

Usine de **production** **d'eau potable** de **Choisy-le-Roi**



SYNDICAT
DES EAUX
D'ILE DE
FRANCE

SEDIF

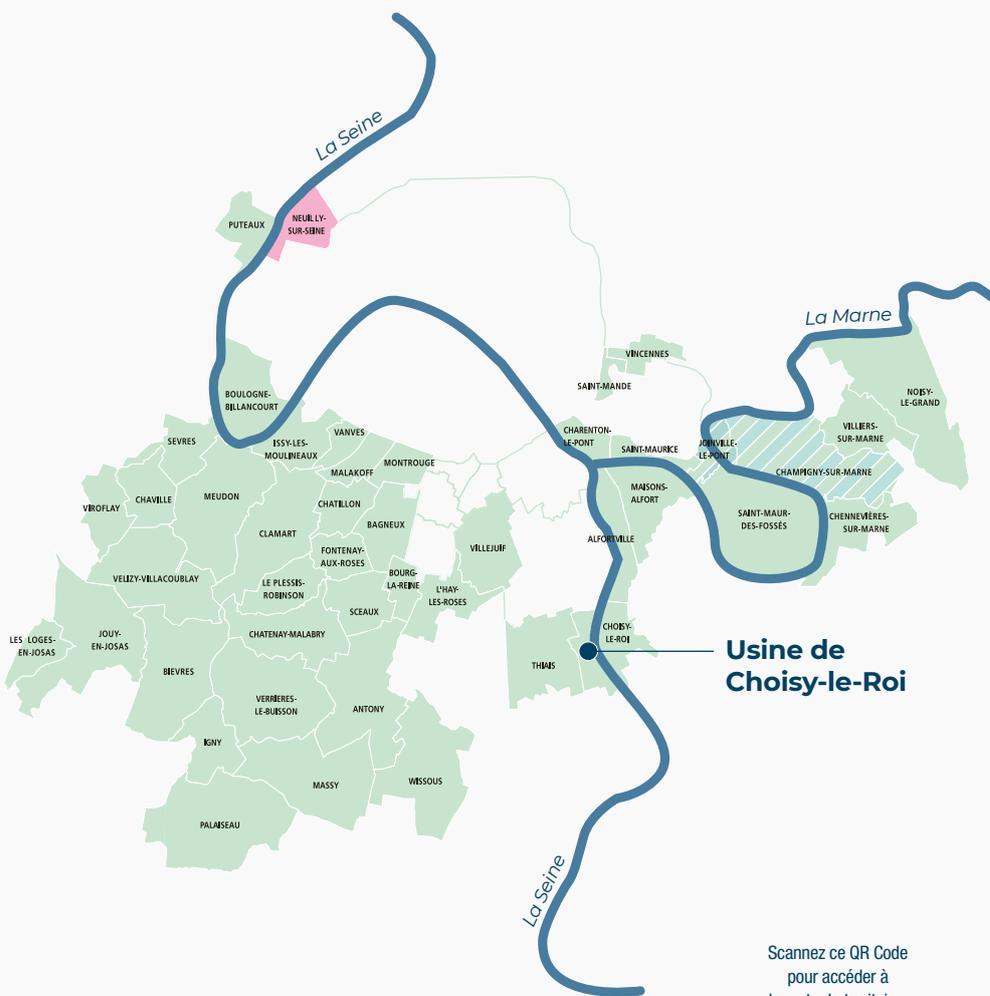
SERVICE PUBLIC DE L'EAU

Choisy-le-Roi: une usine en perpétuelle évolution

Les origines de l'usine Edmond Pépin à Choisy-le-Roi remontent à 1861 lorsqu'une petite « pompe à feu » est installée en bord de Seine pour pomper et distribuer l'eau. À partir de la fin du XIX^e siècle, des filtres lents sont installés pour filtrer l'eau, une 1^{re} du genre en France. L'usine n'aura de cesse de se moderniser au fil du temps.

Dans les années 1960, la filtration rapide remplace les filtres lents et l'unité d'ozonation est mise en service. Dans les années 1980, la filière de traitement est complétée par une étape de filtration sur charbon actif en grains.

En 2012, toujours pour améliorer l'efficacité de la filière, une étape de traitement aux ultraviolets est mise en service. Connue depuis plusieurs années, ce procédé n'avait jamais été utilisé en France dans des usines d'une dimension équivalente à celle de Choisy-le-Roi (superficie de 16 ha).



-  Eau de la Seine
-  Eau de la Seine ou de la Marne
-  Eau de la Seine et de la nappe de l'Albiain (usine de Neuilly-sur-Seine)

Scannez ce QR Code pour accéder à la carte du territoire :



PRODUCTION

Seine

Ressource

600 millions de litres/jour

Capacité maximale

302 millions de litres/jour

Production moyenne

1,6 million d'habitants

Population concernée

45 communes

Territoire desservi

PATRIMOINE

4 décanteurs

53 filtres à sable

8 cuves d'ozonation

16 ozoneurs

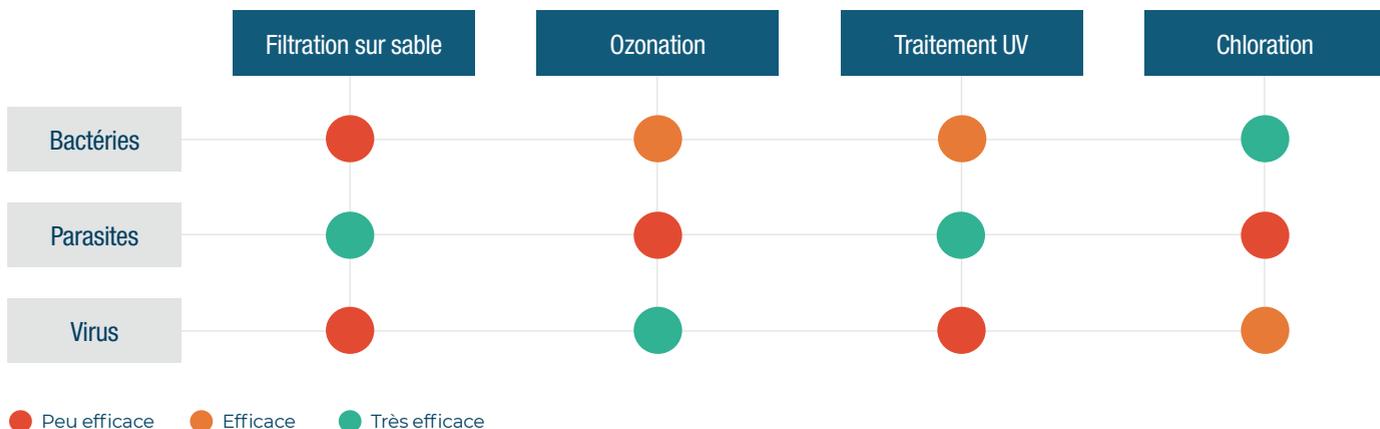
12 filtres à charbon

12 réacteurs UV

Chiffres-clés en 2022

Le principe de barrières multiples

Pour garantir une qualité sanitaire irréprochable, le SEDIF met en œuvre le principe de barrières multiples, dispositif associant plusieurs étapes de désinfection complémentaires.



L'eau, le produit alimentaire le plus contrôlé

Le Code de la santé publique fixe à 54 les paramètres à surveiller et les seuils à respecter pour les eaux destinées à la consommation humaine. Le SEDIF en surveille jusqu'à 65. La conformité à ces normes est garantie par deux niveaux de contrôle :

- le contrôle sanitaire, confié à des laboratoires indépendants agréés par le Ministère de la Santé, porte sur l'eau brute, produite et distribuée ;
- le second niveau de contrôle est assuré par le délégataire du SEDIF au titre de l'auto-surveillance.

Ce sont 413 000 analyses qui sont effectuées chaque année.

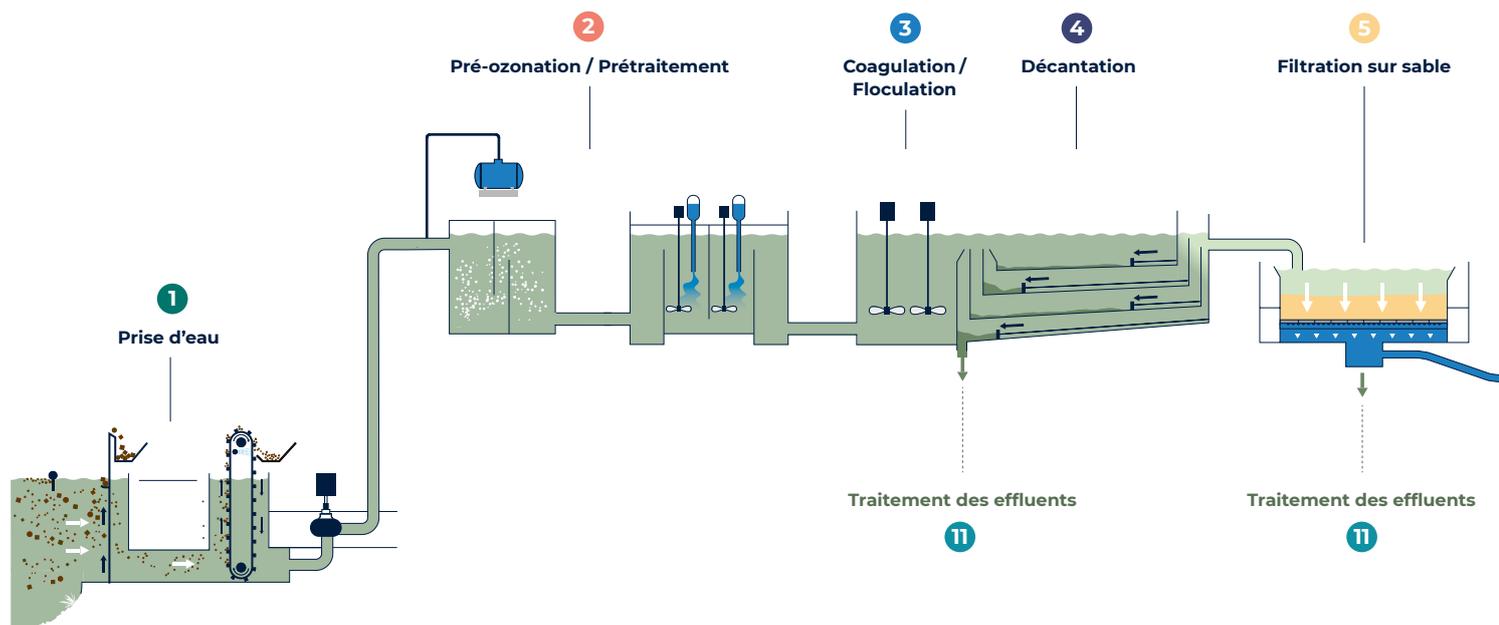
Zoom sur... la transition énergétique

Depuis 20 ans, la protection de l'environnement est un impératif pour le SEDIF qui s'engage à diminuer son empreinte carbone. Sa politique « éviter, réduire, compenser » les gaz à effet de serre a permis de diminuer ces derniers de près de 30,5 % depuis 2011 et de compenser la totalité des émissions résiduelles depuis 2015.

Au-delà des ambitions ordonnancées, les actions en faveur de la transition énergétique se traduisent de manière concrète sur le terrain. L'exemple le plus emblématique est le déploiement d'un parc photovoltaïque sur l'usine de Choisy-le-Roi.

Les 432 panneaux qui habillent son toit produisent environ 144 MWh par an, une électricité directement consommée par le site.





1
Prise d'eau et unité nourricière
 L'eau prélevée dans la Seine passe au travers de grilles et tamis de différentes tailles pour arrêter les plus gros déchets.

2
Pré-ozonation / Prétraitement
 Une première diffusion d'ozone permet d'améliorer l'efficacité des étapes de traitement suivantes. L'eau est ensuite légèrement acidifiée et un coagulant est introduit dans les cuves de prétraitement.

3
Coagulation / Flocculation
 Sous l'action du coagulant et d'un brassage avec de grands agitateurs, les particules en suspension dans l'eau se regroupent en amas dits «flocs».

4
Décantation
 Les flocs tombent lentement au fond des décanteurs, grands bassins inclinés et sont envoyés pour traitement. L'eau clarifiée est récupérée en surface.

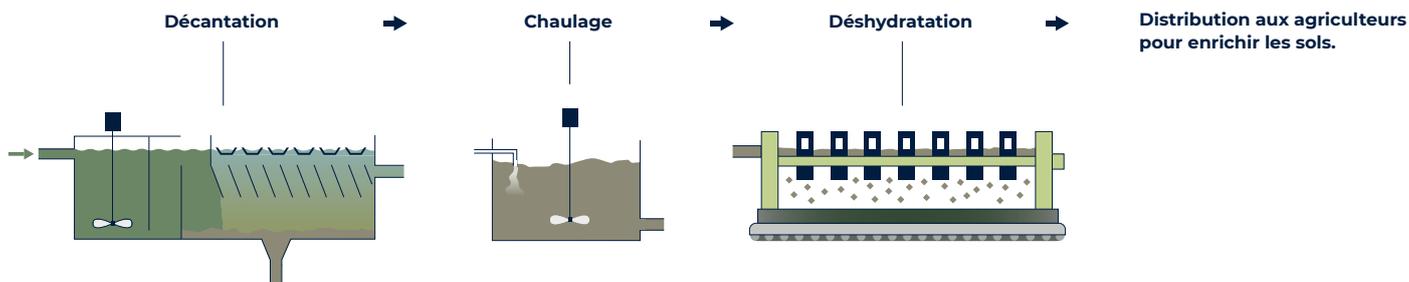
5
Filtration sur sable
 L'eau décantée passe à travers une épaisse couche de sable qui achève sa clarification.

6
Ozonation
 Une nouvelle diffusion d'ozone dans l'eau a pour objectif la destruction des germes et permet d'améliorer le rendement de l'étape suivante en oxydant la matière organique.

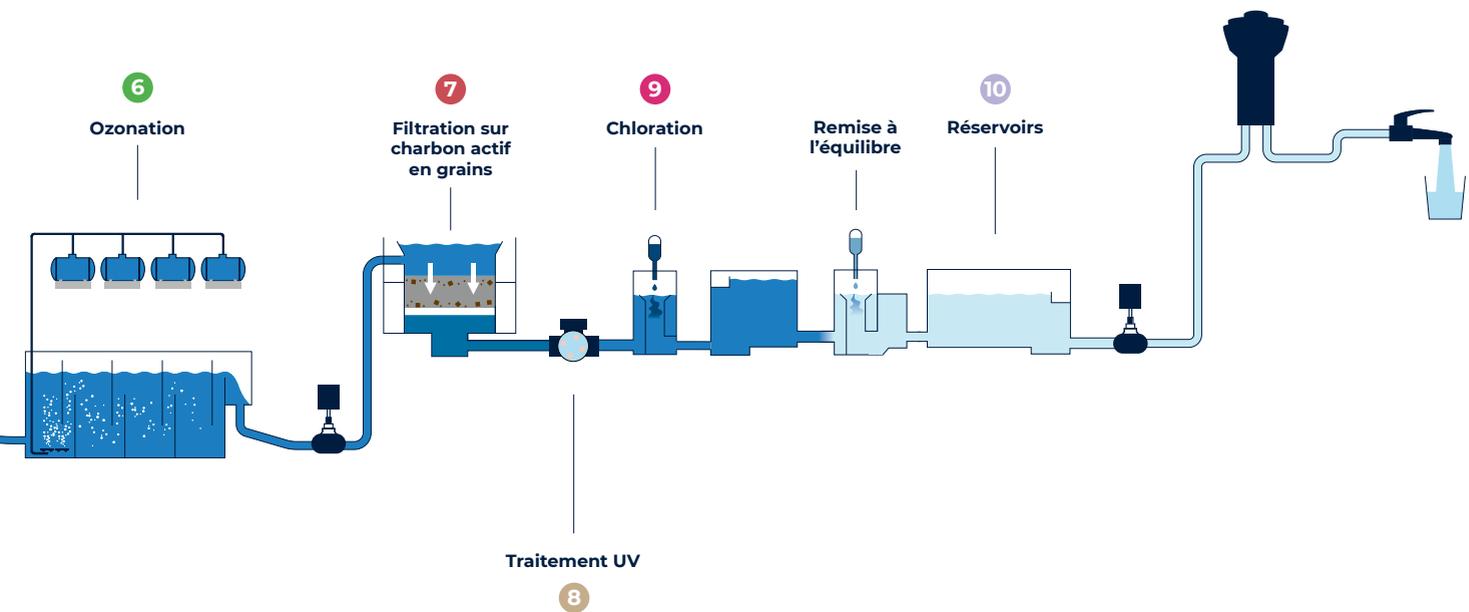
7
Filtration sur charbon actif
 L'eau traverse de nouveaux filtres contenant du charbon actif en grains qui piègent les micropolluants.

8 9
Traitement UV / Chloration
 L'eau subit un traitement de désinfection par rayonnement UV. Puis, une dose de chlore est ajoutée dans l'eau pour constituer une ultime barrière de désinfection.

Le traitement des effluents



Les boues issues de la décantation et les eaux de lavage des filtres sont acheminées vers l'unité de traitement des effluents pour produire des terres destinées à la filière agricole.



Plan de l'usine





Les réservoirs de Villejuif (Val-de-Marne).

Qui sommes-nous ?

Établissement public créé en 1923, le Syndicat des Eaux d'Île-de-France (SEDIF) assure la desserte en eau potable de plus de 4 millions de Franciliens, ce qui en fait le plus grand service public d'eau potable en France. En tant qu'autorité organisatrice et maître d'ouvrage, propriétaire à 100 % de toutes ses installations, le SEDIF décide en toute transparence des grandes orientations stratégiques du service au bénéfice de ses usagers.

PRODUIRE	
3 usines principales traitant l'eau de la Seine, de la Marne et de l'Oise	4 usines à puits traitant des eaux souterraines
97 % d'eau produite à partir des eaux de surface	285 milliards de litres produits par an

DESSERVIR	
Plus de 4 millions d'usagers	Plus de 600 000 abonnés
135 communes adhérentes sur 7 départements	

DISTRIBUER		
78 réservoirs	46 stations de pompage	Plus de 8 000 km de canalisations
91 % de rendement du réseau		

SURVEILLER
413 000 analyses qualité par an
Le ServO, centre de pilotage du service de l'eau, permet de calculer en permanence les stratégies optimales d'exploitation.