



WEBINAIRE DERU2 : UNE NOUVELLE ÈRE POUR L'ASSAINISSEMENT

SABRINA GUERIN – SIAAP DIRECTRICE INNOVATION

12/11/2025

REVISION DE LA DERU

ENTRÉE EN VIGUEUR LE 1^{er} JANVIER 2025

Un texte ambitieux qui vise à réduire l'impact et l'empreinte environnementale de l'assainissement

Révision de la directive DERU – Transposition en droit français d'ici 31 Juillet 2027

La directive DERU2, entrée en vigueur en 2025, répond aux nouveaux enjeux environnementaux et sanitaires.

Objectifs principaux

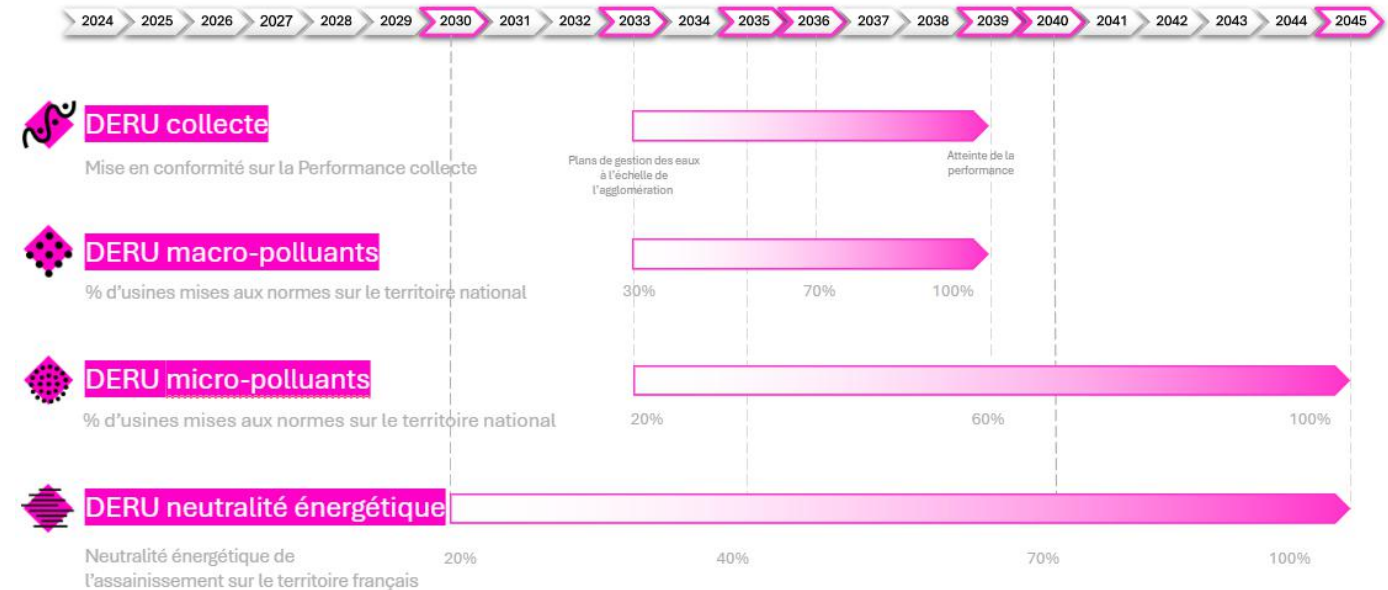
Réduction des rejets pluviaux, traitement renforcé des macropolluants, traitement des micropolluants et la neutralité énergétique

Mise aux normes nationale & progressive

La mise en œuvre progressive de 2030 jusqu'en 2045 implique une augmentation des stations d'assainissement concernées.

Transformation réglementaire

Cette directive représente une transformation majeure du cadre réglementaire européen pour l'assainissement.



Parlement Européen - adoption de la révision de la DERU le 5 novembre 2024

UNE NOUVELLE VISION DE L'ASSAINISSEMENT

Un texte ambitieux qui vise à réduire l'impact et l'empreinte environnementale de l'assainissement



Établir des Plan de Gestion Intégrée des ERU à l'échelle des agglomérations (2033)
Limiter la pollution résultant des déversements dus aux pluies d'orage (2039)



Renforcer les exigences de performance NGL et P (2033-2039)



Traiter les micropolluants chimiques et, selon usages, biologiques (2033 -2045)
Faire évoluer les modalités de financement via le REP (2028)



Attendre la neutralité énergétique de l'assainissement à l'échelle nationale (2030 – 2045)
Imposer des audits énergétiques à chaque STEP (2028)



Fluidifier le rapportage sur la performance (2027)
Lutter contre la pollution par micro-polluants et les fuites de biomédia (2027)



Réduire progressivement les émissions GES à des niveaux durables (2027 -2045)



Promouvoir les espaces verts et bleus dans les zones urbaines pour une gestion des eaux pluviales à la source (2027 -2045)



Intégrer dans la conception et l'exploitation la vulnérabilité de l'assainissement aux événements extrêmes dus au changement climatique et aux variations saisonnières de la charge (2027 -2045)



Surveiller les microplastiques, PFAS et paramètres de santé publique (2027 -2045)
Réutiliser des eaux traitées, de l'azote et du phosphore (2027 -2045)
Informer le public (2027) et assurer l'accès à des sanitaires pour les publics vulnérables (2029)

Performances système
d'assainissement

Performance
environnementale

Résilience et intégration
des installations



DERU COLLECTE

RÉDUCTION DE LA PROPORTION D'EAU USÉE DÉVERSÉE
SANS TRAITEMENT



DCE-TEMPS DE PLUIE

NON-DÉGRADATION DE LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE
DES MASSES D'EAU LORS D'ÉVÈNEMENTS PLUVIEUX



CIBLE DERU COLLECTE

Exigences de la révision de la DERU

Objectif indicatif non contraignant

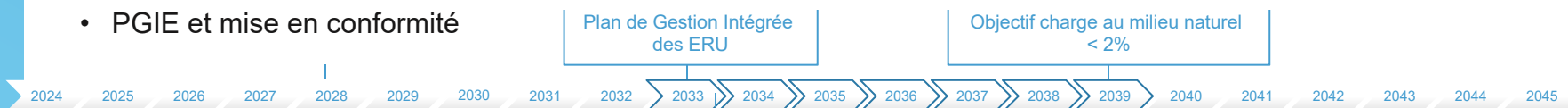
Réduire la **pollution** en TP à un faible pourcentage – cible de 2 % de la charge TS d'ERU – et les rejets de **macroplastiques**

Moyens à mettre en œuvre

- **Plan de Gestion Intégrée des ERU** (révision tous les 6 ans)
Analyse de la zone de collecte et suivi pollutions yc pluviales et macroplastiques
Plan d'action coordonné avec tous les acteurs afin de :
 - Favoriser le traitement à la source des EP non polluées
 - Désimperméabiliser
 - Optimiser les modes d'exploitations et créer si besoin de nouvelles infrastructures
- **Contrôle de l'autosurveillance** par un tiers tous les 2 ans à partir de 2025 (**Réforme des redevances AESN**)
- **Surveiller les sources potentielles d'intrants, notamment via EUND, en métaux lourd, microplastiques et micropolluants (yc PFAS)**

Calendrier Agglomérations ≥100 000 EqH

- Cadre du PGIE et méthode d'analyse de la performance en 2028
- Remontée des premiers éléments de mesure en 2030
- PGIE et mise en conformité



L'infiltration à la parcelle des eaux pluviales a un impact direct sur la performance du système d'assainissement en temps de pluie

Campus de SAV



DERU MACRO-POLLUANTS

MAITRISE DES REJETS EN COMPOSÉS AZOTÉS ET PHOSPHORÉS



DERU MACRO-POLLUANTS

Exigences de la révision de la DERU

Objectif

Renforcement de la performance - paramètres **Azote** et **Phosphore**

Moyens à mettre en œuvre

Traitement tertiaire permettant d'atteindre

- Pt : 90% ou 0,5 mg/l
- NGL : 80 % ou 8 mg/l

Situation Inhabituelle pour T° entre 5 et à 12 °C, en démontrant:

- absence de tout effet néfaste pour l'environnement
- coûts excessifs nécessaires pour atteindre les valeurs fixées pour l'azote

Contrôle de l'autosurveillance par un tiers tous les 2 ans à partir de 2025 (Réforme des redevances AESN)

Calendrier STEP ≥150 000 EH

Mise aux normes exprimé en % de STEPs



La rénovation de l'unité de nitrification par biofiltration de l'usine Seine aval programmée pour renforcer sa performance et sa fiabilité





DERU MICRO-POLLUANTS

RENDEMENT D'ÉLIMINATION DE MICRO-POLLUANTS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

CIBLE DERU MICRO-POLLUANTS

Exigences de la révision de la DERU

Objectif

Éliminer les **micropolluants organiques**

Éliminer les **micro-polluants biologiques** selon usages

Surveiller les **microplastiques** et les **PFAS**

Moyens à mettre en œuvre

- Traitement quaternaire - performance de 80% calculé sur débit par temps sec pour au moins six substances indicatrices

Pour mémoire, les molécules « liste DERU 2 » sont abattues à ~ 60% sur les filières actuelles

- Surveillance des flux renforcée en zone de captage EP et baignade
- Désinfection des rejets STEP's si impact sur zones de baignade

Calendrier

- micro-polluants biologiques : selon usages des masses d'eau
- micro-polluants chimique : Mise aux normes en % de STEP's STEP ≥ 150 000 EH

20%

60%

100%



Le SIAAP réalise des essais pilotes depuis 2010 sur les micro-polluants

Illustration : Pilote expérimental - Site de Colombes (2012-2016)



DERU NEUTRALITÉ ÉNERGÉTIQUE
ATTEINTE LA NEUTRALITÉ ÉNERGÉTIQUE
(ÉNERGIE PRODUITE > ÉNERGIE UTILISÉE)



EMPREINTE CARBONE
MAÎTRISE DE L'EMPREINTE CARBONE ET AUGMENTATION
DES ÉMISSIONS ÉVITÉES

CIBLE DERU NEUTRALITÉ ÉNERGÉTIQUE

Exigences de la révision de la DERU

Objectif

Atteindre la neutralité climatique (2050) et énergétique (2045) de l'assainissement

Moyens à mettre en œuvre

Neutralité climatique

- harmonisation des pratiques de calcul pour des bilans nationaux GES (2027)
- Plans d'actions de maîtrise à un niveau durable des émissions de GES

Neutralité énergétique

L'énergie totale utilisée $\leq$ énergie produite par les STEP s à partir de sources renouvelables

- SIAAP ~500 GWh annuel (~ consommation électrique annuelle à neutraliser)
- Réduire les consommations et augmenter l'énergie produite
 - Biogaz produit et valorisé
 - Récupération de l'énergie fatale
 - Technologies d'énergies renouvelables (PV..)

Calendrier (STEP s $\geq$ 10 000 EH)

- GES remontée annuelle des bilans et plan d'action à partir de 2030
- Audits énergétiques à partir de 2028 et révisé tous les 4 ans
- Neutralité de l'assainissement à l'échelle national

Dérogation possible à partir de 2040 pour une neutralité à 65% si l'énergie importée est d'origine non fossile



Le SIAAP valorise la matière organique des boues depuis 1940 en produisant du CH₄ dans des méthaniseurs

Illustration : Sphère de stockage de biogaz de SAV





DCE-TEMPS SEC

QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MASSES D'EAU EN
TEMPS SEC



BIODIVERSITÉ TERRESTRE

AMÉLIORATION DES INDICATEURS FAUNISTIQUES ET
FLORISTIQUES



DCE TEMPS SEC ET BIODIVERSITÉ

Exigences de la révision de la DERU

Objectif

- Suivi des substances et évaluation des risques pour la vie aquatique, la qualité de l'eau potable ou celle des eaux de baignade
- Renforcement de la biodiversité par la désimprémarisation et le traitement à la source des eaux pluviales

Moyens à mettre en œuvre

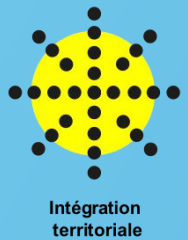
- Surveillance des ERU, notamment rejets en zone fragiles ou à usages de captage EP / baignade : **micropolluants yc PFAS, EI & EC, microplastiques...**
- Surveillance et la prévention continues contre le **risque de rejet de biomédia** au milieu naturel

Calendrier

- Remontée des données de surveillance (2028 puis actualisation annuelle)
- Plan de maîtrise du risque de rejet de biomédia (2030 puis actualisation quinquennale)



L'observatoire MeSeine permet de suivre au quotidien la qualité des masses d'eau impactées par les activités du SIAAP



RÉSILIENCE & INTÉGRATION TERRITORIALE

NON-AUGMENTATION DES NUISANCES ET BÉNÉFICES APPORTÉS AU TERRITOIRE



RÉSILIENCE ET INTÉGRATION TERRITORIALE

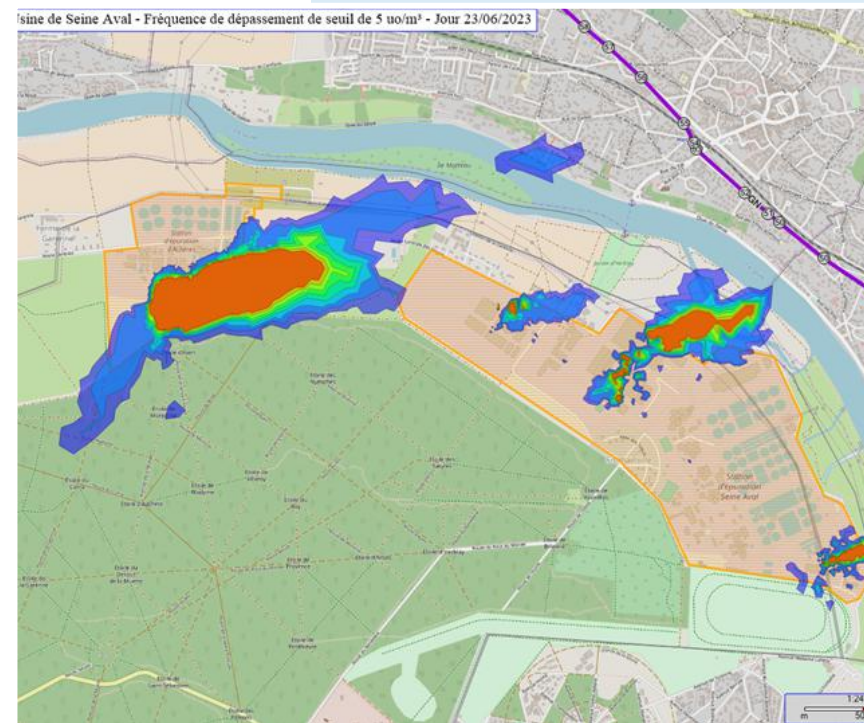
Exigences de la révision de la DERU

Objectif

- Valorisation des **ressources précieuses** (Eau traitée & Nutriments)
- **Surveillance sanitaire** en routine et en période de crise
- Transparence et **information du public**
- **Résilience de l'assainissement** au changement climatique

Moyens à mettre en œuvre

- Encourager la REUT, tout en garantissant un débit écologique minimal des eaux réceptrices, des eaux traitées y compris quaternaire
- Valorisation du retour au sol (eaux d'irrigation et le retour au sol des boues)
- Surveillance de la qualité des boues (phosphore, micropolluants, microplastiques..)
- Réseau de surveillance national coordonné (virus et résistance antimicrobienne)
- Mise à disposition du public des données sur la performance globale de l'assainissement
- Conception, maintenance et exploitation intégrant l'impact du Changement Climatique



Sypros®, un outil pour prévenir et surveiller l'impact des odeurs des usines du SIAAP sur les zones urbaines avoisinantes

CONCLUSION ET APPEL À L'ACTION

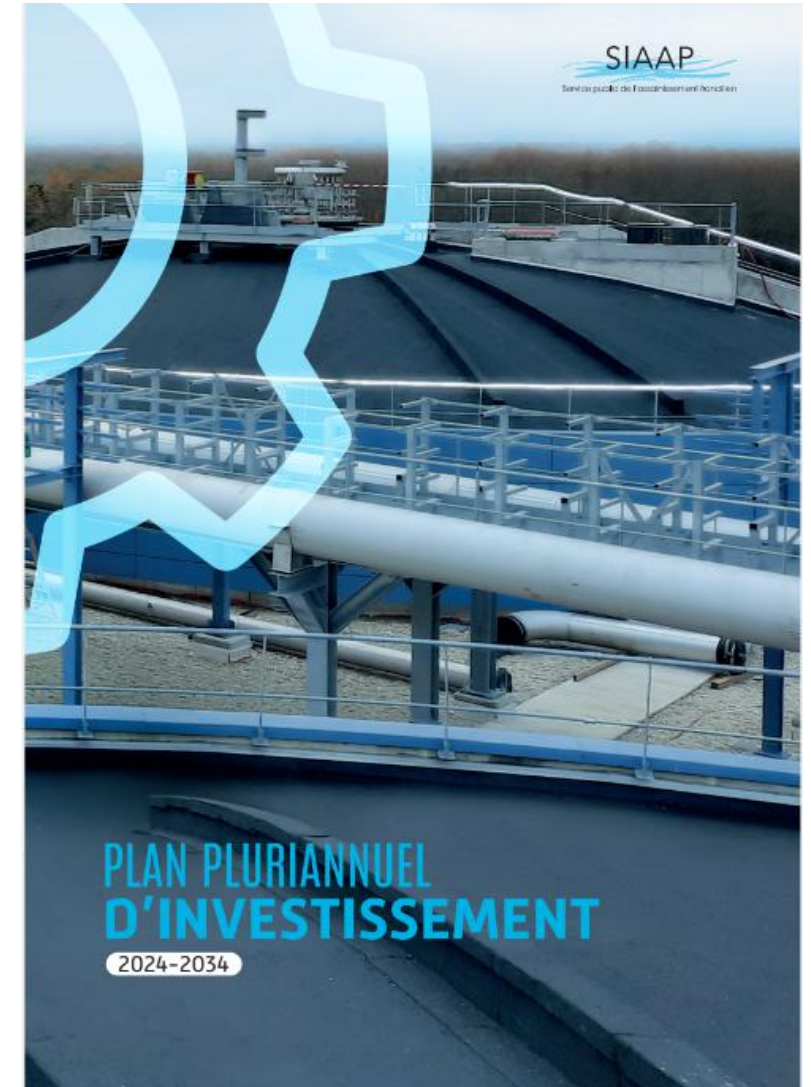
Opportunité de transformation

La DERU2 fixe un cap pour les vingt prochaines années de notre système d'assainissement (durable et performant).

Renforcement des synergies

Le SIAAP et ses partenaires scientifiques doivent poursuivre la collaboration étroitement pour maximiser les résultats et réussir cette transformation sectorielle.

OPUR, acteur fort pour répondre aux nouveaux enjeux qui se dessinent devant nous



Consultable sur siaap.fr