

STATION D'ÉPURATION : COMMENT SONT TRAITÉES NOS EAUX USÉES ?



LE SDEA

Créé il y a plus de 80 ans par des élus visionnaires et soucieux de mettre en commun les moyens de leurs collectivités, le SDEA assure un service public performant de l'eau potable, de l'assainissement-épuration, de la gestion des milieux aquatiques, de la prévention des inondations et de la gestion des eaux pluviales urbaines, au bénéfice de plus d'un million d'usagers dans 744 communes membres d'Alsace-Moselle. Le SDEA, constitue aujourd'hui un outil de coopération intercommunale spécialisée, reconnu aux plans national et international, en même temps qu'un élément de l'identité locale.

Fort d'une double culture de service public et d'entreprise, le SDEA véhicule par l'engagement de ses élus et le professionnalisme de ses 800 agents des valeurs de proximité, d'excellence, de responsabilité et de solidarité dans le but de servir toujours mieux ses usagers-citoyens.

Acteur de référence sur l'ensemble du cycle de l'eau, le SDEA joue un rôle moteur et reconnu dans la préservation de l'environnement et la promotion du développement durable. Il mène, en collaboration avec les acteurs locaux, des actions volontaristes et s'implique dans de nombreux projets. À ce titre, il a été distingué en obtenant le niveau « exemplarité », le plus élevé à l'Évaluation ISO 26 000 pour son engagement en faveur du Développement durable, ainsi que le Prix Français de la Qualité et de la Performance et une reconnaissance européenne EFQM pour sa démarche d'économie circulaire de l'eau.

DES STATIONS D'ÉPURATION POUR PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT

Avant d'être rejetées dans le milieu naturel, il est important de traiter les eaux usées domestiques et non domestiques assimilées et autorisées, pour assurer une épuration optimale et une préservation maximale de l'environnement, notamment pour les générations futures.

Historiquement collectées et traitées en commun avec les eaux usées (système unitaire), les eaux de pluie sont de plus en plus, à l'heure du changement climatique, gérées de manière différenciée par le service de la Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (GEPU) et autant que possible filtrées ou restituées directement vers les milieux naturels.

Les stations d'épuration bénéficient de la mobilisation des outils et des compétences des techniciens du SDEA depuis l'ingénierie du projet jusqu'au contrôle des process en passant par la maintenance des équipements avec des objectifs de qualité des eaux traitées, déterminés en fonction du cadre réglementaire et de la sensibilité du milieu naturel. Il en va de même pour l'élimination des boues résiduelles et autres sous-produits de l'épuration, conformes à la réglementation en vigueur.

En Alsace, les ouvrages gérés par le SDEA sur son périmètre d'intervention, sont le plus souvent pilotés par des systèmes informatiques très performants et télégérés 24h/24, 365 jours par an.

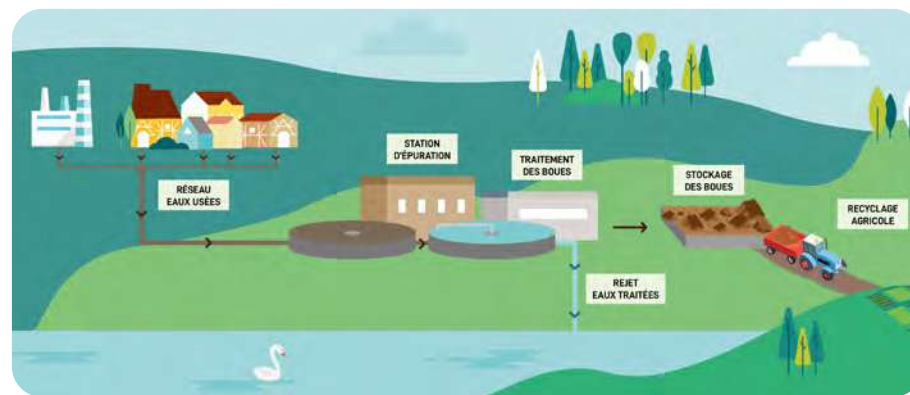
QUEL EST LE RÔLE D'UNE STATION D'ÉPURATION ?

Après avoir été utilisées pour les usages communs (boissons, cuisine, lessive, toilette, chasse d'eau, ménage), les eaux, appelées « **eaux usées** », sont évacuées par les réseaux d'assainissement pour être collectées, stockées et évacuées vers le milieu naturel.

Avant d'être rendues à la nature, elles doivent être débarrassées de leurs éléments polluants, qu'ils soient organiques ou chimiques. Cette étape est incontournable pour la préservation des milieux naturels et la santé de toutes et tous.

Les activités humaines, de plus en plus polluantes, nécessitent un **traitement en profondeur des eaux usées** qui, une fois collectées par les réseaux d'assainissement, sont envoyées en **station d'épuration**, pour y être dépolluées, au moyen de différentes techniques. L'eau qui en ressort sera de qualité recevable pour le milieu naturel, mais ne sera pas potable pour autant.

Sur son périmètre d'intervention, **le SDEA gère le fonctionnement de près de 110 stations d'épuration**, de toutes tailles. Ces dernières représentent au total une **capacité de traitement d'environ 1 million Équivalents-Habitants***.



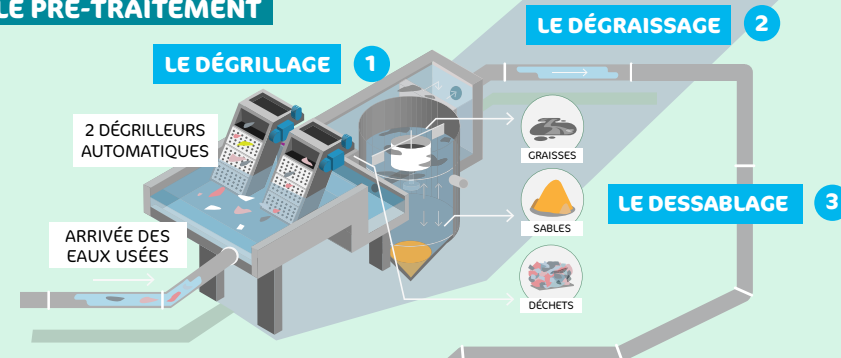
* Équivalents-Habitants : unité de mesure qui permet d'évaluer la capacité d'une station d'épuration, se basant sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.



TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Les eaux usées collectées par les réseaux d'assainissement sont envoyées vers une station d'épuration pour une succession d'étapes de dépollution.

LE PRÉ-TRAITEMENT



LE TRAITEMENT

LE TRAITEMENT DES EFFLUENTS

LES BOUES SE DÉPOSENT AU FOND

LA CLARIFICATION

- 1 Il arrête les déchets d'une certaine taille ;
- 2 Les graisses remontent à la surface grâce à une injection d'air pour être collectées par la suite ;
- 3 Les sables et les graviers tombent au fond du bassin d'où ils sont extraits et évacués ;
- 4 Des bactéries sont utilisées pour dégrader les polluants ;
- 5 L'eau dépolluée est séparée des boues. Elle est, après contrôle, rejetée dans le milieu naturel. Elle n'est pas potable, mais respecte le milieu aquatique.

ZOOM SUR LE PRÉ-TRAITEMENT

Le dégrillage

Les eaux usées contiennent principalement des déchets organiques plus ou moins volumineux dont il faut se débarrasser.

Dans une première étape appelée « **dégrillage grossier** » (1), les eaux passent à travers des grilles qui retiennent les plus gros déchets (plastiques, tissus, textiles, végétaux...). Selon la taille de la station, une autre grille, plus fine, retiendra les plus petits déchets restants, il s'agit du « **dégrillage fin** », prévenant notamment le risque de bouchage de pompes.

Les excédents qui s'accumulent sont collectés par ratissage, le plus souvent de manière automatique avec des racleurs. Les déchets ainsi récupérés seront ensuite incinérés.



PEUT-ON JETER SES LINGETTES AU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT ?

NON, APRÈS UTILISATION, JETEZ LES LINGETTES À LA POUBELLE !

Les lingettes sont souvent dites "biodégradables". En réalité, elles ne le sont pas si vous les jetez au réseau d'assainissement (par exemple dans vos toilettes), car elles n'ont pas le temps suffisant pour se dégrader avant leur arrivée dans les stations d'épuration.

Jetées dans les toilettes, les lingettes causent de sérieux dysfonctionnements dans les stations de pompage et d'épuration : elles bouchent et détériorent les pompes de relèvement, obstruent les grilles des stations d'épuration et sont parfois à l'origine de pannes importantes.

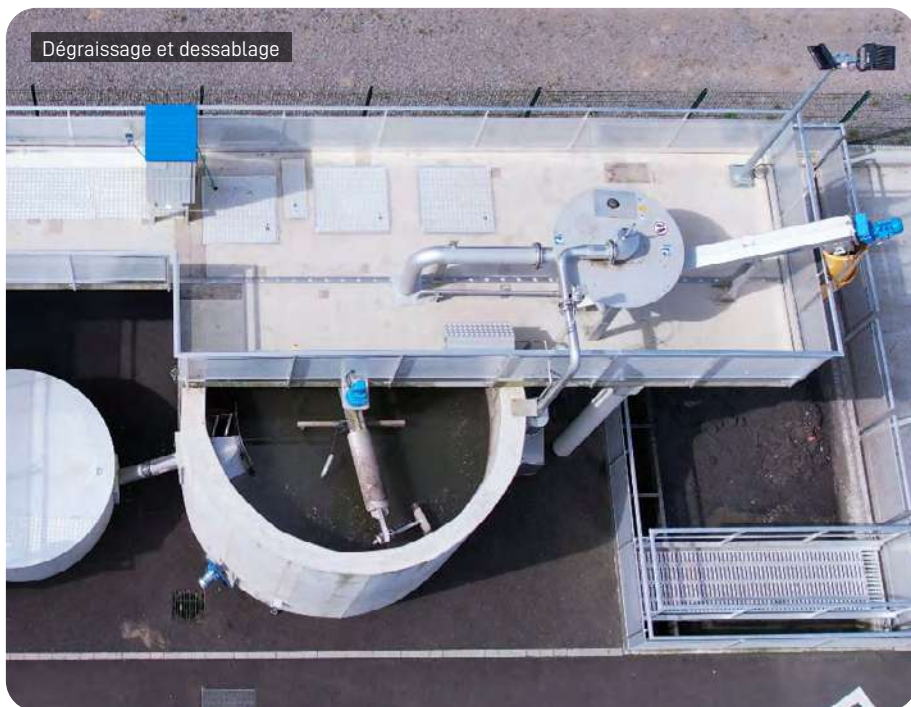
Ainsi, l'eau peut parfois ne plus être relevée et faire déborder le réseau d'assainissement vers le milieu naturel ou interrompre la bonne épuration des eaux, polluant cours d'eau et ressources en eau.



Le dégraissage et le dessablage

Ces deux étapes du pré-traitement vont éliminer les matières qui n'ont pas été supprimées lors de la phase de **dégrillage**. Les sables, ainsi que les huiles et les graisses seront ainsi retirés (2 et 3).

Durant ce procédé, les mouvements de l'eau sont ralentis et de l'air est injecté en fines bulles pour faciliter la remontée des graisses et huiles à la surface, le sable et les graviers plus lourds se retrouvent au fond de l'ouvrage. Ils sont ensuite récupérés par un système de pompage, tandis que les graisses sont raclées à la surface.



ZOOM SUR LE TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Cette étape est la partie essentielle du traitement (4).

On y développe de manière intensive une biomasse épuratrice aérobie et anaérobie (appelée communément « boues activées »), composée de micro-organismes qui permettent une **dégradation poussée de la pollution dissoute**, en présence ou non d'oxygène apporté le plus souvent, de manière cyclique, par des surpresseurs d'air et des rampes d'insufflation immergées, qui diffusent de fines bulles dans le bassin d'aération.



ZOOM SUR LE CLARIFICATEUR

Dans le clarificateur, ou « **décanteur** » (5), les boues, qui forment des floccs, sont séparées par gravité de l'eau traitée et décantent au fond du bassin.

Une partie des boues est réinjectée dans le bassin d'aération pour y maintenir une quantité constante de biomasse épuratrice. L'autre partie, qui représente l'excédent lié à au développement bactérien, est transférée vers l'installation de **déshydratation**, dont le rôle consiste à diminuer la teneur en eau des boues. Une fois déshydratées, elles sont revalorisées par l'épandage agricole.

Les eaux traitées sont récupérées en surface et sont comptabilisées en passant par le canal de comptage et en y réalisant un prélèvement automatique, **avant de rejoindre le milieu naturel**, le cours d'eau situé à proximité de la station d'épuration.

Des capteurs installés à différents niveaux du process jusqu'au pilotage informatique, en passant par l'expertise des conducteurs de stations et l'interprétation des analyses permettent de garantir un traitement optimal en continu et une conformité des rejets, en sortie de la station d'épuration.





www.sdea.fr

L'Eau, votre service public

**Le SDEA, 110 métiers de sens et d'avenir,
le SDEA recrute, jetez-vous à l'eau et rejoignez-nous !**



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle

Espace Européen de l'Entreprise

1, rue de Rome
SCHILTIGHEIM - CS 10020
67013 STRASBOURG CEDEX

Suivez-nous !



www.sdea.fr

Service Usagers-Clients

03 88 19 29 99
accueil.clients@sdea.fr

Accueil général

03 88 19 29 19

Urgences (24h/24)

03 88 19 97 09

