



## LE FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION :

Une station d'épuration est le maillon essentiel du cycle de l'eau domestique. C'est une usine de dépollution des eaux usées avant leur rejet dans le milieu naturel. Elle permet de maintenir l'équilibre de l'écosystème aquatique. La station d'épuration de Kienheim est conçue pour traiter les eaux usées et pluviales de 800 équivalents-habitants.

Pour répondre à des enjeux forts de préservation du milieu récepteur, le Kolbsenbach (affluent de la Souffel), la station de traitement fonctionne sur le principe des boues activées en aération prolongée ce qui permet un niveau de traitement très poussé de la pollution. Pour limiter son impact visuel, le SDEA a conçu une unité de traitement compacte, semi-enterrée, composée d'un bassin rectangulaire, compartimenté en béton armé.

## SDEA : L'EAU, VOTRE SERVICE PUBLIC

Le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA) est un établissement public de coopération qui fédère des communes et des groupements de communes ainsi que le Département du Bas-Rhin. Il est administré par des élus locaux issus de l'ensemble des 3 départements de ses territoires de compétences et emploie 650 salariés exerçant une centaine de métiers de haute technicité couvrant l'ensemble du cycle de l'eau.

**Le SDEA : un acteur de référence du Petit et du Grand cycle de l'eau**  
Créé il y a plus de 75 ans par des élus visionnaires, soucieux de mettre en commun les moyens de leurs communes, le SDEA assure un service public performant de l'eau potable, de l'assainissement-épurateur et la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations au bénéfice de plus d'1.000.000 habitants de ses près de 700 communes membres des 3 départements d'Alsace-Moselle.

Les énergies de ses élus et de ses salariés sont en effet mobilisées par une culture de la proximité et de l'excellence du service rendu, le sens du service public 24h/24, 365 jours/an et les valeurs de responsabilité et de solidarité à tous niveaux.

**Le SDEA : une démarche volontariste vers l'excellence**  
Acteur emblématique de la gestion publique locale de l'eau en France et en Europe, le SDEA s'appuie sur un mode de gouvernance éprouvé qui conjugue proximité de la décision et du service rendu, mutualisation des moyens et pluridisciplinarité des savoir-faire, pour une gestion de l'eau durable dans l'ensemble des territoires. Son modèle managérial vise l'excellence des résultats économiques, environnementaux et sociétaux.

Le SDEA est reconnu par la triple certification Qualité, Santé-Sécurité au travail et Environnement (QSE), le niveau « Exemplarité » à l'évaluation AFAQ-AFNOR 26 000 pour son engagement en faveur du développement durable et a obtenu en 2011 le Prix Français de la Qualité et de la Performance.

**Le SDEA : un engagement pour le développement durable**  
Le SDEA assume pleinement ses responsabilités sociales, sociétales et environnementales. Dans tous ses métiers, il mobilise ses équipes pour réduire l'impact de ses activités sur l'environnement et gérer durablement son patrimoine.

Il réinvestit ses gains de productivité et les économies d'échelle dégagées au seul bénéfice de l'intérêt général et des générations futures. À ce titre, il œuvre pour que l'eau ne soit pas un bien marchand. Il entend également jouer un rôle dans la société en promouvant l'éco-consommation et la préservation de l'environnement.



## Station de traitement des eaux usées et pluviales de Kienheim



## LE MOT DU PRÉSIDENT

Les réflexions menées au début des années 2000 sur la nécessaire mise à niveau des ouvrages de traitement des eaux usées ont permis la création d'un Périmètre de mutualisation autour des stations de Berstett, Griesheim-sur-Souffel, Kienheim, Stutzheim-Offenheim et Truchtersheim. C'est ainsi qu'est née la Commission Locale du Bassin de la SOUFFEL au sein du SDEA.

Accompagnée par les différents partenaires du projet SOUFFEL 2027 (Chambre d'Agriculture, SIVU de la Souffel, Communauté des communes Kochersberg-Ackerland, Conseil Départemental du Bas-Rhin et l'Agence de l'eau Rhin-Meuse), la volonté du SDEA et du périmètre d'amélioration des systèmes d'assainissement s'est élargie à un travail sur l'ensemble des pressions que subissent les cours d'eau pour un objectif commun d'atteindre et de maintenir le bon état de la Souffel et de ses affluents.

Après la construction de la nouvelle station de Berstett, une nouvelle étape est franchie avec cette réalisation, ici à KIENHEIM.

L'effort commun se poursuit actuellement avec l'agrandissement de la station de Griesheim-sur-Souffel qui entrainera l'abandon des ouvrages de Stutzheim-Offenheim.

**Etienne BURGER**  
Président de la Commission Locale du Bassin de la Souffel

## LE MOT DU MAIRE

Notre ruisseau, le KOLBSENBACH, affluent de la SOUFFEL, a été dans les années 70 / 80 considéré comme participant à la pollution de celle-ci. Suite au courrier du Préfet de l'époque, la commune a décidé de réaliser son assainissement par « lagunage ». Le mode opératoire s'appuie sur les processus d'autoépuration dans lesquels les microorganismes, les algues et les plantes dégradent la matière organique et la transforment progressivement en éléments minéraux.

Cette opération d'un coût de 1 180 000 francs TTC a été subventionnée à hauteur de 600 000 frs, le reste était à la charge de notre commune. Aujourd'hui la pollution n'a pas diminué, au contraire, d'où le programme « Souffel 2027 ».

De ce fait, notre lagune n'étant plus en capacité d'atteindre des performances de traitement suffisantes eu égard à la grande sensibilité de la Souffel et de ses affluents, il a été décidé au sein du SDEA de réaliser à Kienheim, une STEU (station de traitement des eaux usées). Cette réalisation est le fruit de la mutualisation de notre périmètre d'assainissement.

Un grand merci aux services du SDEA et plus particulièrement à Cyril Mangin et Grégory Boutillier, ainsi qu'aux entreprises qui ont réalisé les travaux malgré les conditions climatiques et les problèmes liés au sous-sol.

La commune a décidé de garder les deux bassins de la lagune qui seront alimentés par les eaux claires venant de la station. Cet ensemble STEU / Lagune s'inscrit dans une démarche de développement durable.

**Luc GINSZ**  
Maire de Kienheim

## 1 > L'arrivée des eaux usées

Les eaux usées arrivent gravitairement à la station par un réseau de conduites enterrées. Par temps de pluie, la quantité d'eau acheminée peut être supérieure à celle acceptable par la station. Le premier flux de rinçage du réseau (matières s'étant déposées dans les canalisations) est alors stocké dans un **bassin de pollution**.

La construction d'un ouvrage enterré (conduites de gros diamètre placées à l'amont de la station) est prévue d'ici quelques années pour stocker 300 m<sup>3</sup> par temps de pluie.

Le surplus d'eaux pluviales ne pouvant être stocké est alors évacué directement vers la lagune (6) qui assure une décantation et un traitement partiel de la pollution avant rejet dans le milieu naturel.

## 2 > Le dégrillage et le relevage des effluents

Cette étape permet de retenir au travers d'une grille les matières grossières et inertes (lingettes, déchets hygiéniques...) contenues dans les eaux usées pour les éliminer dans le circuit de collecte des ordures ménagères.

Les eaux usées sont alors pompées par l'intermédiaire du **poste de relevage** au niveau le plus élevé de l'installation pour poursuivre leur traitement épuratoire.

## 3 > Le dessablage

Après relevage, les eaux sont débarrassées des matières minérales lourdes (gravier et sable). Un écoulement de l'eau dans un bac de rétention longitudinal, à une vitesse réduite, entraîne leur dépôt par sédimentation.

Le sable est récupéré par un camion avec système d'aspiration avant d'être envoyé vers une unité de retraitement (lavage du sable) sur une plus grosse station.

Les eaux usées, qui contiennent encore de la pollution dissoute, sont quant à elles dirigées vers le bassin d'aération.



## 4 > Le bassin d'aération, cœur du traitement

On y développe de manière intensive une biomasse épuratrice (appelée communément « boues »), composée de micro-organismes divers qui permet une dégradation de la pollution dissoute.

Ces micro-organismes se nourrissent de la pollution et consomment de l'oxygène apporté par un **surpresseur** qui insuffle l'air au fond du bassin d'aération au moyen d'une rampe immergée équipée de **membranes en caoutchouc micro-perforé**. À l'issue de cette étape, le mélange de boue et d'eaux traitées s'écoule vers le clarificateur.



## 5 > Le clarificateur ou « décanteur »

On y sépare par gravité les boues et l'eau traitée. **Les boues** se déposent au fond du bassin dans deux parties coniques avec des pentes raides (60°) et sont pompées vers le bassin d'aération pour y maintenir la concentration voulue en boues.

En surface, une pompe installée dans un pot d'écumage permet de reprendre **les flottants** pour les renvoyer également vers le bassin d'aération.

Légèrement plus bas que la surface, les **eaux traitées**, débarrassées de la majeure partie de leurs impuretés, passent à l'intérieur d'une goulotte immergée, puis surversent à l'entrée d'un **canal de mesure où elles sont comptabilisées (débits instantanés et volumes d'eau traitée journallement)** avant de rejoindre la lagune.



## 6 > La lagune, havre de la biodiversité

Après pompage des matières décantables et des boues minéralisées qu'elle contenait, la lagune est alimentée avec les eaux traitées de la station.

En cas de pluies importantes, elle recevra également l'excédent d'eau par débordement, après remplissage et décantation dans le nouveau bassin de pollution (2021-2022).

Avec un temps de séjour de plusieurs semaines, la lagune assure à la fois une finition du traitement ainsi qu'un lissage du débit des eaux rejetées vers le milieu récepteur (tampon hydraulique notamment lors des surverses d'événements orageux).

## 7 > Silo de stockage et d'épaississement des boues liquides

Les boues en excès sont extraites et envoyées vers le **silo à boue** d'un volume de **180 m<sup>3</sup>** qui permet une autonomie d'environ 6 mois.

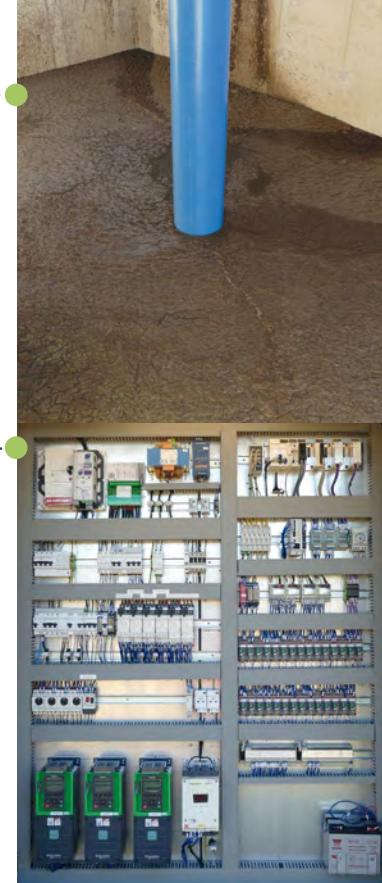
Grâce à un dispositif de trop-plein drainant, elles sont épaissies pour réduire leur volume, puis récupérées avec une tonne à lisier afin d'être soit valorisées par épandage agricole, soit éliminées vers une filière alternative (déshydratation et compostage externalisé).

## 8 > Armoire de commande

Elle renferme l'ensemble des installations de puissance, de commande et d'automatisme de tous les équipements (pompes, agitateurs, surpresseur d'air, sondes et capteurs...).

Un pupitre à écran tactile permet à l'exploitant d'effectuer les réglages (dialogue avec l'automate pour régler les seuils, niveaux, temporisations...) et fait l'acquisition sous forme de courbes de tous les paramètres de l'installation : fonctionnement des différents moteurs et valeurs analogiques (concentration en oxygène dissous, concentration en boues, débits...).

Un **dispositif de télégestion assure la surveillance à distance 24 h/24 h du fonctionnement du site et permet d'envoyer des alarmes en cas de problème.**



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES :

Commune raccordée : **Kienheim** (population actuelle 574 habitants).  
Capacité de traitement : **650 et jusqu'à 800 équivalents-habitants (EH)**

Volume journalier traité par temps sec : **de 150 à 250 m<sup>3</sup> par jour**

Volume journalier traité par temps de pluie : **jusqu'à 540 m<sup>3</sup>/j**

Débit instantané de relevage : **20 à 30 m<sup>3</sup>/h**

Rejet des eaux traitées : **dans la lagune existante puis dans le Kolbsenbach, affluent de la Souffel.**

Dimensions hors tout du bassin compartimenté : **17,20 x 8,60 x 5,00 m (L x l x P).**

Volume du bassin d'aération : **216 m<sup>3</sup>**

Surface du clarificateur : **40,0 m<sup>2</sup>**

Volume utile du silo à boue : **180 m<sup>3</sup>**

Volume du futur bassin de pollution : **300 m<sup>3</sup>**

## QUALITÉ MINIMALE DU TRAITEMENT IMPOSÉE

Pollution carbonée :  
**DCO < 75 mg/l ou rendement d'élimination > 60%**  
**DBO<sub>5</sub> < 17 mg/l ou rendement > 80%**

Pollution azotée :  
**NTK < 5 mg/l ou > 80%.**  
**NH<sub>4</sub><sup>+</sup> < 5 mg/l ou > 85%**

Pollution phosphorée :  
**PT > 30%**

Pollution particulaire :  
**MES (Matières en suspension) < 50 mg/l ou > 80%**

## INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage :

**Syndicat des Eaux d'Alsace-Moselle (SDEA), Périmètre de la Vallée de la Souffel**

Maître d'œuvre :

**Syndicat des Eaux et de l'Assainissement d'Alsace-Moselle (SDEA), Bureau d'Études Épuration**

Partenaires financiers :

**Conseil Départemental du Bas-Rhin, Agence de l'Eau Rhin-Meuse**

Entreprises :

- Lot Génie-civil, aménagements, VRD : **OLRY ARKEDIA (68 Logelbach).**

- Lot Équipements, tuyauterie, serrurerie : **SIEFFERT (67 Gamsheim).**

- Lot Électricité, automatismes, télégestion : **STARCK (57 Thédning)**

## FINANCEMENT

### Coût d'investissement

> Montant total de l'opération : **650 000 € HT**

(y compris études préalables, frais de raccordements, frais de maîtrise d'œuvre et divers.)

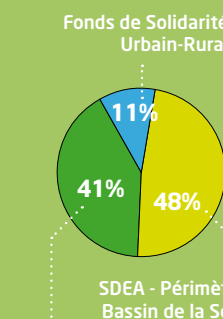
> Agence de l'Eau Rhin-Meuse : **264 025 € HT (41 %)**

> Fonds de Solidarité Urbain Rural : **71 975 € HT (11 %)**

> SDEA - Périmètre du Bassin de la Souffel : **314 000 € HT (48 %)**

### Financement

#### Répartition du financement



Agence de l'Eau Rhin-Meuse

## LE CONTRAT SOUFFEL 2027

Afin d'améliorer l'état écologique de la Souffel et de ses affluents, les acteurs locaux du territoire, se sont engagés à prendre des mesures rapides et ambitieuses pour reconquérir le bon état des masses d'eau par la signature du contrat de partenariat Souffel 2027.

Ce contrat vise à mettre en œuvre un ensemble d'actions multithématiques en vue d'atteindre le bon état écologique et chimique des cours d'eau, fixé par la Directive Cadre sur l'Eau. Les actions s'orientent autour de 3 axes : améliorer la qualité physique des cours d'eau en travaillant sur leur morphologie (reméandrage, renaturation, ripsylve...), réduire les pollutions chimiques

par les produits phytosanitaires et les nitrates (collectivités, particuliers, agriculteurs...) et améliorer les paramètres physicochimiques par l'élaboration d'un programme de mise à niveau de l'assainissement sur le territoire.

C'est dans cette optique que des nouveaux ouvrages de traitement des eaux usées, plus performants et plus fiables, tels que les stations d'épuration de Kienheim, de Berstett et de Griesheim-sur-Souffel, ont été construits. Ils permettent d'avoir une incidence forte sur les paramètres classiques représentatifs de la pollution organique tels que le carbone organique, l'oxygène, l'azote et le phosphore.