

Les Zones Tampon Humides Artificielles

Qu'est-ce qu'une ZTHA ?

Les fossés font la connexion entre les parcelles et les cours d'eau, c'est pourquoi il est important que l'eau qu'ils canalisent soit de la meilleure qualité possible.

Une zone tampon humide artificielle (ZTHA) est un bassin de rétention, de profondeur et de hauteur d'eau variables, végétalisé ou non. Les zones tampons sans végétation fonctionnent sur le principe du lagunage, celles avec végétation se rapprochent de systèmes plus naturels comme les zones humides avec de la phytoépuration*.

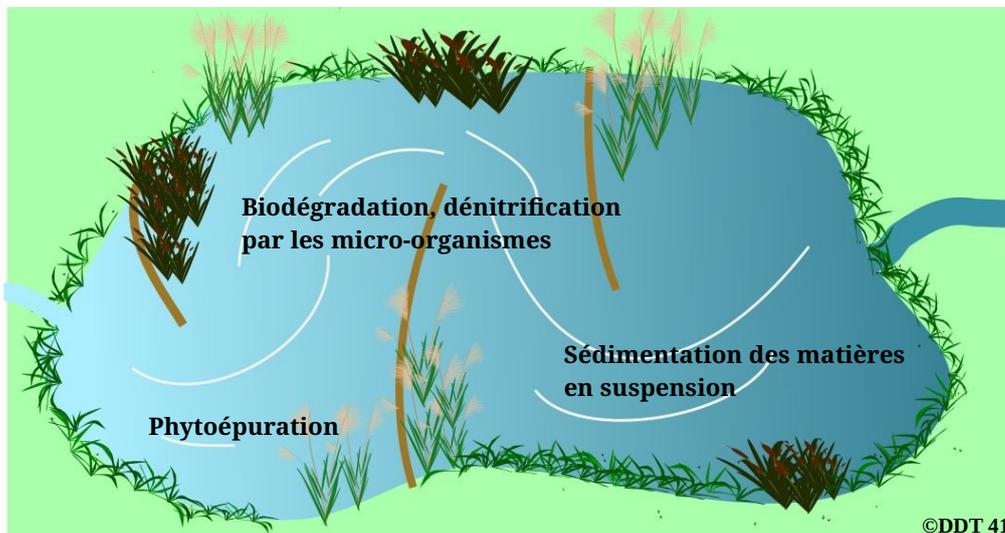
L'aménagement d'une ZTHA doit être réfléchi pour répondre à une fonction recherchée. L'ouvrage doit être simple avec une emprise foncière minimale car **la production agricole ne doit pas être impactée outre mesure**. L'aménagement doit être conçu pour que l'intervention humaine soit la plus faible possible, l'écosystème développé dans la ZTHA joue son rôle phyto-épuration et se régule lui-même.

Intérêt :

Les eaux de drainage peuvent être chargées de nitrates et de pesticides résiduels qui, par les fossés notamment, se retrouvent dans les cours d'eau et favorisent la dégradation du milieu.

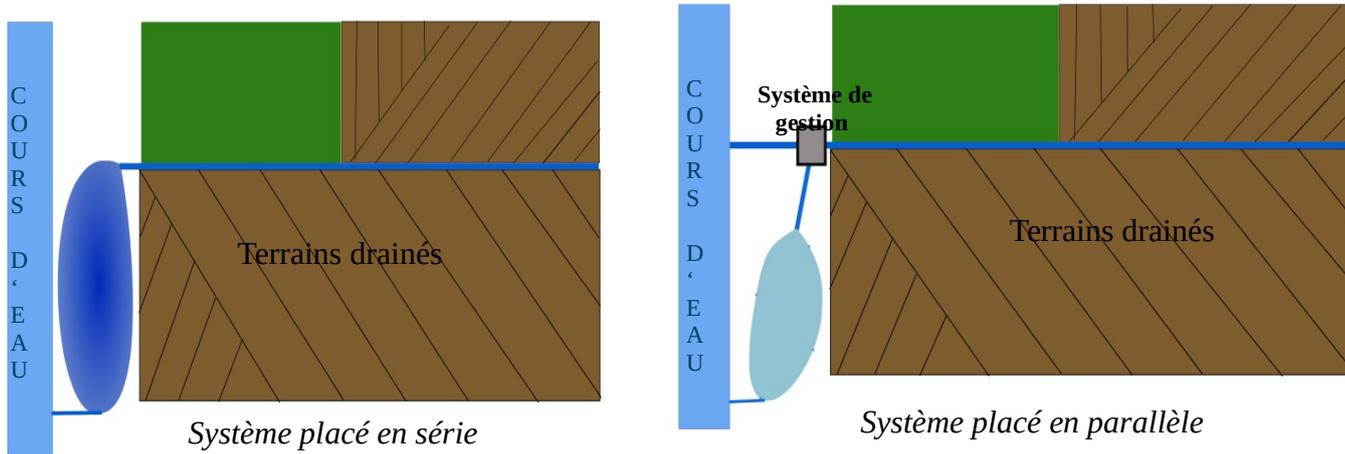
Il est donc important de coupler des dispositifs tampons à des actions préventives, limitant à la source la quantité d'apport en pesticides et en nitrate sur les parcelles agricoles. Ces bassins tampons ne sont donc pas des "permis de polluer" mais des dispositifs complémentaires dont l'objectif est de réduire les transferts dans les bassins versants.

Avec la ZTHA, les drains ne débouchent plus directement dans les cours d'eau et les fossés. On **limite ainsi les phénomènes d'eutrophisation et d'envasement**. Les opérations de curage devant les exutoires de drains seront donc moins fréquentes.



Installation :

En série	En parallèle
Directement posée sur l'exutoire de drains avant son arrivée au linéaire hydraulique. Dans ce cas elle peut être profonde pour stocker un grand volume. Partiellement végétalisée. Fonction d'épuration de dilution mais aussi possiblement d'irrigation.	Mise en place d'un ouvrage de gestion permettant d'orienter les flux. Nécessite la manœuvre de la vanne par l'agriculteur. Peu profonde. Végétalisée. Rôle d'épuration des eaux.



Coûts :

Le coût moyen de terrassement d'une ZTHA est estimé entre 2€ et 4,5€ du m³ pelleté. Il comprend seulement la main-d'oeuvre et le creusement. L'étude et le transport de la terre évacuée ne sont pas compris dans cette estimation.

A cela s'ajoutent les coûts concernant les ouvrages d'entrée et de sortie évalués à 1000 € chacun, et les études (géotechnique, topographique et d'ingénierie) pour environ 2000 €. Soit une estimation pour une ZTHA de 1 000 m³ de 6 000 à 8 500 €.

Conseils :

Pour les agriculteurs, d'éventuelles aides sont possibles, notamment les MAEC et les aides aux investissements prévues dans les Programmes de Développement Rural Régionaux. Il convient de se rapprocher de la DDT pour plus d'informations.

Pour les collectivités, il est possible de solliciter l'aide financière des agences de l'eau et des conseils régionaux et départementaux.

Entretien :

Un contrôle des berges régulier tout au long de l'année doit être effectué pour prévenir l'érosion ou l'impact des animaux (ragondins).

Un curage de la zone située à l'entrée de la ZTHA dans laquelle la sédimentation est la plus importante pourra être effectuée tous les 5 à 10 ans. La zone est artificielle et non située en cours d'eau, selon la quantité de matériaux à retirer les travaux seront soumis à déclaration ou autorisation.

Lexique :

Phytoépuration : procédé naturel de filtration des eaux usées par les plantes.

Sources :

Tournebize, J., Chaumont, C., Molina, S., & Berthault, D. (2015). Guide technique à l'implantation des zones tampons humides artificielles (ZTHA) pour réduire les transferts de nitrates et de pesticides dans les eaux de drainage: cas du département de la Seine-et-Marne. *Irstea-ONEMA*, 65p

Margoum, C., Gouy, V., Laillet, B., & Dramais, G. (2003). Rétention des produits phytosanitaires dans les fossés de connexion parcelle-cours d'eau. *Revue des sciences de l'eau/Journal of Water Science*, 16(4), 389-405.

Lebeau, T. (2010). Traitement des pesticides dans les zones humides artificielles: de l'atténuation naturelle à la gestion par bioremédiation et phytoremédiation. *Disponible sur*: < <http://www.setrevue.fr/traitement-des-pesticides-dans-les-zones-humides-artificielles-de-lattenuation-naturelle-lagestion>.

S. Kchouk, B. Vincent, J. Tournebize, A. Imache, C. Billy, et al.. Les zones tampons humides artificielles pour réduire les pollutions des nappes par les pesticides issus des réseaux de drainage : une innovation en marche ?. *Sciences Eaux and Territoires : la Revue du IRSTEA*, IRSTEA, 2015, pp.30-33.