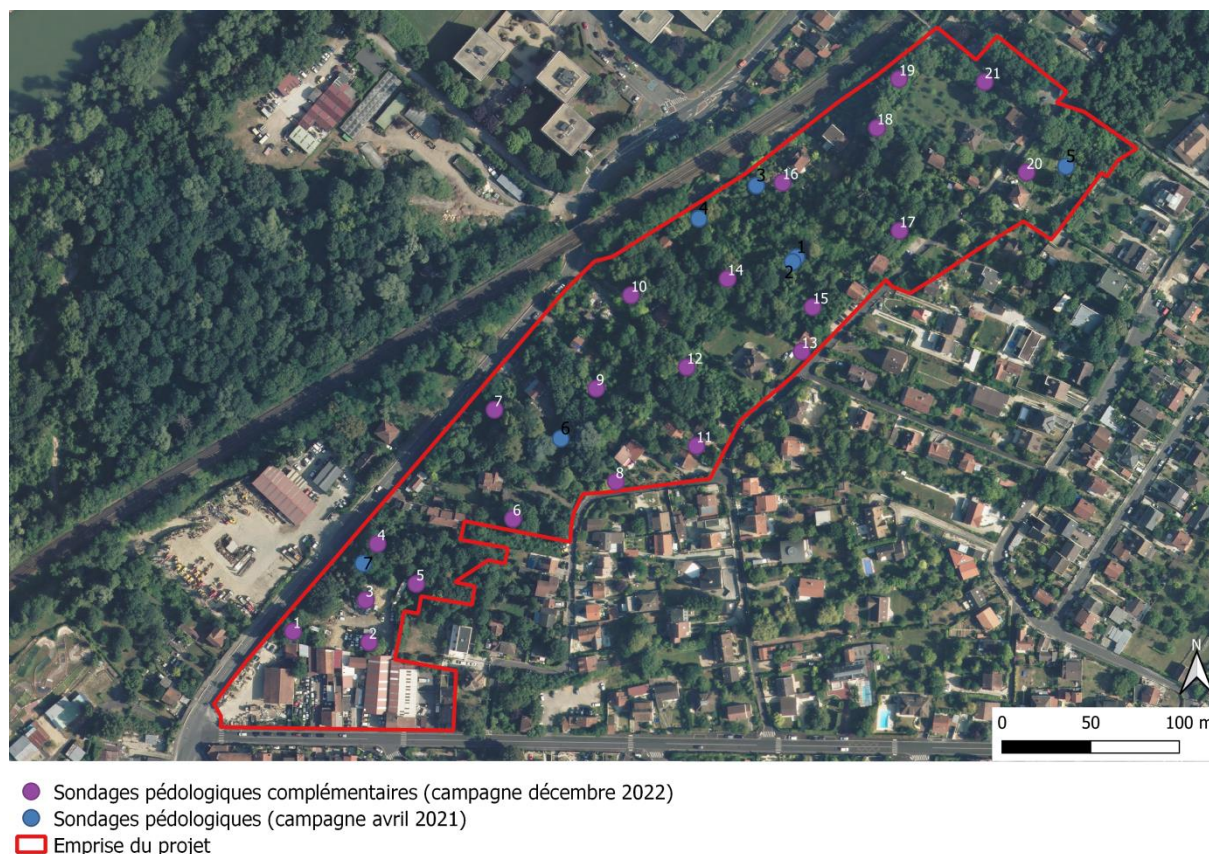


Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques des campagnes d'avril 2021 et décembre 2022



Par ailleurs ni les placettes végétales réalisées lors de l'investigation d'AEU en avril 2021 ni les diagnostics flore et habitat réalisés par Ecolo GIE en 2021 n'ont identifié de flore ou d'habitat indicateur de zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008.



Enfin, lors des investigations de décembre 2022, les parcelles dans lesquelles les sondages pédologiques ont été réalisés ont été parcourues, lorsque l'accessibilité le permettait, afin d'observer de potentielles résurgences de source. Aucun indicateur de résurgence de source n'a été observé lors de ces investigations.



D'après la synthèse de l'ensemble de ces informations, l'emprise du projet ne présente pas d'enjeu de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.



L'enveloppe d'alerte de zone humide de classe B de la DRIEAT est donc infirmée au niveau de l'emprise du projet.

ANNEXE 1 : DETAILS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES COMPLEMENTAIRES



| | | | | | | |
|---|-----------|--|-----------------------------|---|------------------------------|--|
|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 1 | |
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5130452 Latitude : 48,7814536 | | | Opérateur : EG | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Observations | |
| | 0m00 | | | | |  |
| | 0m10 | | | Limon brun à racines | | |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | | | |
| | 0m40 | | | | | |
| | 0m50 | | | Limon gris à cailloutis | | |
| | 0m60 | | | | | |
| | 0m70 | | | | | |
| | 0m80 | | | | | |
| | 0m90 | | | Limon gris à cailloux, débris de brique, de verre et plastiques | | |
| | 1m00 | | | | | |
| | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |



| | | | | | | |
|---|-----------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|
|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 2 | |
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5136309 Latitude : 48,7814021 | | | Opérateur : VP | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations | |
| | 0m00 | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon brun foncé à cailloutis et débris issus de remblais | |  |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | | | |
| | 0m40 | | | Limon brun clair légèrement sableux à éléments issus de remblais | | |
| | 0m50 | | | Sable limoneux beige à débris calcaires | | |
| | 0m60 | | | | | |
| | 0m70 | | | | | |
| | 0m80 | | | | | |
| | 0m90 | | | | | |
| | 1m00 | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |

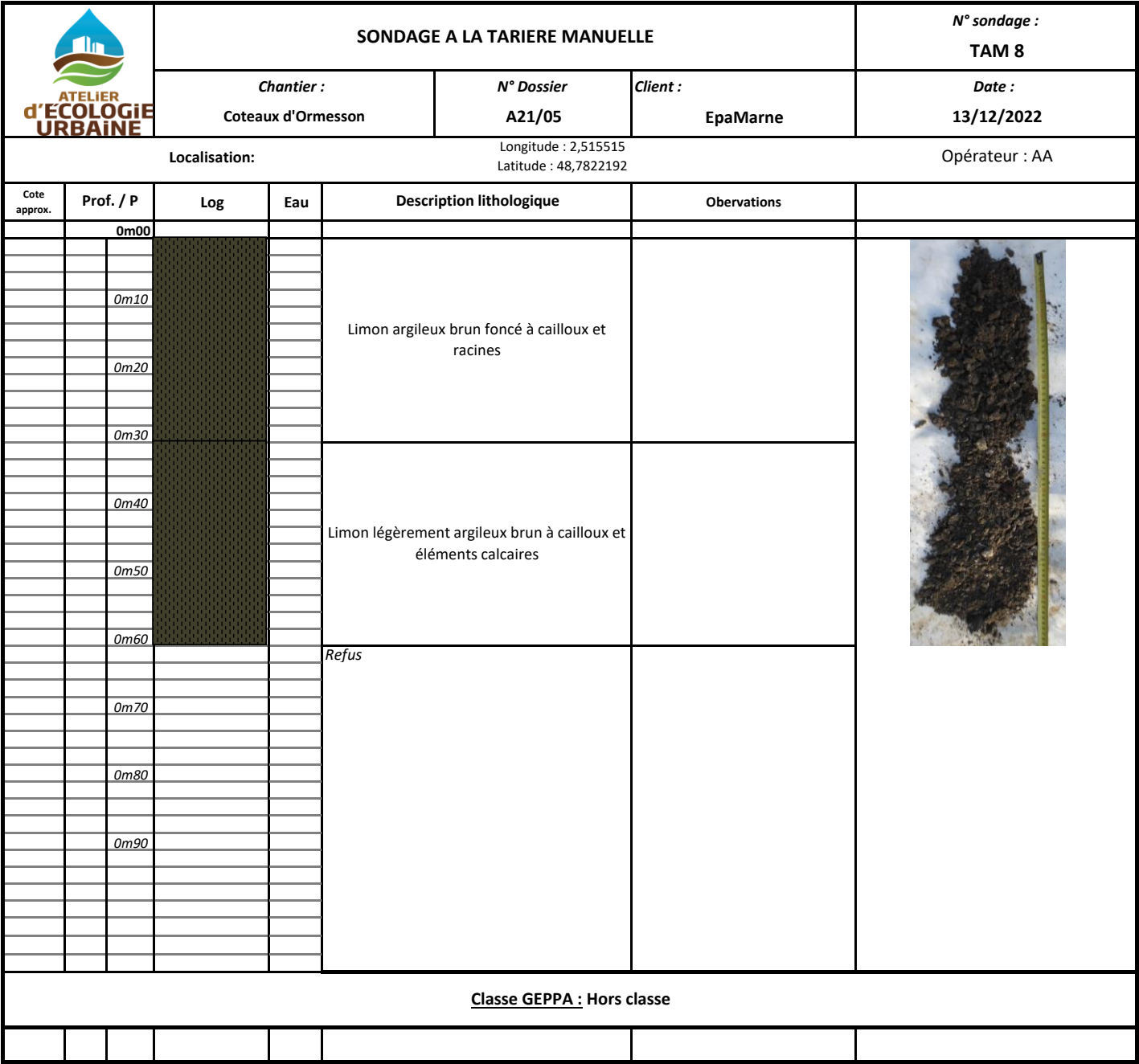
| | | | | | | |
|---|-----------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|
|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 3 | |
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5136016 Latitude : 48,7816178 | | | Opérateur : AG | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Observations | |
| | 0m00 | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon brun-gris à cailloux et débris de brique | |  |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | | | |
| | 0m40 | | | Limon brun-gris légèrement argileux à cailloux noirs et débris de brique | | |
| | 0m50 | | | Limon argileux brun à racines et débris de brique | | |
| | 0m60 | | | | | |
| | 0m70 | | | | | |
| | 0m80 | | | Limon sableux beige | | |
| | 0m90 | | | | | |
| | 1m00 | | | | | |
| | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |



| | | | | | | |
|---|-----------|---|-----------------------------|--|------------------------------|--|
|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 4 | |
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5136943 Latitude : 48,781897 | | | Opérateur : EG | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations | |
| | 0m00 | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon brun à cailloux, racines et débris de brique | |  |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | Limon légèrement argileux brun beige | | |
| | 0m40 | | | | | |
| | 0m50 | | | | | |
| | 0m60 | | | | | |
| | 0m70 | | | Limon beige clair compact à passages calcaires et cailloux | | |
| | 0m80 | | | | | |
| | 0m90 | | | | | |
| | 1m00 | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |







|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 6 | |
|---|-----------|--|------------------------------------|---|------------------------------------|--|
| | | <i>Chantier :</i> Coteaux d'Ormesson | <i>N° Dossier</i> A21/05 | <i>Client :</i> EpaMarne | <i>Date :</i> 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5147274 Latitude : 48,7820271 | | | Opérateur : AG | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations | |
| | 0m00 | | | | |  |
| | 0m10 | | | Limon gris foncé à racines et cailloux | | |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | | | |
| | 0m40 | | | Limon gris à débris, traces calcaires et cailloutis | | |
| | 0m50 | | | | | |
| | 0m60 | | | | | |
| | 0m70 | | | | | |
| | 0m80 | | | Limon gris-beige à traces calcaires et cailloutis | | |
| | 0m90 | | | | | |
| | 1m00 | | | | | |
| | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |



|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 7 | |
|---|-----------|--|-----------------------------|---|------------------------------|--|
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5145861 Latitude : 48,7825842 | | | Opérateur : EG | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations | |
| | 0m00 | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon brun foncé à cailloutis et cailloux | |  |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | Limon légèrement argileux brun à cailloux, éléments calcaires et débris | | |
| | 0m40 | | | | | |
| | 0m50 | | | | | |
| | 0m60 | | | Limon argileux beige à cailloutis calcaires nombreux | | |
| | 0m70 | | | | | |
| | 0m80 | | | | | |
| | 0m90 | | | Limon argileux beige à cailloutis calcaires | | |
| | 1m00 | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |





| | | | | | | |
|---|-----------|--|-----------------------------|---|------------------------------|--|
|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 9 | |
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5153609 Latitude : 48,7826952 | | | Opérateur : AG | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations | |
| | 0m00 | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon brun foncé à cailloux et cailloutis | |  |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | Limon légèrement argileux gris à petits nodules calcaires | | |
| | 0m40 | | | | | |
| | 0m50 | | | | | |
| | 0m60 | | | | | |
| | 0m70 | | | Limon argileux beige à éléments calcaires marneux | | |
| | 0m80 | | | | | |
| | 0m90 | | | | | |
| | 1m00 | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |



| | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------|------------|--|---|--|--------------------------------|-----------------------------|--|
|  | | | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 10 | | |
| Chantier : Coteaux d'Ormesson | | | | N° Dossier A21/05 | | Client : EpaMarne | | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | | | Longitude : 2,5161256 Latitude : 48,7824105 | | | Opérateur : VP | | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations | | | | |
| | 0m00 | | | | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon argileux brun foncé à cailloutis et morceaux de brique | |  | | | |
| | 0m20 | | | | | | | | |
| | 0m30 | | | Argile limoneuse brun clair-gris avec traces de bioturbation et cailloutis | | | | | |
| | 0m40 | | | | | | | | |
| | 0m50 | | | | | | | | |
| | 0m60 | | | Argile brun clair-gris à passages ocre et gris | Couche calcaire caillouteuse en fin de carrière | | | | |
| | 0m70 | | | | | | | | |
| | | | | Refus | | | | | |
| | 0m80 | | | | | | | | |
| | 0m90 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



| | | | | | | |
|---|-----------|---|-----------------------------|--|-------------------------------|--|
|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 11 | |
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5160539 Latitude : 48,782806 | | | Opérateur : VP | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Observations | |
| | 0m00 | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon argileux brun à racines | |  |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | | | |
| | 0m40 | | | Limon gris-brun à cailloux, nodules calcaires et résidus de brique | | |
| | 0m50 | | | | | |
| | 0m60 | | | | | |
| | 0m70 | | | | | |
| | 0m80 | | | Limon argileux beige-gris | | |
| | 0m90 | | | | | |
| | 1m00 | | | | | |
| | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |



| | | | | | | | | |
|---|-----------|-----|---|---|------------------------------------|--|------------------------------------|--|
|  | | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | | N° sondage : TAM 12 | |
| | | | <i>Chantier :</i> Coteaux d'Ormesson | | <i>N° Dossier</i> A21/05 | | <i>Client :</i> EpaMarne | |
| Localisation: | | | Longitude : 2,5156286 Latitude : 48,783173 | | | | Opérateur : VP | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations |  | | |
| | 0m00 | | | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon argileux brun foncé à racines et cailloutis | | | | |
| | 0m20 | | | | | | | |
| | 0m30 | | | Argile limoneuse brun-gris à passages calcaires et racines profondes | | | | |
| | 0m40 | | | | | | | |
| | 0m50 | | | Argile limoneuse gris-beige à éléments calcaires et de brique | | | | |
| | 0m60 | | | | | | | |
| | 0m70 | | | | | | | |
| | 0m80 | | | Argile limoneuse gris-verdâtre avec quelques éléments calcaires et cailloux | | | | |
| | 0m90 | | | | | | | |
| | 1m00 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



| | | | | | | | | |
|---|-----------|-----|-----|---|-------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
|  | | | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 13 | |
| Chantier : Coteaux d'Ormesson | | | | N° Dossier A21/05 | | Client : EpaMarne | | Date : 13/12/2022 |
| Localisation: | | | | Longitude : 2,5169378 Latitude : 48,7828905 | | Opérateur : AG | | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations |  | | |
| | 0m00 | | | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon argileux brun foncé à racines et cailloutis | | | | |
| | 0m20 | | | | | | | |
| | 0m30 | | | Limon argileux brun clair à cailloux | | | | |
| | 0m40 | | | | | | | |
| | 0m50 | | | Argile limoneuse beige | | | | |
| | 0m60 | | | | | | | |
| | 0m70 | | | | | | | |
| | 0m80 | | | Limon argileux blanc beige à cailloux | | | | |
| | 0m90 | | | | | | | |
| | 1m00 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |







|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 15 | |
|---|-----------|--|-----------------------------|--|-------------------------------|---|
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5170174 Latitude : 48,7831157 | | | Opérateur : AG | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Observations | |
| | 0m00 | | | | |  |
| | 0m10 | | | Limon légèrement argileux brun foncé à racines, cailloux et débris de brique | | |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | | | |
| | 0m40 | | | Limon légèrement argileux beige à débris de brique | | |
| | 0m50 | | | Limon grisâtre à éléments calcaires et résidus de brique | | |
| | | | | Refus | | |
| | 0m60 | | | | | |
| | 0m70 | | | | | |
| | 0m80 | | | | | |
| | 0m90 | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |



| | | | | | | |
|---|-----------|--|-----------------------------|--|-------------------------------|--|
|  | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 16 | |
| | | Chantier : Coteaux d'Ormesson | N° Dossier A21/05 | Client : EpaMarne | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | Longitude : 2,5167802 Latitude : 48,7837443 | | | Opérateur : AG | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations | |
| | 0m00 | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon argileux brun à racines et cailloutis | |  |
| | 0m20 | | | | | |
| | 0m30 | | | Argile limoneuse beige-gris à éléments calcaires | | |
| | 0m40 | | | | | |
| | 0m50 | | | | | |
| | 0m60 | | | Marne limoneuse gris clair | | |
| | 0m70 | | | | | |
| | 0m80 | | | | | |
| | 0m90 | | | | | |
| | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------|-----|-----|--|-------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
|  | | | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 17 | |
| Chantier : Coteaux d'Ormesson | | | | N° Dossier A21/05 | | Client : EpaMarne | | Date : 13/12/2022 |
| Localisation: | | | | Longitude : 2,5176807 Latitude : 48,7835051 | | Opérateur : EG | | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations |  | | |
| | 0m00 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon argileux brun à cailloutis et racines | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m20 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m30 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m40 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m50 | | | Argile limoneuse grise | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m60 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m70 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m80 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m90 | | | Argile limoneuse à légères traces rouille | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 1m00 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------|------------|---|--------------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|--|
|  | | | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 18 | | |
| Chantier : Coteaux d'Ormesson | | | | N° Dossier A21/05 | | Client : EpaMarne | | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | | | Longitude : 2,5174989 Latitude : 48,784026 | | | Opérateur : AG | | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations | | | | |
| | 0m00 | | | | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon brun foncé à racines et cailloutis calcaires | |  | | | |
| | 0m20 | | | | | | | | |
| | 0m30 | | | Limon brun - gris à cailloutis et passages calcaires vers 0m50 | | | | | |
| | 0m40 | | | | | | | | |
| | 0m50 | | | | | | | | |
| | 0m60 | | | Limon légèrement argileux brun à cailloutis, éléments calcaires et cailloux | Passages calcaires importants à 0m70 | | | | |
| | 0m70 | | | Refus sur calcaire | | | | | |
| | 0m80 | | | | | | | | |
| | 0m90 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------|------------|--|---------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|--|
|  | | | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 19 | | |
| Chantier : Coteaux d'Ormesson | | | | N° Dossier A21/05 | | Client : EpaMarne | | Date : 13/12/2022 | |
| Localisation: | | | | Longitude : 2,5176735 Latitude : 48,7842785 | | | Opérateur : VP | | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Observations | | | | |
| | 0m00 | | | | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon brun à cailloux, éléments calcaires et racines éparées | |  | | | |
| | 0m20 | | | | | | | | |
| | 0m30 | | | Limon argileux à passages calcaires, cailloux et traces rouille légères à partir de 0m25 | | | | | |
| | 0m40 | | | | | | | | |
| | 0m50 | | | Limon grisâtre calcaire à cailloux | | | | | |
| | | | | Refus | | | | | |
| | 0m60 | | | | | | | | |
| | 0m70 | | | | | | | | |
| | 0m80 | | | | | | | | |
| | 0m90 | | | | | | | | |
| Classe GEPPA : IV a | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------|-----|-----|---|-------------|--|-------------------------------|-----------------------------|
|  | | | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 20 | |
| | | | | <i>Chantier :</i> Coteaux d'Ormesson | | <i>N° Dossier</i> A21/05 | <i>Client :</i> EpaMarne | <i>Date :</i> 13/12/2022 |
| Localisation: | | | | Longitude : 2,5186578 Latitude : 48,7838058 | | Opérateur : EG | | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations |  | | |
| | 0m00 | | | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon argileux brun foncé à cailloutis | | | | |
| | 0m20 | | | | | | | |
| | 0m30 | | | Limon argileux brun clair à cailloutis et passages marneux | | | | |
| | 0m40 | | | | | | | |
| | 0m50 | | | | | | | |
| | 0m60 | | | | | | | |
| | 0m70 | | | Argile beige à passages limoneux bruns et marneux avec cailloux | | | | |
| | 0m80 | | | | | | | |
| | 0m90 | | | | | | | |
| | 1m00 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------|-----|-----|---|-------------|--|-------------------------------|-----------------------------|
|  | | | | SONDAGE A LA TARIERE MANUELLE | | | N° sondage : TAM 21 | |
| | | | | <i>Chantier :</i> Coteaux d'Ormesson | | <i>N° Dossier</i> A21/05 | <i>Client :</i> EpaMarne | <i>Date :</i> 13/12/2022 |
| Localisation: | | | | Longitude : 2,5183269 Latitude : 48,7842632 | | | Opérateur : AA | |
| Cote approx. | Prof. / P | Log | Eau | Description lithologique | Obervations |  | | |
| | 0m00 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m10 | | | Limon argileux brun à cailloutis | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m20 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m30 | | | Limon argileux brun clair avec passages marneux et cailloutis | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m40 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m50 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m60 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m70 | | | Argile limoneuse à passages marneux et cailloutis | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m80 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0m90 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 1m00 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Classe GEPPA : Hors classe | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |