

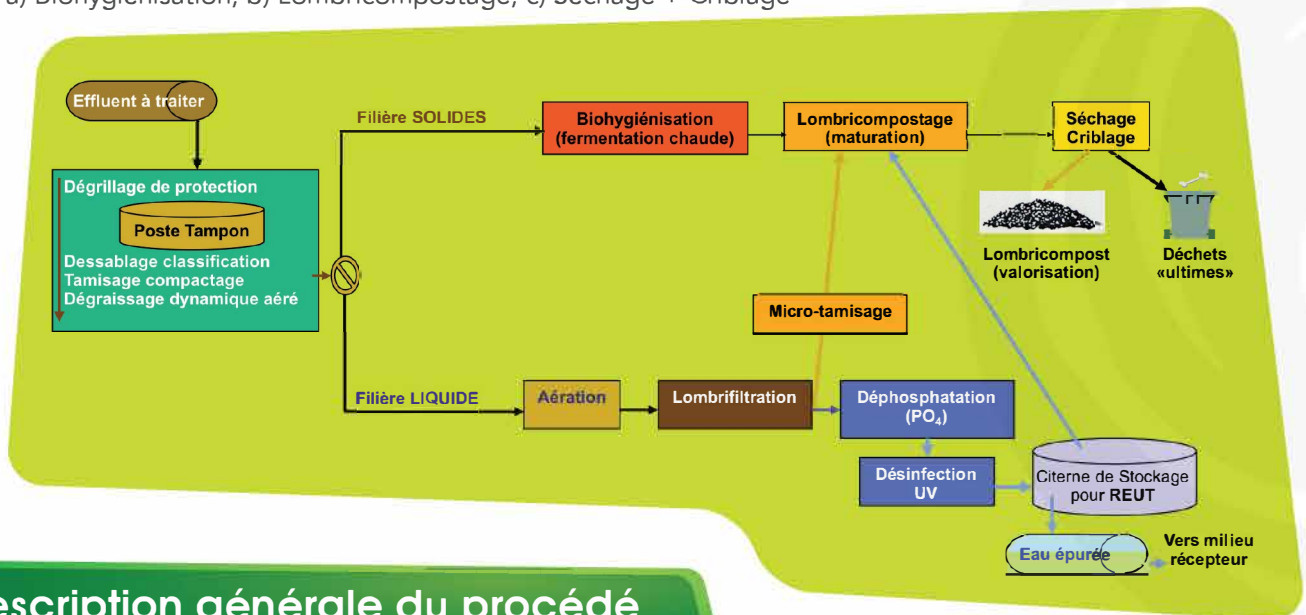


# La Lombri-station

nouveau procédé pour le traitement écologique des eaux usées,  
sans production de boues d'épuration par utilisation de vers de terre  
(lombriciens)\*

## La Lombri-station de deuxième génération en 3 étapes

- 1 Séparation liquides / solides :**  
a) Dégrillage de protection, b) Dessablage, c) Tamisage fin, d) Dégraissage dynamique aéré
- 2 Traitement des déchets liquides :**  
a) Aération, b) Lombrifiltration, c) Micro-tamisage, d) Déphosphatation + Désinfection UV
- 3 Traitement des déchets solides :**  
a) Biohygiénisation, b) Lombricompostage, c) Séchage + Criblage



## Description générale du procédé

Séparation des éléments solides contenus dans les effluents d'eaux à traiter, afin d'obtenir un flux liquide chargé de particules fines d'une part, et d'une masse solide d'autre part.

Prétraitement du flux liquide par aération, et de la masse solide par activation bactérienne thermophile (fermentation chaude).

Traitement du flux liquide (lombrifiltration) et de la masse solide (lombricompostage) prétraités, par l'intervention de lombriciens (vers de terre épigés) en coaction avec des micro-organismes.

Post-traitement du flux liquide, pour quasi éliminer les ortho-phosphates (PO<sub>4</sub>) et les rémanents de la bactériologie pathogène, grâce à des dispositifs de déphosphatation naturelle et de désinfection UV, avant stockage et/ou rejet du flux liquide alors dépollué dans le milieu récepteur.

Post-traitement de la masse solide par des moyens de séchage puis par criblage, afin d'obtenir d'une part, des déchets solides inertes dits « ultimes » et d'autre part, du lombricompost valorisable.

# Les principaux avantages de la Lombri-station

## par rapport aux systèmes conventionnels de traitement des eaux usées

- Nouvelle technologie écologique : utilisation de lombriciens spécifiques et d'énergies renouvelables, aucun produit chimique à ajouter aux procédés
- Système automatisé et peu de temps de main d'œuvre : coût de maintenance faible, pas de production de boues d'épuration, pas de stockage de déchets à traiter sur place
- Déchets solides des prétraitements en entrée de station : réduction > à 80%, puis recyclage et valorisation agricole de la partie organique après lombricompostage
- Qualité du rejet final conforme à la norme : eau de baignade, eau d'irrigation
- Possibilité de réutilisation et de valorisation économique de l'eau traitée : agriculture, industrie, loisirs...
- Procédé adaptable à tout type de climat : sous hangar type agricole, mise hors gel et bien ventilé
- Absence de nuisance olfactive : l'ensemble des procédés se déroule en phase aérobie
- Système compact : emprise foncière réduite
- Intégration paysagère : pas de pollution visuelle
- Possibilité d'utilisation de panneaux solaires sur toiture : réduction de la facture d'électricité
- Possibilité de financements publics spécifiques pour l'investissement : éco-innovation
- Respect des normes françaises et européennes : y compris celles qui ont trait aux déchets dits ultimes (Directive « Déchets Ultimes »)

## Les avantages pour le gestionnaire

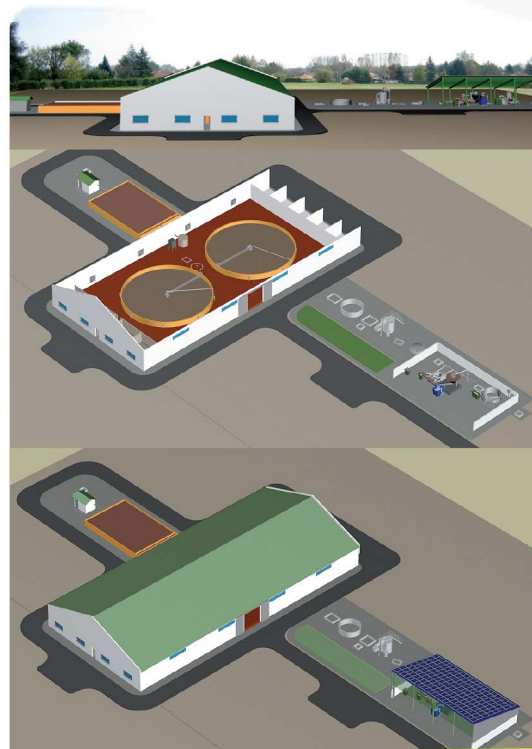
**Diminution du coût de maintenance :** pas de boues d'épuration à traiter ou à envoyer à l'épandage agricole, aucun frais de transport des boues vers les incinérateurs ou les décharges contrôlées, aucun produit chimique à ajouter aux traitements de l'eau.

**Diminution de la facture électrique :** les principaux équipements fonctionnent par cycles journaliers (temps de marche / temps de repos). Possibilité d'intégration aux bâtis de panneaux solaires (surface importante de toit disponible).

**Diminution de la facture d'eau potable :** par réutilisation de l'eau épurée pour certains usages à l'intérieur de la Lombri-station : eau quotidienne nécessaire pour le lombricompostage des déchets solides sur place, irrigation des espaces verts, lavage de voiries, etc. (vente d'eau brute aux agriculteurs et aux industries).

**Diminution du coût de l'impact environnemental :** moins de pollution de tout type à moyen et long terme (jamais prise en compte clairement dans les évaluations actuelles, dans le choix d'une technologie d'assainissement).

**Valorisation de l'image environnementaliste de la collectivité :** procédé écologique, site visitable par le grand public (tourisme de découverte), contribution concrète au développement durable ...



Lombri-station de deuxième génération

\*Brevet INPI : « Procédé et dispositif de traitement des eaux organiquement polluées » publié dans le « Bulletin officiel de la propriété industrielle » le 03 avril 2009, (N° 09/04) et le 03 juin 2011 (N° 11/22), sous le N° de publication : 2 921 651. Brevet d'invention N° 07 57889 délivré à : M. Patricio SOTO.