



LA STATION D'ÉPURATION DE SIRAUT





“ La station d'épuration de Sirault traite les eaux usées collectées du sous-bassin de la Haine sur l'entité de Saint-Ghislain. Elle a une capacité de 3.000 EH. Elle est conçue et dimensionnée pour assurer le traitement secondaire et tertiaire.
 Début des travaux : novembre 2012 - Fin des travaux : décembre 2015 - Montant total de l'investissement : 2.300.000 € HTVA
 Ces travaux ont été intégralement financés par la SPGE. IDEA a assuré quant à elle une mission d'auteur de projet. ”

TRAITEMENT DES EAUX

Le système épuratoire installé est du type « boues activées à faible charge ». Afin d'éviter la flottation des boues liée à la dénitrification, le traitement du carbone est complété par le traitement de l'azote.

Les eaux à traiter

- Capacité : 3.000 EH
- Matières en suspension totale : 400 mg/l
- Demande chimique en oxygène : 665 mgO₂/l
- Demande biochimique en oxygène à 20° et à 5 j : 300 mgO₂/l
- Azote total (N-Kjeldahl) : 61 mg/l
- Phosphore total : 11,1 mg/l

DESCRIPTION DE LA STATION

Ligne de traitement des eaux

Les eaux usées domestiques sont collectées par un réseau d'égouttage qui les amène via des collecteurs d'assainissement au sein de la station d'épuration de Sirault.

I. PRÉ-TRAITEMENT

Les eaux usées subissent tout d'abord un pré-traitement mécanique et physique.

1/ Le dégrillage

Les eaux usées passent à travers des grilles (dégrilleur automatique) retenant les matières solides grossières (branches, feuilles, plastiques divers, canettes, etc.).

2/ Le dessablage et le déshuilage

Dans un bassin longitudinal, les eaux sont débarrassées de leur contenu en graisses et huiles (récupérées en surface) et de leurs sables, schistes et argiles qui sédimentent dans le fond de l'ouvrage.

3/ Le bassin d'orage

Il permet de récolter les eaux en cas de fortes pluies. Il est de forme cylindro-conique, ce qui permet de retenir les fines particules qui décantent dans le fond du bassin. Les eaux stockées sont ensuite pompées vers la ligne de traitement.



Bassin d'orage

II. TRAITEMENT BIOLOGIQUE

Ce traitement se base sur le mécanisme naturel d'auto-épuration de la rivière.

4/ Le réacteur biologique

Les eaux usées sont mises en contact, dans un bassin aéré, avec des microorganismes (« boues activées ») afin d'assimiler la pollution biodégradable présente dans les eaux usées.

5/ Le clarificateur

Le mélange est dirigé vers un second bassin où s'effectue, par décantation, la séparation entre les boues biologiques et les eaux épurées.

Les eaux épurées sont ensuite rejetées dans le cours d'eau récepteur.

Les boues biologiques récupérées au fond du clarificateur sont principalement réinjectées dans le bassin biologique pour assurer la continuité du traitement.

Les boues excédentaires produites sont récupérées et valorisées.



III. RÉCUPÉRATION ET VALORISATION DES BOUES

Les boues en excès sont d'abord déshydratées et ensuite séchées via l'unité de séchage solaire et géothermique d'IDEA située à Wasmuël avant de suivre l'une des deux filières existantes : la valorisation énergétique ou la valorisation en agriculture.

IV. CONTRÔLES

Aux différents stades du procédé d'épuration, les eaux et les boues font l'objet de multiples contrôles et analyses par les services d'IDEA en vue de s'assurer de leur conformité vis-à-vis des normes environnementales européennes.

Ligne de traitement des boues

Le traitement des boues se limite à un épaisseur mécanique et à un stockage.

- **Épaisseur** : l'extraction des boues est assurée par 2 pompes installées dans la cave de recirculation.
- **Stockage des boues** : les boues sont extraites gravitairement de l'épaisseur, par une tuyauterie connectée au fond de l'ouvrage, et transférées vers le stockeur de boues (30 m³).

Les eaux traitées et les boues produites

- Matières en suspension totale : 35 mg/l
- Demande chimique en oxygène : 125 mgO₂/l
- Demande biochimique en oxygène à 20° et à 5 j : 25 mgO₂/l
- Azote total (N-Kjeldahl) : 15 mg/l

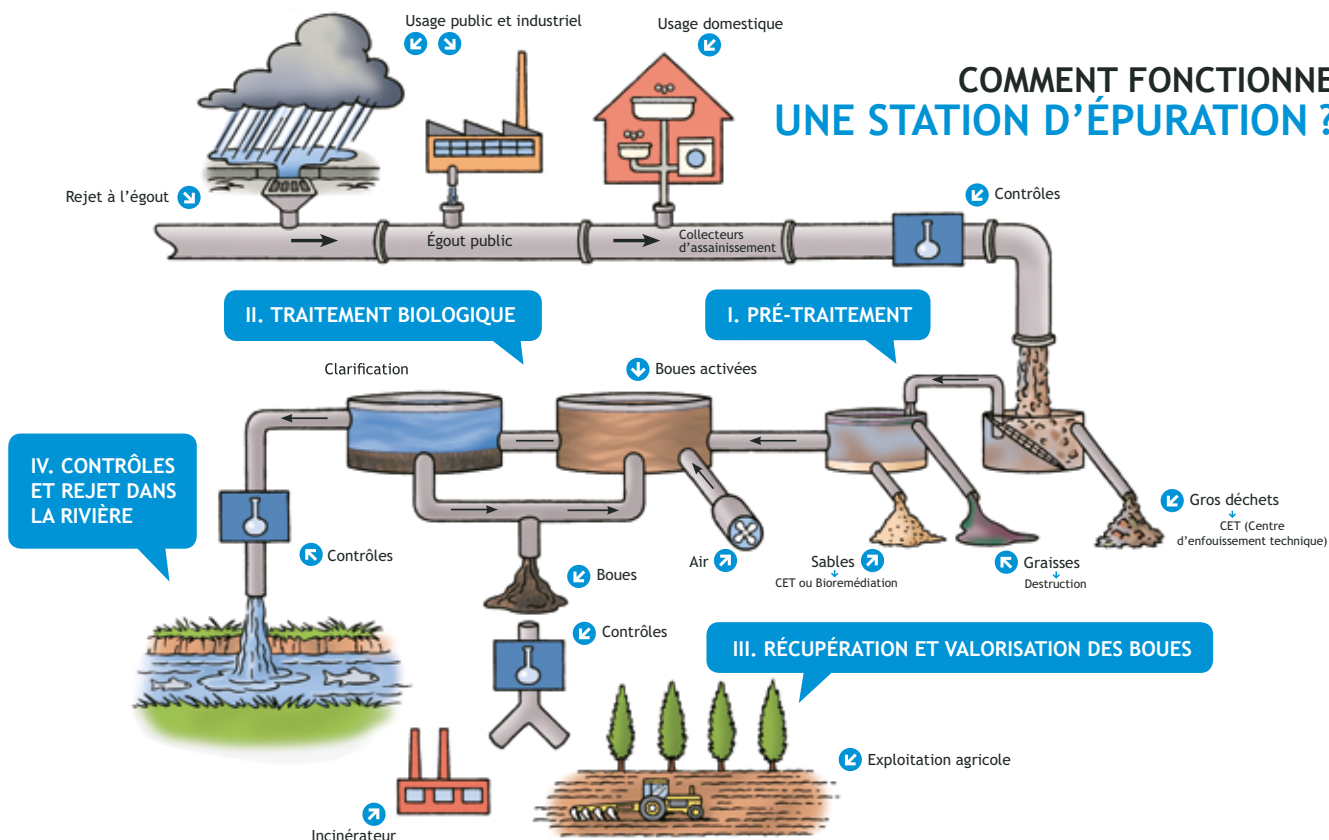
Désodorisation

Elle comprend l'aspiration et le traitement de l'air vicié des ouvrages épaisseur et stockeur à boues par biofiltre.

Exploitation et contrôle de la station

IDEA assure l'exploitation de la station. La station d'épuration de Sirault fonctionne de manière automatique (24h/24) sans présence permanente de personnel. Elle est équipée d'alarmes techniques télétransmises vers le personnel d'intervention.

COMMENT FONCTIONNE UNE STATION D'ÉPURATION ?



IDEA, QUI SOMMES-NOUS ?

Créée en 1956 à l'initiative des communes, IDEA est l'agence de développement territorial de la région de Mons-Borinage-Centre, le Coeur du Hainaut. Elle regroupe 27 communes qui comptent 540.000 habitants. C'est une Intercommunale multisectorielle active dans des domaines d'activités d'intérêt général tels que :

- les infrastructures économiques et les conseils aux entreprises ;
- les études urbanistiques et d'aménagement du territoire ;
- le secteur de l'eau ;
- les expertises techniques pour les communes ;
- les énergies durables (géothermie, biomasse, éolien, etc.) ;
- etc.

IDEA, ACTIVE TOUT AU LONG DU CYCLE DE L'EAU

Production / Distribution :

L'Intercommunale fournit, à partir de ses captages, près de 9 millions de m³ d'eau potable annuellement à la société wallonne des eaux (SWDE) ainsi qu'à de nombreuses sociétés implantées dans les zones d'activité économique d'IDEA.

Géothermie :

Depuis les années '80, IDEA valorise, au travers de l'exploitation de deux puits situés à Saint-Ghislain et à Baudour, les ressources en eau géothermique (eau souterraine naturellement chaude, +/- 72°C) et utilise l'énergie récupérée pour le chauffage de bâtiments publics (hôpitaux, écoles, logements sociaux, etc.) et d'entreprises.

Démergement :

Le problème des inondations récurrentes provoquées par les affaissements miniers consécutifs à l'exploitation industrielle des houillères amena les communes de Mons-Borinage et du Centre à s'associer en 1956. Pour mettre fin à ces inondations, IDEA a développé et développe encore à l'heure actuelle un réseau de stations de démergement pompant chaque année plus de 20 millions de m³ d'eau par nos 25 stations.

Assainissement :

IDEA gère un réseau de 30 stations d'épuration réparties sur le Coeur du Hainaut permettant d'épurer chaque année plus de 40 millions de m³ d'eaux usées. Depuis 2003, la majorité d'entre elles est enregistrée EMAS. EMAS est un système de management environnemental permettant à des organismes d'évaluer et d'améliorer leurs résultats en matière d'environnement.



LA SPGE

La Société Publique de Gestion de l'Eau (SPGE) est un organisme d'utilité publique wallon pour l'assainissement des eaux usées et la protection de nos ressources en eaux.



INTERCOMMUNALE DE
DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE
ET D'AMÉNAGEMENT
DU COEUR DU HAINAUT



www.spge.be



Pré-traitement



Traitement biologique



Clarificateur

IDEA

Rue de Nimy, 53 - 7000 Mons (Belgium)
Tél. : 0032 (0) 65 37 57 11
info@idea.be

www.idea.be