



Commune de Torpes

Code INSEE : 25564

PLAN LOCAL D'URBANISME

Annexe

Réalisation de repérage et caractérisation des zones humides sur les secteurs à urbaniser

Approbation du PLU30 janvier 2020
Mise à jour n°115 janvier 2024
Mise à jour n°226 septembre 2024

Sommaire

INTRODUCTION ET PRESENTATION DU SITE	1
I. METHODOLOGIE APPLIQUEE AU SITE D'ETUDE ET DEFINITION DE LA ZONE HUMIDE	3
1. CRITERES ET METHODES RELATIVES AUX SOLS.....	3
2. CRITERES ET METHODES RELATIVES A LA VEGETATION	5
3. METHODOLOGIE APPLIQUEE AU SITE D'ETUDE	6
II. RESULTATS DES INVESTIGATIONS.....	7
1. RECHERCHE DE SOLS HYDROMORPHES SUR LE SECTEUR « LE CUL DE LONGCHAMP ».....	8
2. RECHERCHE DE SOLS HYDROMORPHES SUR LE SECTEUR « PETITE CHAILLE ».....	10
3. RECHERCHE DE SOLS HYDROMORPHES SUR LE SECTEUR « VILLAGE CENTRE »	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4. RECHERCHE DE SOLS HYDROMORPHES SUR LE SECTEUR « A L'ARRIERE DE LA FONTAINE »	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CONCLUSION.....	17

Introduction et présentation du site

Cette expertise fait suite à la demande de la commune de TORPES, commune de la périphérie sud-ouest bisontine, en charge de la révision de son Plan Local d'Urbanisme.

Les premiers constats des urbanistes laissent à penser que la zone comporterait peut être des enveloppes zones humides dans les secteurs à urbaniser (AU) prévus dans le PLU.

Ces secteurs sont au nombre de 6 (**voir carte 1**), intitulés : AU1a, AU1b, AU1c, AU1d, AU1e, NI.

L'ensemble des 6 secteurs AU et N1 couvre une surface de 6,8 ha environ.



Carte 1 : localisation des 6 zones à urbaniser (source PADD Tallenay)

Ces 6 parcelles ont pour l'instant une vocation agricole : culture de maïs, prairie de fauche améliorée et potager. La zone AU1b est en partie urbanisée ; elle abrite un hangar communal.

Le village est enchâssé dans une boucle du Doubs (**voir carte 2**) : la partie du village qui regarde vers la rivière est exposé Est – Sud-Est alors que l'autre partie est orientée Ouest – Nord-Ouest. La voie de chemin de fer est installée sur une cassure topographique : elle souligne la limite entre la plaine d'inondation actuelle et la basse terrasse du Doubs. Les zones AU1b à AU1e et NI sont établies sur cette ancienne terrasse, composée de sable fins et de galets. La zone AU1a, localisée dans le centre du bourg, est installée sur un système d'alluvions plus ou moins fines, attribuées au Pliocène.



Carte 2 : localisation géographique de la commune de TORPES

La préservation et la gestion durable des zones humides s'inscrivent dans le cadre des politiques européennes de gestion durable des ressources naturelles et de préservation de la biodiversité (directive-cadre 2000/60/CE sur l'eau, réseau « Natura 2000 » issu des directives 92/43/CEE « habitats » et 79/409 /CEE « oiseaux », notamment). **Leurs mises en oeuvre au niveau français se traduisent par la recherche d'un développement équilibré des territoires.**

La loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux permet de préciser les critères de la définition des zones humides pour les délimiter par arrêté préfectoral, lorsque cela est nécessaire dans le cadre de l'application du régime de déclaration ou d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités, au titre de la loi sur l'eau. Le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007, codifié à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, ainsi que l'arrêté interministériel du 24 juin 2008, explicitent ces critères. La circulaire DGFAR/SDER/BEGER-DE/SMAGE/BEMA 2008 n°16/DE du 25 juin 2008 en précise les modalités de mise en oeuvre.

La délimitation par arrêté ministériel des zones humides a pour but d'éviter la dégradation des zones concernées. Elle constitue un support pour les services de police de l'eau pour l'instruction de nouvelles demandes d'autorisations ou déclarations ou pour le constat d'infractions nouvelles, mais **elle ne conduit pas à remettre en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation.**

I. Méthodologie appliquée au site d'étude et définition de la zone humide

Les critères de délimitation des zones humides sont définis par arrêté ministériel du 24 juin 2008¹ :

"Art. 1^{er}. – Un espace peut être considéré comme une zone humide au sens de 1° du I de l'article L.211.1 du Code de l'environnement, pour l'application du L.214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

2° La végétation, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;
- soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.

1. Critères et méthodes relatives aux sols

Les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains et, dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic. C'est pourquoi, ils sont retenus comme critères permettant de préciser la définition et la délimitation des zones humides.

L'examen des sols, comme de la végétation 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. En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone.

Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné.

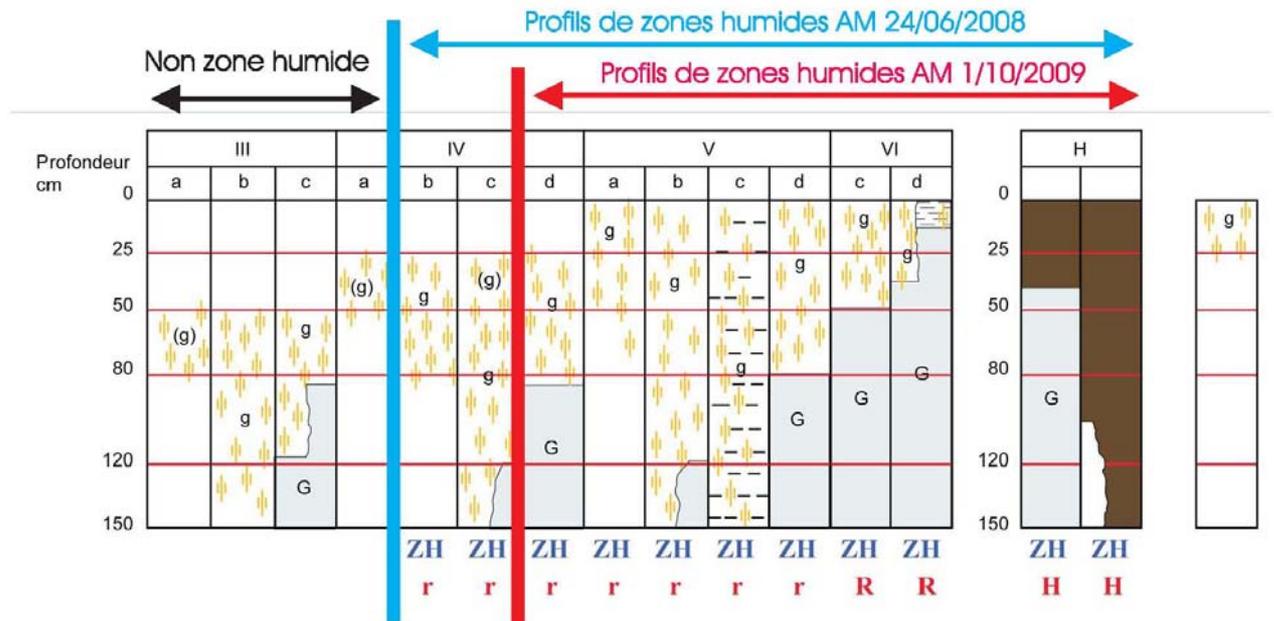
¹ Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire. Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R. 211-08 du code de l'environnement.

Les sols caractéristiques des zones humides sont identifiés, à partir d'un sondage d'une profondeur de l'ordre de 1 mètre, par la présence de traces d'hydromorphie débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, ce qui se traduit par :

- des horizons histiques (tourbeux), matériaux organiques plus ou moins décomposés, débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou des traits réductiques, de couleur uniformément gris-bleuâtre ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer), débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou des traits rédoxiques, taches rouille ou brunes (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions noires (concrétions ferro-manganiques), débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol puis se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sur au moins 50 centimètres d'épaisseur).

La liste des types de sols de l'arrêté du 24 juin 2008 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).

Le schéma page suivante énumère les principaux traits caractéristiques des sols hydromorphes et classent ceux-ci en plusieurs catégories. Les catégories III a à III c et IV a à IV c, bien que présentant des phénomènes d'hydromorphie, ne sont pas classées en sols hydromorphes. Seules les catégories IV d à VI d sont caractéristiques de zones humides. A ces catégories, il faut ajouter les sols histiques (tourbeux).



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

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon rédoxique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Schéma opérationnel de diagnostic des zones humides à partir du critère sol d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA 1981 (adapté par CAEi pour visualisation des changements impliqués par l'avenant AM du 1/10/2009)

2. Critères et méthodes relatives à la végétation

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats.

Pour les espèces, il s'agit de vérifier si la végétation est composée d'espèces dominantes indicatrices de zones humides, en référence à la liste d'espèces fournie par l'arrêté.

Pour les habitats, la méthode consiste à déterminer à partir des données ou cartographies disponibles ou de relevés phytosociologiques, si les milieux correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides listés dans l'arrêté, selon la nomenclature des données ou cartes utilisées (CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France).

3. Méthodologie appliquée au site d'étude

Seul le critère « sol hydromorphe » a été retenu pour la recherche et la caractérisation de zones humides sur la commune de TORPES.

Après une rapide analyse de l'occupation du sol du territoire concerné (orthophoto plans), de quelques éléments de topographie (carte IGN), de foncier fournis par Mme Valérie CHARTIER, nous avons échantillonné le site d'étude selon plusieurs transects (cheminement allant d'un point bas vers un point haut) placés de façon à recouper le maximum de diversité biologique et physique.

Le long des transects, nous avons réalisé un certain nombre de sondages pédologiques.

La pratique de sondages pédologiques à la tarière a été réalisée sur le site de manière à rechercher des critères d'excès d'eau temporaire ou permanent (traces d'hydromorphie, horizon de gley : G ou de pseudogley : g) dans les sols à moins de 50 cm de profondeur. Les observations de la végétation n'ont pas donné lieu à une analyse particulière du fait du contexte particulier du site.

Les sols trop compacts ont donné lieu à des sondages à la pioche sur les 50 premiers centimètres puis à un complément à la tarière pédologique.

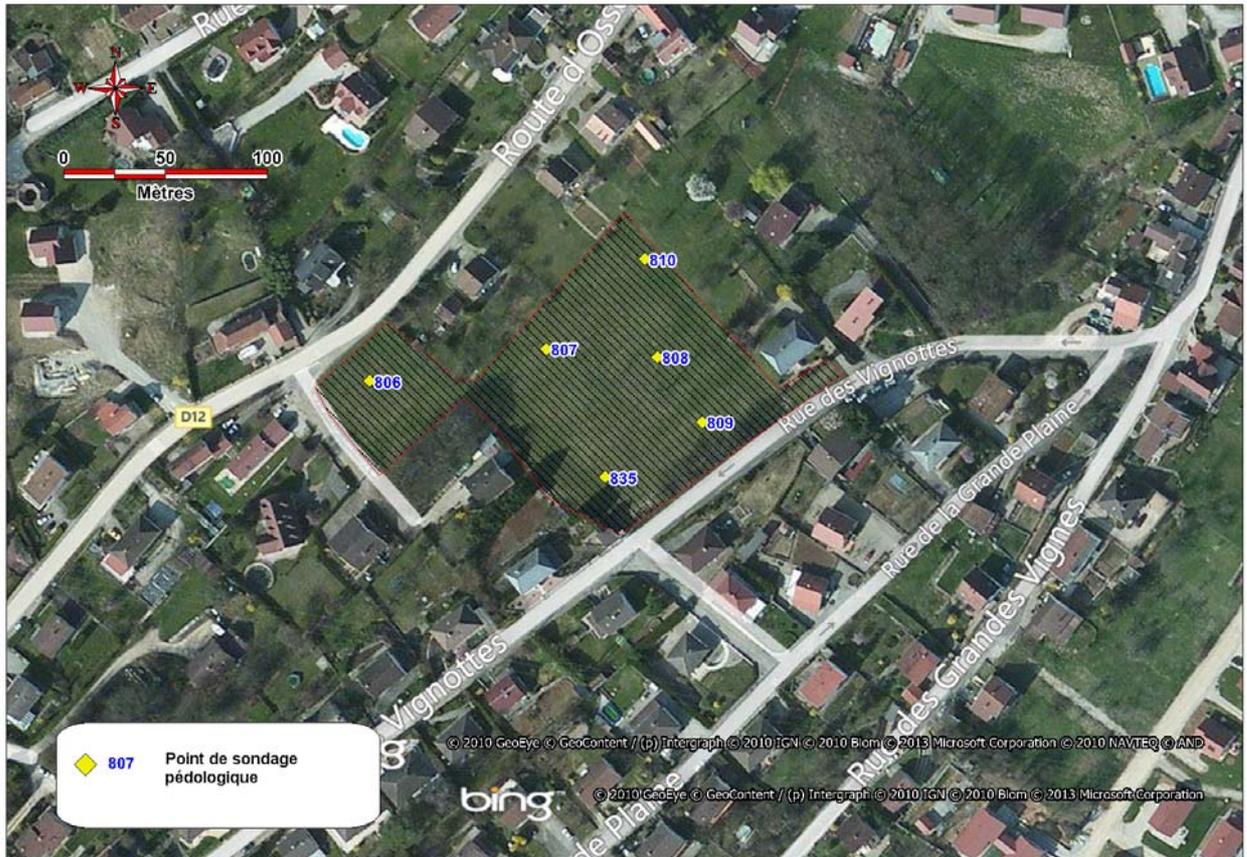
Les sols échantillonnés ont été identifiés en utilisant les critères de reconnaissance du Référentiel² Pédologique.

Cette mission a été réalisée le 10 juillet 2013 par une météo ensoleillée.

² BAIZE D. ET GIRARD M.-C. (1995).- Référentiel pédologique.- INRA éditions, 329 p.

II. Résultats des investigations

Au total, 36 sondages pédologiques ont été réalisés sur le site d'étude lors de la journée d'échantillonnage du 10 juillet 2013 (*voir carte 3 et 4*). Ils ont tous été localisés géographiquement au GPS.



Carte 3 : localisation des sondages pédologiques (secteur AU1a)



Carte 4 : localisation des sondages pédologiques (secteur AU1a à AU1e, NI)

1. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur « AU1a »

Cet ensemble, orienté ouest – nord-ouest, est enchâssé entre la rue d'Osselle, la rue des Charmilles et la rue des Vignottes. Dissymétrique, il présente une première parcelle plane suivi d'un long versant de faible pendage (environ 10°). Six sondages (n°806 à 810 et 835) ont été réalisés à la tarière, du bas de la zone vers le haut de la zone. Cet ensemble est couvert d'une prairie améliorée conduite en fauche.



Aspect d'ensemble du bas du secteur



Aspect du versant

Les trois premiers sondages (806, 807 et 810) réalisés dans la partie basse du secteur montrent des sols profonds, facilement exploitable à la tarière, de texture limono-argilo-sableuse en surface, devenant limono argileuse en profondeur (enrichissement en argile en profondeur par lessivage). De couleur brun-jaune en surface, la terre fine prend une couleur brun-rouge au contact de l'argile vers 50 cm de profondeur. La terre fine ne fait pas effervescence à l'acide chlorhydrique (HCl). Le sondage est arrêté vers 80 cm de profondeur, aucun changement supplémentaire de couleur et de texture n'ayant été observé.

Les trois sols ne présentent pas de traits d'oxydo-réduction (couleur rouille, zone grise décolorée) et on ne constate pas de phénomènes d'hydromorphie.



Aspect de la terre fine entre 40 et 60 cm de profondeur

Les sols ne se classent dans aucune catégorie du Schéma opérationnel de diagnostic des zones humides du GEPPA. Ce sont des Néoluvisols mésosaturés (anciennement sols brun lessivés mésotrophes).

Aucun des sols échantillonnés ne montrent des traits caractéristiques de l'hydromorphie dans le bas de l'ensemble AU1a.

Sur le versant, trois autres sondages à la tarière ont été effectués (808, 809 et 835). Les sondages diffèrent des trois précédents car la terre fine fait effervescence à HCl vers 40 cm de profondeur. Des petits éléments calcaires de taille centimétrique sont contactés à partir de 30 cm de profondeur.

Malgré ces petits cailloux, la tarière progresse sans obstacle jusqu'à 70 cm de profondeur. La couleur est assez homogène : brun-jaune en surface à brun plus marqué en profondeur. La texture est limono-argilo-sableuse tout le long du profil. Les sols sont dénués de marques d'hydromorphie ; ils sont sains et en position drainante.

Aucun des sols échantillonnés ne montrent des traits caractéristiques de l'hydromorphie dans le versant de la zone AU1a.

L'ensemble de la zone AU1a est dépourvue de zone humide.

2. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur « AU1b »

Ce secteur est complexe car il comprend une friche et un hangar communaux, des parcelles privatives et un accru forestier qui souligne la cassure topographique entre basse terrasse et plaine inondable du Doubs

Douze sondages ont été réalisés, détaillés comme suit :

- friche communale : sondages 811 et 812,
- zone du hangar communal : 818 et 836,
- parcelles privatives : sondages 813, 814 à 817, 840 et 841.

2.1. Friche communale

Les deux sondages effectués sur cette zone ont été réalisés à la pioche. Très compact, la terre empêchait toute progression à la tarière sur les 40 premiers centimètres. De texture sablo-limoneuse en surface, les profils deviennent de plus en plus sableux en profondeur. Une couleur brun-jaune assez homogène marque l'ensemble des profils. La terre fine ne fait pas effervescence à HCl.

On observe dès la surface, des traits d'oxydo-réduction très nets, caractéristiques de l'hydromorphie. Ces traits s'amenuisent cependant au fur et à mesure que l'on descend dans le profil pour finir par disparaître complètement vers 40 cm de profondeur. Sur le Schéma du GEPPA, ce sol est classé dans la catégorie IIIId. Il semble que cette partie de la zone AU1b ait subi des remaniements (compactage) provoquant une hydromorphie de surface.

La catégorie IIIId du GEPPA n'est pas caractéristique de zones humides.



Aspect d'ensemble de la friche



Détail des traits d'oxydo-réduction

2.2. Hangar communal et zone annexe

Le sondage 836 présente à peu près les mêmes caractéristique que les sondages 811 et 812 et dénote un système perturbé (compactage). **Le sol n'est pas caractéristique de zone humide.**

Le sondage 818 réalisé à la tarière permet de décrire un sol limono-argilo-sableux en surface, présentant un enrichissement en argile vers 50 cm de profondeur. C'est à ce niveau qu'apparaît de légères traces d'oxydo-réduction ocre-rouille. Les décolorations de la matrice argileuse sont rares et peu nettes. Ces traces d'hydromorphie se poursuivent au-delà de 80 cm de profondeur.



Zone du hangar communal

Le sol est qualifié de Néoluvisol rédoxique. Il se range dans la catégorie IIIb du schéma opérationnel du GEPPA. **Il n'est pas caractéristique de zone humide.**

2.3. Parcelles privées

Les six sondages ont été réalisés du bas de la zone vers le haut de la zone (rue de la gare). Le versant échantillonné est couvert d'une prairie d'agrément fauchée régulièrement ; peu pentu (8° de pente), il est orienté sud – sud-est.

Les trois sondages réalisés dans le bas du versant ne montrent aucun signe distinctif d'hydromorphie. Les sols (813,814 et 840) sont de type Néoluvisol mésoaturé. **Le bas de versant ne présente pas de zone humide.**



Propriétés privées échantillonnées



Aspect du sol vers 60 cm de profondeur. La couleur est homogène, on ne distingue pas de traits d'oxydo-réduction

Les sondages 815, 816, 817 et 841 ont été réalisés en remontant progressivement le versant. Ces quatre sondages montrent des caractéristiques assez proches : la texture est limono-argilo-sableuse en surface puis limono-argileuse en profondeur (vers 40 cm) par lessivage des argiles. Vers 50/55 cm de profondeur, des traces ocre-rouille apparaissent dans la matrice, accompagnées de petites zones décolorées. Ces traits d'hydromorphie deviennent nets vers 70 cm puis n'augmentent pas d'intensité avec la profondeur.



Aspect de la terre fine vers 55 cm de profondeur



Détail des traits d'oxydo-réduction vers 70 cm de profondeur

Les sols décrits sont des Néoluvisols rédoxiques et sont classés dans la catégorie IIIb du schéma opérationnel du GEPPA. Cette catégorie n'est pas caractéristique de zones humides.

Le secteur AU1b n'abrite aucune zone humide.

3. Recherche de sols hydromorphes sur les secteurs « AU1c, AU1d et NI »

Ces trois secteurs ont été échantillonnés de manière concomitante du fait de leur couverture agricole (champ de maïs). Les sondages ont été réalisés en suivant le tracé de plusieurs transects positionnés du haut vers le bas (*voir schéma page suivante*)



Seize sondages ont été réalisés sur ce grand ensemble. Malgré l'étendue de la zone (plus de 4,5 ha), la couverture pédologique apparaît relativement homogène. Tous les sols observés présentent les caractéristiques suivantes :

- texture limono-sableuse en surface sur 25 à 30 cm de profondeur ;
- enrichissement net en argile vers 40 cm de profondeur, par lessivage ;
- couleur brun-jaune en surface (10 YR 4/6³ à 7,5 YR 4/6) et brun plus marquée en profondeur (10 YR 4/4 à 7,5 YR 4/4) ;
- présence de galets roulés siliceux de taille centimétrique et de rares petits éléments calcaires ;

³ Couleur référencée dans la charte des codes couleur Munsell

- pour deux sondages, apparition fugace de rares traits d'oxydo-réduction au sein de la matrice (40 à 50 cm de profondeur) ; ceux-ci ne se poursuivent pas en profondeur ;
- Absence de réaction de la terre fine à l'acide chlorhydrique.



Haut du secteur AU1c



Passage du secteur AU1c au secteur NI



Secteur NI



Bas du secteur NI



Bas du secteur AU1d



Haut du secteur AU1d



Aspect du sol vers 50 cm de profondeur : la couleur est homogène, sans trait visible d'oxydo-réduction

Les sols échantillonnés sont de type Néoluvisol fluviatique (fluviatique en référence à l'origine des matériaux : alluvions plus ou moins récentes du Doubs). Il ne présente pas de traits caractéristiques d'hydromorphie avant 50 cm de profondeur.

La plupart des sols ne figure pas dans le schéma opérationnel du GEPPA. Seuls les sondages 821 et 822 peuvent être rangés dans la catégorie IIIa. Cette catégorie n'est pas caractéristique de zone humide.

Les secteurs AU1c, AU1d et NI sont exempts de zones humides.

4. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur « AU1e »

Ce secteur présente les mêmes caractéristiques (pente, exposition) que le grand ensemble précédent. Le haut de versant est occupé par un petit potager, le reste de la parcelle est couvert de maïs.

Trois sondages à la tarière ont été réalisés sur cette zone : 832, 833 et 834, en progressant du haut vers le bas de la parcelle.

Au sondage, les sols montrent une texture uniformément limono-sableuse jusqu'à 80 cm de profondeur au moins. Les variations de couleur de la terre fine sont faibles : brun-jaune en surface (10 YR 4/6) et brun marqué-jaune en profondeur (7,5 YR 4/6). Quelques galets roulés et petits cailloux calcaires, de taille centimétrique, sont présents dans la terre fine ; celle-ci ne réagit pas à l'acide chlorhydrique.

Aucun signe d'hydromorphie n'a pu être observé. Les sols sont de type Brunisols fluvique (anciennement sol brun). Ils ne sont pas référencés dans une des catégories du schéma opérationnel du GEPPA.

Le secteur AU1e est exempt de zone humide.



Secteur AU1e



Aspect homogène de la terre fine

Conclusion

La réalisation de sondages pédologiques sur les 6 secteurs UA inscrits au PLU de la commune de TORPES n'a pas permis d'identifier et caractériser des zones humides au titre du Code de l'environnement. Le tableau suivant résume les caractéristiques des sondages réalisés et leur positionnement dans le schéma opérationnel du GEPPA.

N° de sondage	N° secteur	Catégorie GEPPA	Sol hydromorphe	Zone humide
806	AU1a	sans objet	non	absence
807	AU1a	sans objet	non	absence
808	AU1a	sans objet	non	absence
809	AU1a	sans objet	non	absence
810	AU1a	sans objet	non	absence
811	AU1b	IIId	non	absence
812	AU1b	IIId	non	absence
813	AU1b	sans objet	non	absence
814	AU1b	sans objet	non	absence
815	AU1b	IIIb	non	absence
816	AU1b	IIIb	non	absence
817	AU1b	IIIb	non	absence
818	AU1b	IIIb	non	absence
819	AU1c	sans objet	non	absence
820	AU1c	sans objet	non	absence
821	NI	IIIa	non	absence
822	NI	IIIa	non	absence
823	NI	sans objet	non	absence
824	NI	sans objet	non	absence
825	NI	sans objet	non	absence
826	AU1d	sans objet	non	absence
827	AU1d	sans objet	non	absence

828	NI	sans objet	non	absence
829	NI	sans objet	non	absence
830	NI	sans objet	non	absence
831	AU1d	sans objet	non	absence
832	AU1e	sans objet	non	absence
833	AU1e	sans objet	non	absence
834	AU1e	sans objet	non	absence
835	AU1a	sans objet	non	absence
836	AU1b	IIId	non	absence
837	NI	sans objet	non	absence
838	NI	sans objet	non	absence
839	NI	sans objet	non	absence
840	AU1b	sans objet	non	absence
841	AU1b	IIIb	non	absence

Malgré le caractère fluviatile du matériau parental des sols échantillonnés, la position drainante des parcelles et une granulométrie à dominante limono-sableuse des profils au moins sur les 50 premiers centimètres, sont autant de critères qui ne participent pas à la formation de zones humides.

Les six secteurs à urbaniser de la commune de TORPES désignés AU1a, AU1b, AU1c, AU1d, AU1e et N, sont exempts de zones humides au titre du code de l'environnement.

Fait à Saint-Apollinaire le 12 juillet 2013

Dominique OBERTI

Ingénieur d'études

