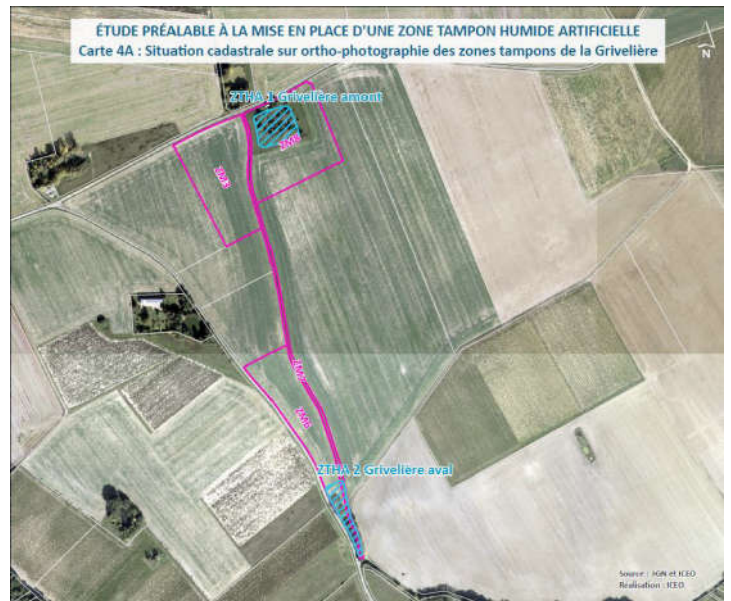


Des zones humides pour améliorer la qualité de l'eau.

Des travaux portés par le Syndicat Mixte d'Adduction d'Eau Potable (SMAEP) du Val de Cisse sont en cours de réalisation à Mesland, entre la Fosse aux dames et La Grivelière.

Explications.

Le SMAEP Val de Cisse alimente en eau potable une dizaine de communes par un captage appelé « La source de la Fontaine » situé sur la commune de Monteaux. L'usine de traitement se situe à proximité. Dans un but d'amélioration de la qualité de l'eau distribuée, le SMAEP crée sur la commune de Mesland deux Zones Tampons Humides Artificielles (ZTHA). L'objectif de ces aménagements est de « faire séjourner » les eaux de ruissellement chargées de nitrates et de pesticides d'origine agricole pour leur faire subir un premier traitement avant infiltration dans la nappe et ainsi réduire par la suite la durée et le coût du traitement ultime en usine. On vise l'abattement des taux de nitrates et de molécules complexes.



Afin de l'aider sur les aspects techniques, le SMAEP travaille en collaboration avec le Syndicat Mixte du Bassin de la Cisse, qui porte par ailleurs un Programme d'Actions de protection des rivières et milieux aquatiques, à l'échelle du bassin de la Cisse.

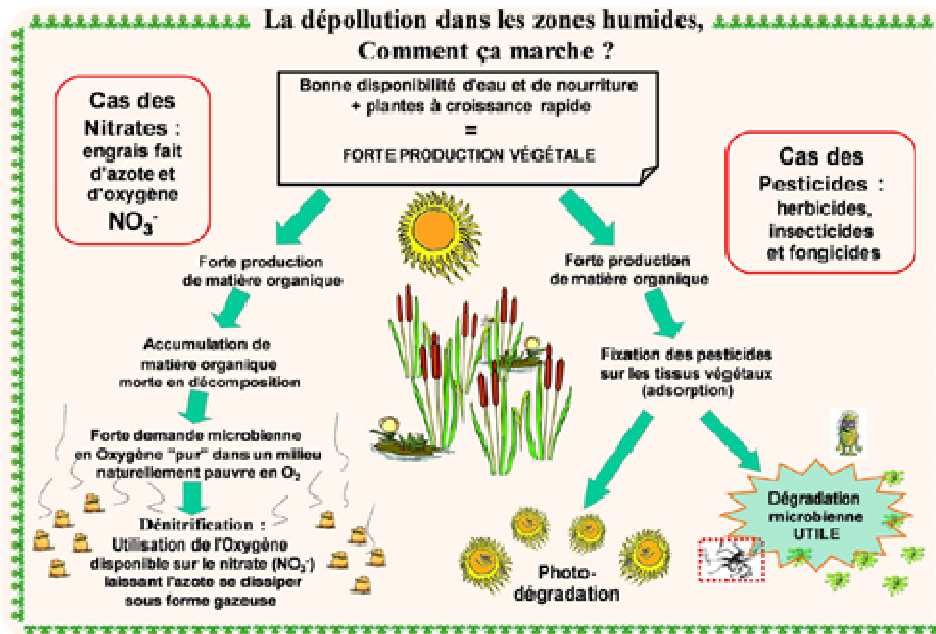
De manière schématique, on peut citer deux grands processus en jeu pour l'élimination des nitrates :

- L'assimilation des nitrates (sous forme NO_3^-) par les végétaux. Ils vont l'utiliser pour réaliser leur croissance. Les nitrates utilisés ne seront plus dans l'eau qui s'infiltré dans la nappe.
- La dégradation des nitrates (sous forme NO_3^-) par la population microbienne qui dégrade la matière organique (végétaux). Pour réaliser leur cycle de vie, ces micro-organismes vont utiliser l'oxygène (O) présent dans la molécule (NO_3^-). L'azote restant (N) se dissipe dans l'atmosphère sous forme gazeuse (à noter que l'atmosphère est naturellement composée d'azote gazeux).

Pour ce qui est des molécules complexes (pesticides, herbicides, fongicides), schématiquement trois grands processus peuvent être dégagés pour leur élimination de l'eau qui s'infiltré dans la nappe :

- La fixation par les végétaux.
- La dégradation des molécules par les rayons UV.
- La dégradation des molécules par la population microbienne.

Processus d'autoépuration dans une Zone Tampon Humide Artificielle (Source : IRSTEA)



La zone amont (à côté de la cabane) sera plus efficace que la zone aval pour deux raisons :

- La zone aval est moins étendue que la zone amont (car l'espace foncier disponible était moins important). Ainsi le temps de séjour des eaux de drainage sera moins important.
- La zone aval reçoit plus de drains que la zone amont. Ainsi, seules les eaux de drainage issues des premières pluies pourront être traitées. A noter que les premières pluies sont généralement les plus chargées en intrants.

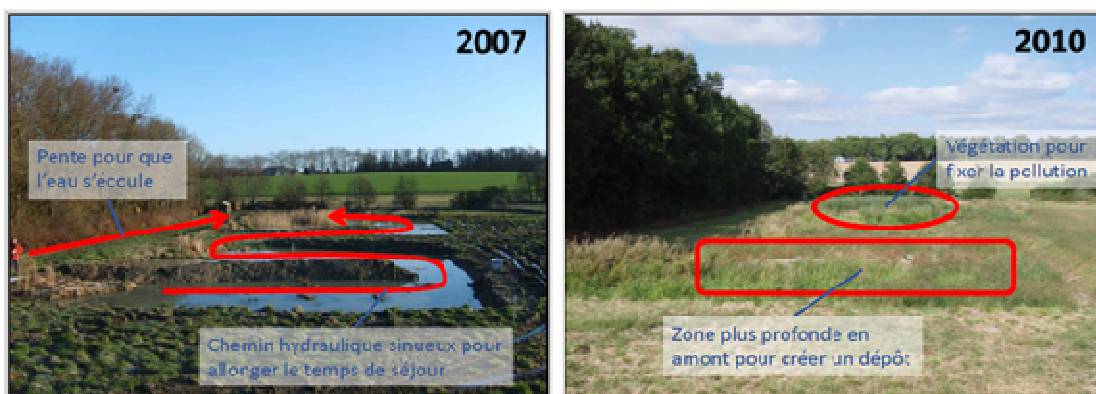
ZTHA2 Grivelière aval » en cours de travaux



Fossé préexistant. Ici en entrée de ZTHA2 Grivelière aval



Exemple d'une ZTHA à Villedomain, en Indre-et-Loire



Source : Outil technique à l'implantation des ZTHA pour réduire les transferts de nitrates et de pesticides dans les cours de drainage, IRSTEA, Juin 2013