

Quelques unes de nos références

- Eaux usées de petites et moyennes collectivités : Projet AVICENNE (UE), INCO (UE), Wawaromed (UE), Tunisie (CTB : projet d'optimisation de la réutilisation des eaux épurées, épuvalisation), ville d'Oujda (étude d'impact), Asialink (UE), Syrie (KFW), SAIWE (région wallonne), ONEP (Maroc), conception et implantation d'unités d'épuration par filtres plantés (plus de 40 références en Belgique), ...
- Environnement et agriculture : impact du remembrement sur l'environnement, programme de gestion durable de l'azote en agriculture wallonne, étude de bilans azotés à l'aide de traceurs isotopiques, impacts des pratiques agricoles sur les eaux ruisselées, contribution à l'élaboration de stratégies nationales de développement durable de l'agriculture irriguée, ...
- Gestion et valorisation des déchets : études et diagnostics des différents éléments de la gestion contrôlée des déchets solides, d'optimisation de la collecte, de choix de sites de décharge, réhabilitation d'anciennes décharges, (Guelmim, Essaouira, Boujaâd, Ben Ahmed, El Gara, Laâyoune, Tetouan, Ifrane, Azrou, Khenifra, Sidi Slimane, Souk El Arbaâ, Tiflet, Khemisset, Skyros, Saint Louis, Kigali, ...), valorisation du biogaz de décharge (Tchéquie, Chine, ...), ...
- Aménagements contre les inondations et l'érosion : communes de Mazy, Bossière, Corbay, Mont Saint Guibert, Isnes, Andennes, Gembloux, ...
- Elaboration de guides techniques : implantation et exploitation des décharges contrôlées, assainissement de petites collectivités rurales, traitement des eaux usées à faible coût, réutilisation des eaux usées au Maroc, infiltration des eaux usées prétraitées et des eaux pluviales, prétraitement des rejets industriels, traitement des margines en zone méditerranéenne, optimisation de la réutilisation des eaux usées, ...

Quelques uns de nos clients

FAO, Banque Mondiale, Office National de l'Eau Potable du Maroc, Fond d'Equipeement Communal du Maroc, Région Wallonne, BEI, villes et communes de Belgique, Coopération Technique Belge (CTB), GTZ, Agences de bassins hydrauliques, ...



Avenue de la Faculté d'Agronomie, 2
B-5030 Gembloux Tél. / Fax : +32 (0)81 622195
Hay Saada, 59 - Rabat Tél. / Fax : +212 (0)37 75 42 01
<http://www.epuvaleur.eu> - contact@epuvaleur.eu



Avenue de la Faculté d'Agronomie, 2
B-5030 Gembloux Tél. / Fax : +32 (0)81 622195
Hay Saada, 59 - Rabat Tél. / Fax : +212 (0)37 75 42 01
<http://www.epuvaleur.eu> - contact@epuvaleur.eu

Epuvaleur est une société créée en 1991 afin de valoriser l'expertise et les solutions élaborées dans les programmes de recherche menés au sein de la Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux (Belgique). Epuvaleur intervient dans les domaines de la valorisation des eaux usées en agriculture, des systèmes extensifs de traitement des eaux usées, de l'hydrologie, des inondations, des systèmes d'information géographique liés à la protection de de l'environnement et à la gestion des déchets solides.



Zone rurale inondée
(Belgique)



Système Epuval pour maison individuelle

Epuvaleur est particulièrement actif dans l'innovation pour la protection de l'environnement. Elle réalise des études, accompagne les maîtres d'ouvrage et assure des formations dans les domaines de la gestion des eaux, des déchets solides, de l'hydrologie des bassins versants et des systèmes d'information géographique (SIG).

Epuvaleur intervient dans de nombreux pays, en Europe, au Maghreb, au Moyen Orient et en Asie et dispose de bureaux en Belgique et au Maroc.

Gestion des eaux usées des petites et moyennes collectivités

Epuvaleau travaille depuis 1988 dans l'étude, la conception et le suivi scientifique des systèmes d'épuration extensifs des eaux usées domestiques.

Depuis 2001, Epuvaleau a également développé une expertise dans le domaine de l'épuration décentralisée et a contribué à l'élaboration de méthodologies utilisées pour l'élaboration des Plans d'Aménagements pas Sous-bassin Hydrauliques (PASH).

Depuis 2004, Epuvaleau développe une solution de traitement extensif des eaux usées par la technique Epuval® qui a reçu le prix de l'innovation de la Région Wallonne en 2006 et est commercialisé sur une large échelle par l'Asbl Epuval® (<http://www.epuval.eu>).

Les filtres végétalisés Epuval® sont utilisés au niveau d'une habitation ou, à plus grande échelle pour épurer les eaux résiduaires de communes, quartiers, lotissements. Actuellement, plus de 50 installations utilisant cette technologie sont opérationnelles en Belgique. Ces stations d'épuration ont également une vocation pédagogique (éducation à la protection de l'environnement) et sont régulièrement choisies par des gîtes ruraux de moyenne capacité (quelques dizaines de lits). Ces systèmes sont également implantés par l'usager (promoteur touristique, commune, particulier, ...) avec un accompagnement d'Epuvaleau (auto-construction).

Epuvaleau réalise également des études de planification de la gestion des eaux usées pour des zones à faible densité de population et a développé des solutions d'épuration de lixiviats de décharge à faible coût pour les pays à faible pluviométrie ainsi que le traitement des margines.

Epuvaleau a contribué activement à l'élaboration et à la négociation des valeurs limites des rejets des industries de plus de 40 secteurs d'activités différents au Maroc.



Implantation d'une station Epuval

Station Epuval en fonctionnement

Formations

Du fait de ses activités de recherche et de son ancrage fort avec les universités et instituts de recherche (IAV Hassan II au Maroc, INEGREF en Tunisie, Chine, Vietnam, etc.), l'ASBL dispose d'une pépinière de compétences mobilisables pour de la formation continue de cadres et techniciens des administrations, institutions, bureaux d'études, organismes et agences de développement, ... Parmi les formations les plus fréquemment réalisées, citons :

- la gestion et la valorisation des déchets solides
- les technologies de traitement des eaux usées à faible coût
- la réutilisation des eaux usées en agriculture
- l'économétrie des filières agricoles
- les systèmes de suivi et de surveillance de la qualité des ressources en eaux et en sols
- les outils d'ingénierie environnementale, de suivi et d'évaluation
- les techniques de formulation et de planification des projets

Ces formations sont réalisées dans les locaux d'Epuvaleau (qui peut également mobiliser des hébergements pour des formations de longue durée) ou dans les locaux choisis par le client.



Session de formation à Hanoi (Vietnam)

Systèmes d'informations géographiques (SIG)

Epuvaleau exploite régulièrement les solutions SIG dans ses différents domaines d'activité. Du fait de son intervention dans de nombreux pays, Epuvaleau maîtrise le positionnement GPS dans différents systèmes de coordonnées et de projection.

Gestion des déchets solides :

- Suivi des camions de collecte par GPS et analyse des données dans le SIG, optimisation des tournées de collecte
- Choix des sites de mise en décharge : élaboration des cartes d'exclusion et des cartes de vulnérabilité
- Caractérisation des périmètres urbains : habitat, voirie, assainissement et gestion des déchets solides

Etude d'impact sur l'environnement :

- Cartographie du projet (situation, bornage)
- Elaboration de cartes de vulnérabilité des milieux environnants
- Simulation de l'impact des pollutions ou des mesures d'atténuation
- Caractérisation de la vulnérabilité des milieux environnants

Réutilisation des eaux usées épurées et hydrologie:

- Optimisation des réseaux d'assainissement et d'irrigation
- Evaluation des flux de ruissellement et localisation des risques d'inondation



Réseau d'irrigation utilisant des eaux usées épurées (Etude pour le sud de la ville de Damas, Syrie)

Réutilisation des eaux usées épurées

Epuvaleau dispose d'une expertise d'une vingtaine d'années dans le domaine de la réutilisation des eaux usées épurées en agriculture dans plusieurs pays (Maroc, Tunisie, Belgique, Syrie, Yémen, Djibouti, Chypre, Grèce, Vietnam, Chine, ...).

Les eaux usées utilisés dans les projets conçus par Epuvaleau sont d'origines industrielles et urbaines.

Epuvaleau coordonne et participe à plusieurs projets de recherche et développement financés par l'UE et la FAO.



Arbres fruitiers irrigués à partir d'eaux usées épurées (Tunisie)

Epuvaleau appuie les administrations dans leur mission de protection des nappes aquifères en proposant des fiches culturelles adaptées à la région, à la culture, au climat à et la qualité de l'eau employée afin de d'éviter la contamination par les nitrates.

Depuis 15 ans, Epuvaleau contribue à la gestion des périmètres irrigués avec les eaux usées d'industries agroalimentaires.



Culture irriguée en goutte à goutte à partir d'eaux usées épurées

Environnement et agriculture

Depuis 2003, Epuvaleau participe au projet de « Suivi lysimétrique de la lixiviation de l'azote nitrique dans le cadre du Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture » subventionné par la Région Wallonne pour répondre aux exigences de l'U.E. en matière de protection des nappes contre la pollution agricole.



Implantation d'un lysimètre dans une parcelle agricole

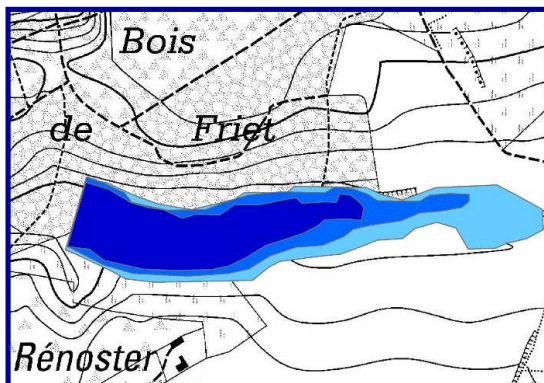
Aménagements des bassins versants

Epuvaleau possède également une expérience de plusieurs années dans le domaine de la modélisation: modèle SWAT 2005, ArcSwat 2.x.

Plusieurs études ont été réalisées en matière de débit ruisselés, transport en sédiments, nutriments, pesticides dans plusieurs pays (Belgique, Grèce, Turquie, Rwanda, Haïti, Cambodge, ...)

Epuvaleau est particulièrement active dans la proposition de mesures correctives anti-ruissellement et anti-érosives douces (sans l'utilisation d'ouvrages de génie civil coûteux) pour des communes ou des particuliers, sur des échelles allant de la parcelle agricole jusqu'au bassin versant.

Epuvaleau réalise également des expertises hydrologiques préalables aux demandes de permis d'urbanisme en vue de protéger les zones urbaines des risques d'inondation et d'éviter l'accroissement des quantités ruisselées du fait des nouvelles constructions.



Simulation du remplissage d'un bassin de rétention pour différentes intensités de pluies

Déchets solides

Epuvaleau est actif dans le domaine des déchets solides depuis plus de 15 ans, réalise des études de planification ou techniques et accompagne les maîtres d'ouvrage ou les exploitants au travers d'expertises ponctuelles ou de longue durée. Ces études et expertises ont entre autre porté sur le diagnostic et l'optimisation des collectes, la mise à niveau et la réhabilitation de décharges, le choix de nouveaux sites de décharges, la gestion des lixiviats et du biogaz, l'élaboration des dossiers techniques pour la délégation de la collecte, du nettoyage et de la mise en décharge des déchets municipaux, la formation de responsables locaux et nationaux, ...

Les systèmes d'informations géographiques (SIG) sont largement exploités dans les études de gestion des déchets solides menés par Epuvaleau afin de déterminer les performances des différentes équipes opérant dans la zone d'étude et de vérifier le respect des consignes de travail puis de proposer de nouvelles manières de travailler contribuant à la réduction des coûts et à l'accroissement des services rendus à la population.



Identification des points d'arrêt d'un camion de collecte sur l'image satellite de la ville

Les SIG sont également utilisés dans la recherche de nouveaux sites de décharge, la caractérisation de sites existants et les enquêtes de terrain.

Dans ce cadre, Epuvaleau a développé des techniques spécifiques telles que le suivi des de collecte par GPS (avec ses propres logiciels) et intégration des données collectées dans les plans des villes (souvent au format Autocad), des solutions de traitement des lixiviats à faible coût adaptées aux pays à faible pluviométrie, ...

Epuvaleau intervient dans de nombreux pays, en particulier dans les pays émergents ou en voie de développement. Plusieurs études, expertises et réalisations ont été effectuées au Sénégal, au Rwanda, en Bolivie, au Mali, au Maroc, et Grèce, en Belgique, en Chine,



Couche de sécurité active d'un casier de décharge