

INNOVATION
Par Sylvie Luneau



Prototype de lombrifiltre présenté sur la maison Navepomo.

Lombrifiltration: des vers de terre pour les eaux usées

Depuis plusieurs années déjà, Patricio Soto, chercheur à l'Inra de Montpellier et fondateur de la société Lombritek, utilise l'espèce de lombrics Eisenia pour dégrader par ingestion et digestion les matières organiques en présence de bactéries. Dès 2004, la commune de Combaillaux (1 500 hab.) dans l'Hérault était la première à tester ce procédé pour sa station d'épuration.

À Anglet (64), Nobatek, centre de ressources de l'écoconstruction, travaille depuis deux ans à l'adaptation de ce procédé pour les maisons individuelles. Son prototype installé sur la maison Navepomo a d'ailleurs obtenu le prix du développement durable au concours Solar Decathlon Europe en 2010.

1 000 lombrics par habitant

Dimensionné pour cinq équivalents-habitant (EH), le système conçu par l'association se compose d'une cuve, en bois ou en plastique, d'1,20 mètre de diamètre et d'1,30 mètre de haut contenant de la pouzzolane et des galets sur une épaisseur de 30 cm et des plaquettes de bois sur 70 cm, sur lesquelles se développent 5 000 lombrics, soit 1 000 par habitant. Ce lombrifiltre est branché sur une pompe de relevage et un broyeur qui consomme 300 kWh/an. L'aspersion s'effectue par le haut. Le lombrifiltre traite aussi bien les eaux grises que noires et la cuve enterrée

Faire nettoyer les eaux usées par des lombrics, c'est l'idée développée par Nobatek pour l'assainissement des maisons individuelles. La certification est en cours.

ou semi-enterrée nécessite peu d'espace (6 à 8 mètres carrés). Une cuve de sécurité est également prévue en cas de non-fonctionnement. En sortie, un panier en géotextile récupère les éléments décaints (dégradation naturelle du bois et des lombriciens) qui peuvent être remis dans la cuve. La population de lombrics s'auto-régule. Selon Lucie Duclos, ingénieur en construction durable, « l'eau en sortie respecte les seuils fixés pour l'Assainissement non collectif (ANC) et peut retourner au milieu. L'entretien nécessite juste un coup de râteau pour l'aération. » Au bout de dix ans, le changement du filtre est nécessaire, mais le dispositif ne produit pas de boue.

Une certification attendue pour 2013

La demande de brevet est en cours, ainsi que l'agrément pour l'ANC. Les deux sont attendus pour la fin 2013. « Un partenariat avec un petit industriel français devrait permettre de développer rapidement la fabrication lorsque la certification sera effective. Dores et déjà, nous allons sortir un nouveau prototype ensemble pour la fin 2012 » expose Nicolas Salmon, responsable du pôle technologique. Un modèle plus abouti devrait donc arriver sur le marché pour la fin 2013 à un prix inférieur aux dispositifs prévus actuellement pour l'ANC (10 000 euros). ■

CONTACT

Lucie Duclos, chef de projet
Nobatek, Tél.: 05 59 03 61 29.