

# Maîtriser le vieillissement des membranes pour optimiser le traitement des eaux usées

Dossier de rédaction de H2o  
Avril 2026

Chaque jour, 2,5 millions de mètres cubes d'eaux usées traversent les six usines d'épuration du Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP) avant d'être rejetés après traitement dans la Seine et ses affluents. Au cœur de deux de ces usines, 650 000 m<sup>2</sup> de filtres, soit l'équivalent de 90 terrains de football, composés de pores micrométriques, séparent l'eau traitée des boues biologiques. Ces équipements de haute technologie sont coûteux et s'usent avec le temps. Leur remplacement se chiffre à plusieurs dizaines de millions d'euros. Comment le prédire ou allonger leur durée de vie ?

Dans le cadre de sa démarche innEUVation, le SIAAP mène depuis plusieurs années, en partenariat avec l'INRAE et le Laboratoire de Génie Chimique (LGC), des travaux de recherche appliquée sur le fonctionnement et la durabilité des membranes de filtration utilisées en station d'épuration. Ces recherches apportent aujourd'hui des résultats concrets pour mieux anticiper le vieillissement des membranes, optimiser leur exploitation et sécuriser la performance des installations d'assainissement franciliennes. Elles sont présentées dans le fascicule innEUVation "Membranes : maîtriser le vieillissement des membranes de filtration des usines d'épuration".

Fascicule innEUVation