

ZOOM sur : le drainage agricole souterrain

Drainage souterrain et enjeux liés au S.A.G.E.

En raison de ses caractères physiques (géologie, type de sols, faible altitude, relief), le territoire du S.A.G.E. Scarpe aval est fortement concerné par le drainage depuis l'époque des abbayes. Visant à améliorer l'exploitation des terres agricoles, le drainage consiste à évacuer l'eau excédentaire d'un sol par un réseau de drains enterrés. Soutenue par des aides financières, le recours à cette pratique s'est accéléré dans la période 1995-2000. Ses impacts sur l'environnement suscitent de nombreuses interrogations. Cette fiche technique dresse les effets **négatifs** et **positifs** du drainage souterrain sur les enjeux du S.A.G.E. selon les résultats d'études scientifiques citées.



Références bibliographiques :

- ARLOT M.P., 1995 – Cemagref – Division Ouvrages – Revue Géomètre n°7.
FOURRIER H., Juillet 2005 – Institut Supérieur d'Agriculture – Présentation générale des sols de la plaine de la Scarpe et ses bordures.
GREGORICH L. J., mai 2000 – Direction générale de la Recherche – Agriculture et agro-alimentaire Canada – La Santé de l'eau.
IFEN 2005, ACREMAN M., 2000 – L'hydrologie des zones humides – Arles publication Medwet – Tour du Valet – 110 p.
JANNOT P., 1995 – Cemagref, Revue Géomètre N°7.
KAO C., 2004 – Cemagref – Comprendre et modéliser les interactions entre les fossés, l'assainissement agricoles et les zones humides de fond de vallée.
OBERLIN G., 1981. Influence du drainage et de l'assainissement rural sur l'hydrologie. Cemagref - Informations techniques, 285, 45-56.
OBERLIN G., 1982. Influence du drainage agricole sur les cours d'eau et les nappes. Informations techniques du Cemagref, cahier 45, n° 8, 4 p.
PORCHERON D., 1996, ENGEES – Laminage de crues par ralentissement dynamique sur un petit bassin versant drainé.

Effets du drainage souterrain selon les enjeux du S.A.G.E.

Maintien de l'activité agricole :

- ↗ qualité texture du sol
- ↗ optimisation rotation et assolement
- ↗ infiltrations eau donc meilleure utilisation des fumures
- ↗ efficacité du matériel agricole
- ↗ périodes d'accès à la parcelle
- ↗ taille des parcelles

Amélioration de la qualité des eaux :

- ↘ transport des sédiments, plus ou moins chargés en polluants, vers les cours d'eau
- ↗ rendement de la plante et donc usage d'amendements et de produits phytosanitaires

Dégradation de la qualité des eaux :

- ↘ rôle épuratoire du terrain
- ↗ quantité polluants lessivés vers cours d'eau en cas d'orage (azote, phosphore, phytosanitaires)

Impact négatif sur la ressource en eau :

- ↘ alimentation de la nappe souterraine

Atténuation des risques d'inondations :

- ↘ ruissellement
- ↘ érosion
- ↘ débit de pointe (si réseau récepteur calibré)
- ↗ infiltration vers les drains
- ↗ tamponnement des crues

Aggravation des risques d'inondations :

- ↗ durée et volume des crues
- ↘ stockage naturel en surface
- ↘ freins écoulement
- ↘ recharge des nappes
- ↘ des zones tampons naturelles (zones humides)

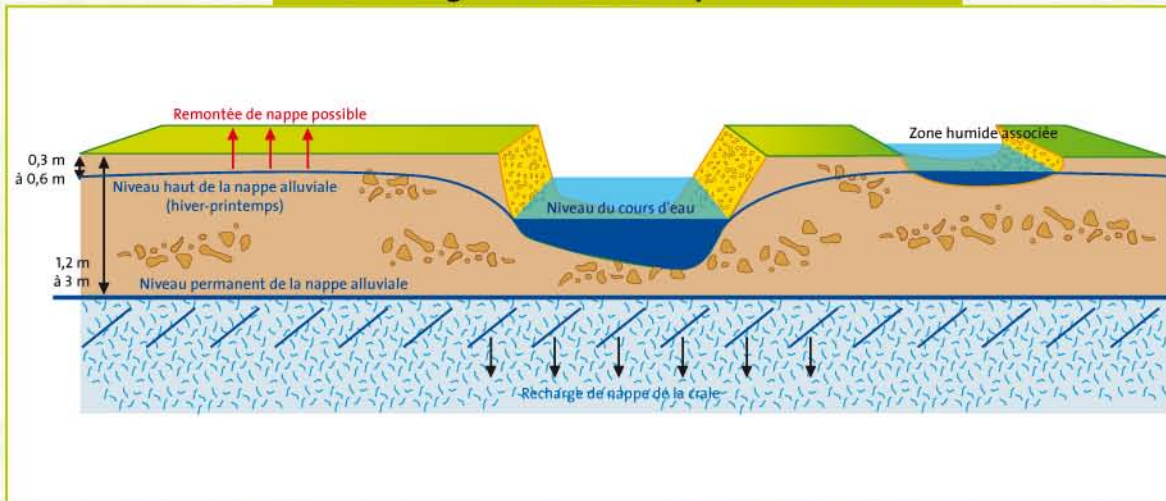
Dégradations des milieux humides et aquatiques :

- ↘ zones humides
- ↘ faune et flore associées
- ↘ réseaux de fossés
- ↗ impact sécheresse
- ↘ niveau général de la nappe

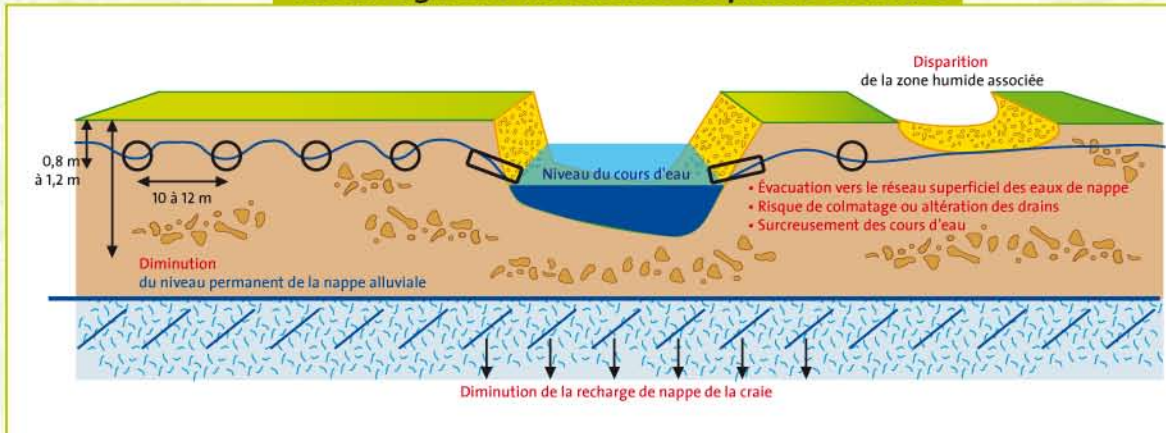


Les effets du drainage agricole souterrain dépendent des conditions topographiques, agronomiques et climatiques. Ils sont à la fois positifs (maintien de l'activité agricole, inondation, qualité de l'eau) et négatifs (inondation, qualité de l'eau, zones humides et nappe souterraine). La Plaine alluviale est une zone marquée par la présence d'alluvions, souvent identifiée sur le bassin de la Scarpe pour les terrains d'altitude inférieure à 20-22 mètres. Les données pédologiques indiquent que la nappe permanente peut remonter jusqu'à 1 mètre de profondeur. En hiver, on la retrouve jusqu'à 0,3 m de profondeur, voire affleurante. Dans cette zone, les effets du drainage sur les inondations et sur les zones humides sont accrus.

Terrain agricole drainé en plaine alluviale



Terrain agricole non drainé en plaine alluviale



Contacts :

Chambre d'agriculture du Nord
140 Bd de la Liberté – BP 1177
59013 LILLE Cedex
Tél : 03 20 88 67 00
Email : contact@nord.chambagri.fr

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Nord
Cité administrative – BP 505
59022 LILLE Cedex
Tél : 03 20 96 41 41

CEMAGREF
Le centre d'Antony
Parc de Tourvoie – BP 44
92163 ANTONY Cedex
Tél : 01 40 96 61 21
Email : info@cemagref.fr

Institut Supérieur d'Agronomie de Lille
Laboratoire Sols et environnement
48, boulevard Vauban
59046 LILLE Cedex
Tél : 03 28 38 48 48
Email : h.fourrier@isa-lille.fr



Secrétariat technique
357, rue Notre Dame d'Amour
59230 SAINT-AMAND-LES-EAUX
Tél. 03 27 19 19 70
Fax 03 27 19 19 71
E-mail : contact@pnr-scarpe-escaut.fr
Site web : www.pnr-scarpe-escaut.fr

nos partenaires



Cette fiche a été réalisée avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, du Conseil Général du Nord et des structures intercommunales.