



Résumé de la nouvelle Directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines

Comment la nouvelle Directive Européenne sur les eaux résiduaires urbaines affectera votre activité

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

Introduction

Il ne fait aucun doute que la protection de l'environnement est essentielle pour notre développement durable à l'échelle mondiale et la législation environnementale se fait chaque jour plus stricte. En tant qu'utilisateur ou fournisseur de technologie, il est nécessaire de s'adapter aux évolutions actuelles et aux scénarios à venir.

Ce document technique vise à fournir un résumé des points principaux de la nouvelle Directive européenne sur le traitement des eaux urbaines résiduaires, qui change le paysage du traitement des eaux usées et oriente les tendances futures au niveau mondial.

(1) Source:

https://environment.ec.europa.eu/topics/water/urban-wastewater_fr

Implications de la nouvelle législation

La première directive européenne sur le traitement des eaux urbaines résiduaires (91/271/CEE), en vigueur depuis plus de 30 ans, a grandement contribué à la protection des écosystèmes aquatiques. Afin de suivre l'évolution des connaissances scientifiques récentes, l'Union européenne a décidé de renouveler la législation pour renforcer la protection des écosystèmes, atteindre la neutralité énergétique et adopter de nouvelles technologies.

D'ici 2040, les nouvelles réglementations permettront d'économiser près de 3 milliards d'euros par an dans l'UE, de réduire de plus de 60 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990, de diminuer la pollution de l'eau de plus de 365 000 tonnes de matières organiques et de réduire de 9 % les émissions de microplastiques. ⁽¹⁾

Pour y parvenir la création de nombreuses petites stations d'épuration d'eaux usées (notées ci-après STEU) sera nécessaire, ainsi que de traitements tertiaires et quaternaires complémentaires. ⁽¹⁾

Ce qui impliquera d'importants changements dans les infrastructures actuelles et nécessitera d'importants investissements des États membres. Lorsque la fiscalité et la tarification de l'eau ne suffiront pas, les coûts pourront être couverts par des fonds européens, des prêts de la Banque européenne d'investissement, etc.

Pour les installations industrielles connectées au réseau d'assainissement urbain, les autorités responsables des STEU et de leurs rejets (généralement l'administration locale) devront définir la concentration maximale en polluants autorisée dans le réseau. La directive sera contraignante, mais le choix des moyens et méthodes pour atteindre les objectifs relève des autorités nationales.

La nouvelle Directive sur le traitement des eaux urbaines résiduaires a été publiée en automne 2024 et les États membres disposent de trois ans pour transposer la directive dans leurs législations nationales.



Résumé des principaux points de la directive

Collecte et traitement des eaux usées dans les petites agglomérations

(1) Équivalent-habitant (EH) et agglomérations

L'équivalent-habitant est défini comme la demande biochimique en oxygène (DBO) de 60 g/jour (charge moyenne générée par une personne).

Le chiffre EH d'une agglomération pourra être supérieur à sa population effective, car incluant des charges en provenance d'autres sources telles que commerces, petites industries, etc.

Les administrations auront la possibilité de définir ce qu'est une "agglomération" dans chaque cas particulier. Par exemple, deux hameaux de 600 EH distants de 1 km pourront ainsi être considérés comme une seule agglomération de 1200 EH.

La nouvelle directive étend l'obligation de collecte et de traitement des eaux usées pour les agglomérations dès 1 000 équivalents-habitants (EH) (Art. 3), contre 2 000 dans la directive précédente.

Selon la Commission européenne, environ 17 000 agglomérations entre 1 000 et 2 000 EH existent, dont certaines ne sont pas encore équipées, faute d'obligation antérieure.

Élimination des nutriments (traitements tertiaires)

Jusqu'à présent la directive n'exigeait la réduction (partielle) des nutriments (azote et/ou phosphore) que lorsque les milieux récepteurs étaient déclarés sensibles à l'eutrophisation, une appréciation laissée aux autorités locales. Dorénavant la nouvelle directive rend obligatoire la réduction des nutriments pour toutes les STEU traitant plus de 150 000 EH (Art. 7).

Les seuils sont très stricts :

- Phosphore total inférieur à 0,7 mg/l pour 10 000 à 150 000 EH, avec une réduction minimale de 87,5 %, et 0,5 mg/l au-delà de 150 000 EH, avec une réduction minimale de 90 %.
- Azote total inférieur à 10 mg/l pour 10 000 à 150 000 EH, et 8 mg/l au-delà de 150 000 EH, avec une réduction d'au moins 80 %.

Élimination des micropolluants (traitements quaternaires)

La nouvelle directive impose l'élimination des micropolluants, non prévue auparavant (Art. 8).

De nouveaux procédés de traitement devront être mis en œuvre dans les STEU. Les technologies requises à cette fin sont toujours en cours de développement, mais l'oxydation avancée (ozone, peroxyde d'hydrogène, ...) et la filtration sur charbon actif auront une place prépondérante dans celles-ci.

Responsabilité élargie des producteurs

La réduction des micropolluants impliquera nécessairement des coûts supplémentaires. Conformément au principe du pollueur-payeur, ils seront au moins partiellement couverts par les producteurs mettant sur le marché de l'Union des produits entraînant une pollution des eaux urbaines résiduaires, notamment pharmaceutiques et cosmétiques.

Un système de responsabilité élargie des producteurs devra être mis en place pour quantifier les coûts, identifier les pollueurs et garantir que les producteurs prennent en charge au moins 80 % des coûts (Art. 9 et 10), le reste étant complété par un financement national.

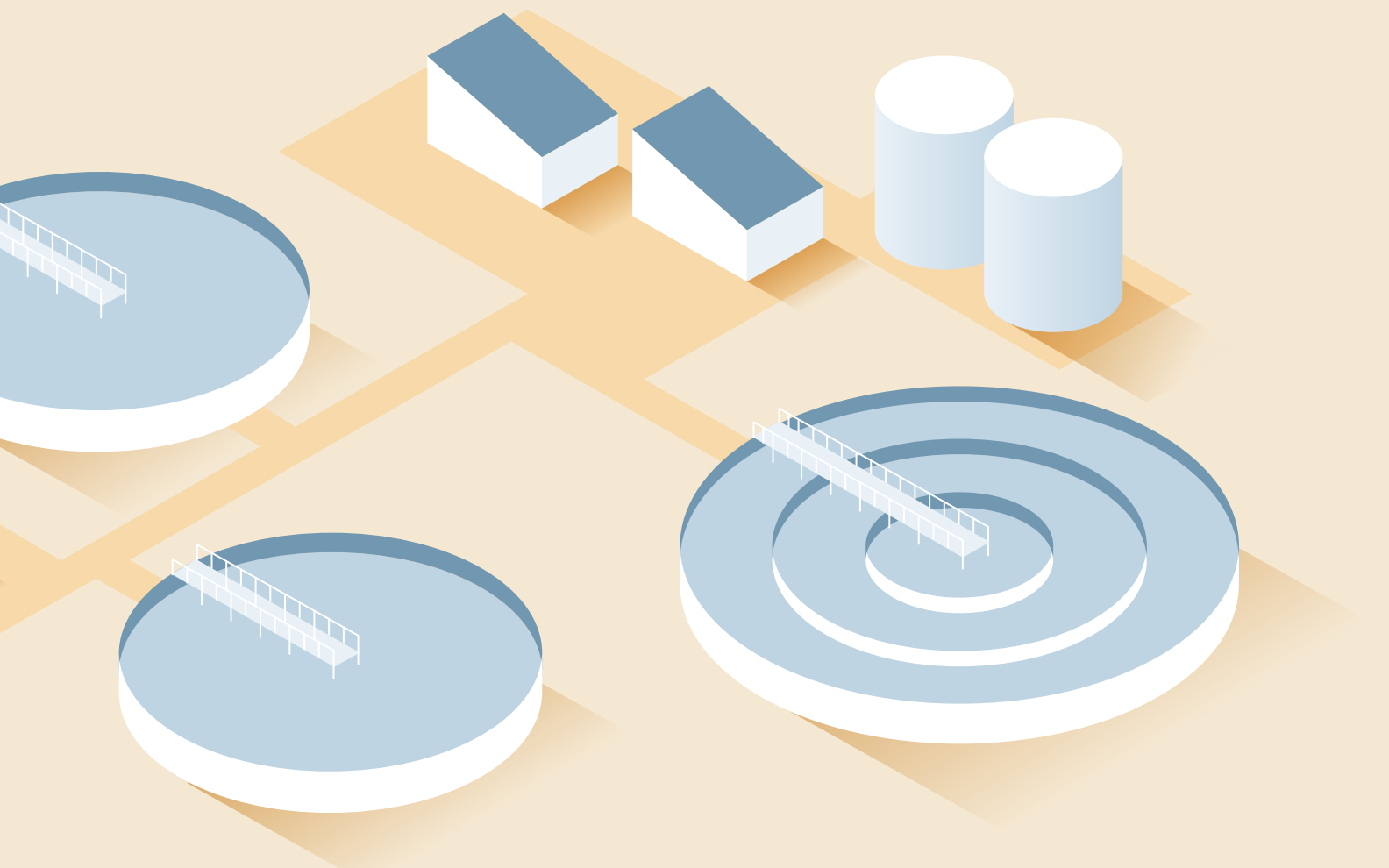
Neutralité énergétique

La nouvelle directive impose que la consommation annuelle totale d'énergie des STEU de plus de 10 000 EH soit couverte par des sources d'énergie renouvelables (Art. 11).

La consommation d'énergie devra être minimisée grâce à l'amélioration des procédés et des technologies, à l'optimisation de l'efficacité, et à la production locale d'énergie, comme via la digestion anaérobie des boues, etc.

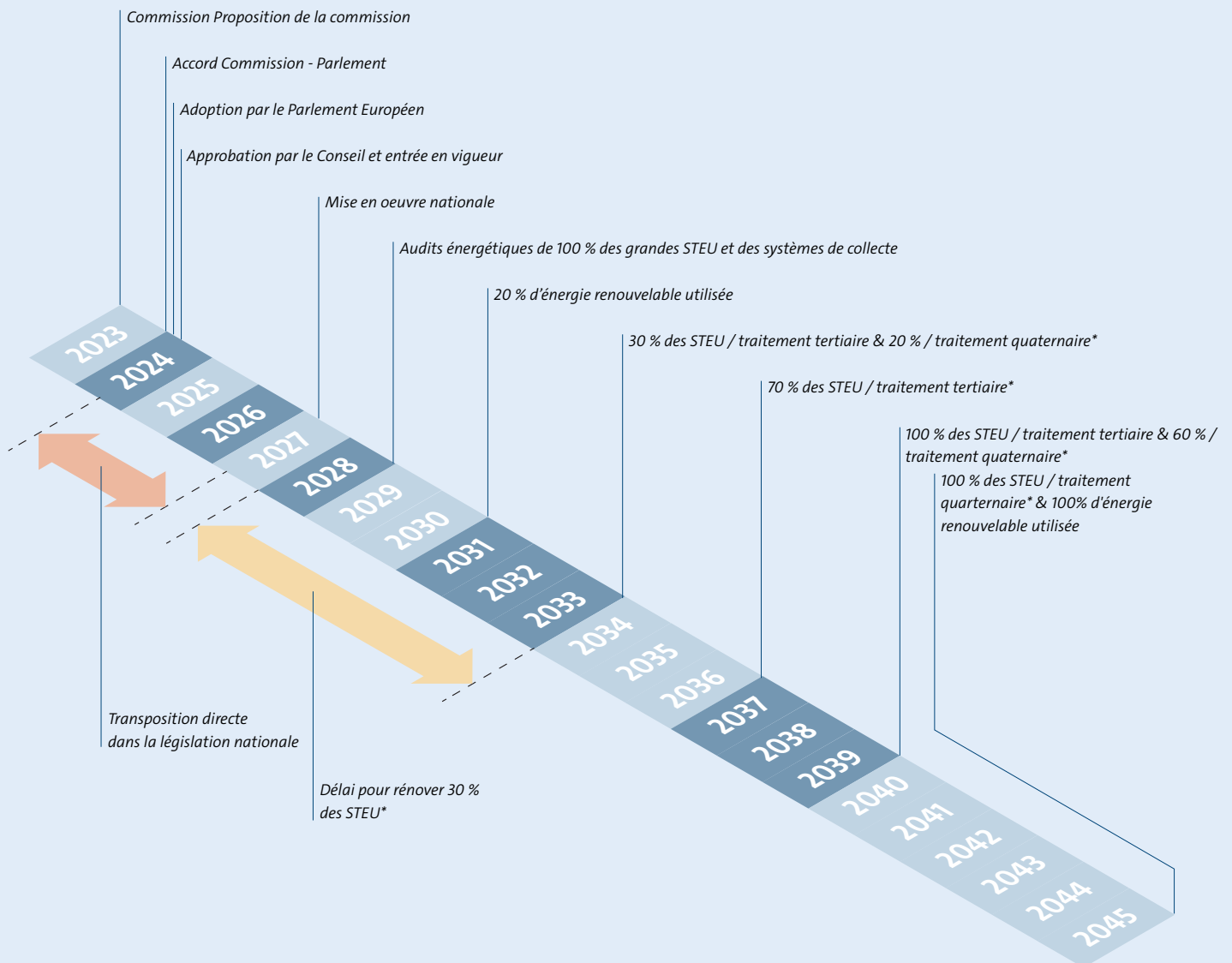
Autres aspects de la nouvelle directive

- Contrôle renforcé des débordements par temps de pluie requis (Art. 5), nécessitant l'installation de bassins d'orage et d'équipements auxiliaires.
- Audit énergétique obligatoire tous les quatre ans pour les STEU de grande taille et les systèmes de collecte des eaux usées (Art. 11)
- Suivi des polluants dangereux dans les eaux usées non domestiques (Art. 13)
- Valorisation des boues et récupération des ressources réglementées (Art. 20)



Échéancier d'application de la directive

La nouvelle directive prévoit un calendrier progressif de mise en œuvre.



*Mise en conformité des STEU ≥ 150 000 EH

Remarques finales

Dans le milieu complexe du dosage chimique, la précision est essentielle. Cela est d'autant plus vrai que les réglementations plus strictes sur les effluents en matière de réduction des nutriments et micropolluants, ainsi que l'accent accru mis sur le traitement des boues et la réutilisation des eaux usées, exigeront de grandes quantités de produits chimiques et des solutions de dosage innovantes dans un avenir proche.

Il sera absolument essentiel que les équipements de dosage numériques de demain soit en mesure de surmonter les nombreux défis rencontrés par les stations d'épuration.

Défis courants du dosage chimique dans les stations d'épuration :

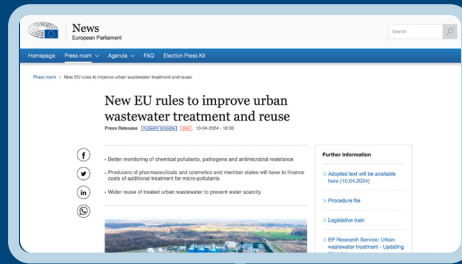
- Stress lié aux arrêts non planifiés
- Équipements de dosage difficiles à installer
- Danger d'exposition si intervention manuelle sur des équipements véhiculant des produits chimiques dangereux
- Pompes doseuses non durables dans le temps ou en rupture de stock
- Augmentation des coûts d'exploitation (OPEX) liés aux produits chimiques

Pour se conformer à la nouvelle directive européenne sur le traitement des eaux usées, les STEU ont besoin de solutions de dosage simples et efficaces qui permettent de :

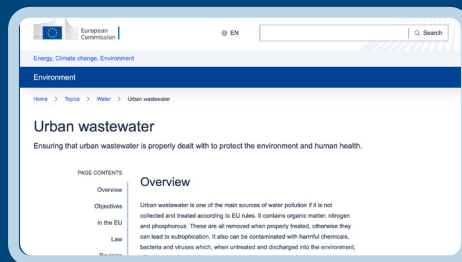
- Réduire les coûts d'exploitation (OPEX) grâce à une utilisation plus précise des produits chimiques
- Maximiser la sécurité des opérateurs en évitant les interactions manuelles avec la pompe doseuse
- Faciliter l'exploitation et réduire le temps passé en réglages
- Optimiser l'efficacité opérationnelle avec un dosage fluide et sans à coups
- Accroître la fiabilité des installations sans arrêts non planifiés, ni sous-dosage ou surdosage, afin de garantir le résultat et économiser les produits chimiques
- Améliorer les capacités de connectivité et de contrôle/surveillance à distance

Il incombe aux constructeurs de stations d'épuration de mettre en place des solutions de dosage chimique précises, essentielles pour un traitement efficace et conforme des eaux usées.

Références



Communiqué de presse du
parlement Européen



Commission Européenne, traitement
des eaux urbaines résiduaires



Parlement Européen,
résolutions législatives
10 avril 2024



Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.S

Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
FR-38070 St-Quentin-Fallavier
Tel: +33 4 74 82 15 15
grundfos.fr

