

Critère relatif à l'hydromorphie des sols

L'hydromorphie des sols résulte de la définition qu'un gradient d'humidité minimale ou périodique est exigé.



L'humidité est la caractéristique centrale des zones humides. Il faut que les terrains en question soient en contact avec l'eau : rentrent ainsi dans la définition, les terrains « habituellement inondés ou gorgés d'eau (...) de façon permanente ou temporaire » (Art. **L.211-1** du code de l'environnement).

Le critère retenu est celui de la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle (Art. **R.211-108** du code de l'environnement).

Engorgement en eau & Traits d'hydromorphie

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traits appelés « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- **des horizons histiques,**
- **des horizons rédoxiques,**
- **des horizons réductiques.**

Modalité de caractérisation

L'arrêté donne une méthode pour identifier ses sols (Arr. 24 juin 2008 mod., **annexe I** 1.2).

La vérification peut se faire, soit à partir de données et cartes pédologiques, soit par un sondage sur le terrain :

- **vérification à partir de données et cartes pédologiques** : les données ou cartes (à une échelle comprise entre le 1/1000e ou 1/25000e) doivent permettre de déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides mentionnés dans le tableau de l'**annexe I** 1.1.1 de l'arrêté.

Il est nécessaire de prendre en compte non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traits histiques ou réductiques ou rédoxiques (à vérifier par la notice de la carte ou dans la base de données).

- **vérification à partir de données sur le terrain** : les investigations sur le terrain doivent porter prioritairement sur des points situés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Les sondages doivent porter sur une profondeur de 1,20 mètre si possible.

Les sols indicateurs des zones humides

L'arrêté précise qu'il faut prendre en compte les sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux énumérés dans une liste de sols humides (Arr. 24 juin 2008 mod., **annexe I** 1.1.1) :

— **histosols** : marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) : sols de classe H ;

— **réductisols** : présentant un engorgement permanent à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol : sols de classe VI (c et d) ;

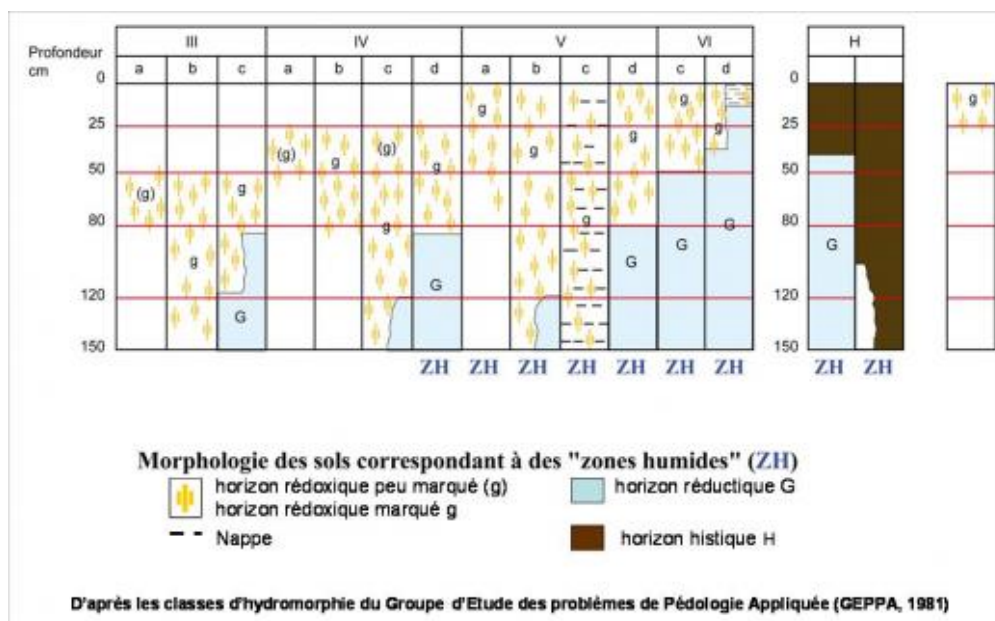
— **autres sols caractérisés par des traits rédoxiques** :

- débutant à moins de 25 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de classes V (a, b, c, d) ;

- ou débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : sols de classes IVd ;

Depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, les classes de sols IV b et c sont désormais exclues des sols correspondant à des zones

humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN (Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1er).



Cas particuliers

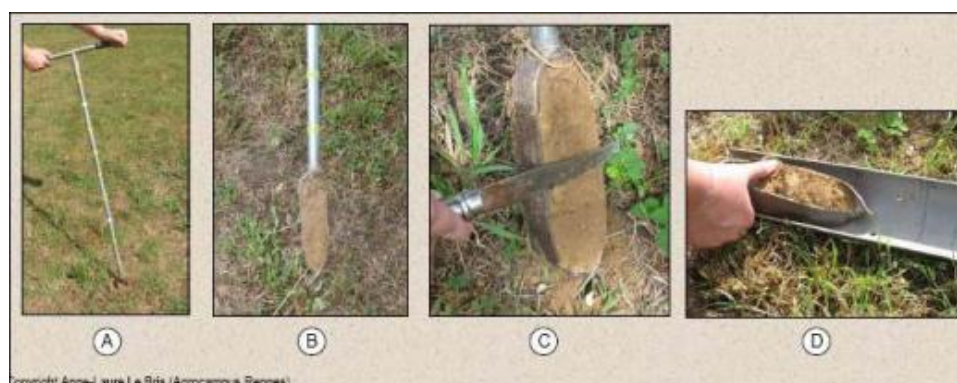
« Dans certains contextes particuliers -**fluviosols** développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; **podzols humiques et humoduriques**-, l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques - en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau - doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol. »

En ce qui concerne les sols alluviaux fluviatiles et lacustres (fluviosols), ceux présentant des traits d'hydromorphie sont intégrés dans la règle générale (fluviosols - rédoxisols) ; ceux ne présentant pas de traits d'hydromorphie sont pris en compte dans les cas particuliers de l'arrêté.

Méthode de détermination de la présence de sols caractéristiques des zones humides

Les relevés pédologiques se font le plus souvent à l'aide d'une tarière, d'un mètre, d'un GPS et d'un appareil photo.

Les étapes d'un relevé à la tarière par carottage



- Après avoir dégagé la surface du sol, si nécessaire, prélever l'intégralité de la première carotte dans la tête de la tarière.
- Lorsque la tête de la tarière est remplie, cela correspond à un avancement de 20 cm.
- Nettoyer la surface pour éliminer les éventuelles salissures avec un couteau.
- Déposer ces 20 premiers centimètres sur le sol.



E. Les 20 premiers centimètres de sol sont prélevés

F. Recommencer les étapes **A.** à **C.** ; A partir de là, on ne conserve que les 10 cm situés dans la partie inférieure de la tête de la tarière. Le reste correspond à du matériau qui a été remanié lors de la réalisation du sondage.

G. Déposer de nouveau la carotte, au bout du précédent prélèvement (attention à prendre la profondeur de prélèvement pour bien positionner le tronçon extrait sur le profil de la carotte).



H. Répéter l'opération jusqu'à environ 1,20 m, si possible. Une fois le sondage réalisé, nous disposons d'une vision d'ensemble du profil reconstitué. Positionner en parallèle une règle ou un metre en guise d'échelle et prendre une photo du profil.

I. On enregistre la position géographique du point à l'aide d'un GPS (le cas échéant, le repérer sur une carte IGN au 1/25 000).

La réalisation de fosses pédologiques se limite le plus souvent à des cas particuliers. Il est à noter que cela reste couteux en temps et en argent et déstructure localement le sol.