

Usine de production d'eau potable
de Flins-Aubergenville

L'eau douce pour tous !

prêts pour la révolution de la ressource



suez

répondre aux attentes du territoire

L'eau de l'ouest parisien est naturellement fortement chargée de carbonate de calcium. **Les consommateurs subissaient d'importantes nuisances** : entartrage, surconsommations énergétiques, usure prématurée des électro-ménagers, dépenses...

Une étude de BVA groupe, réalisée en septembre 2015, a révélé que 88 % des

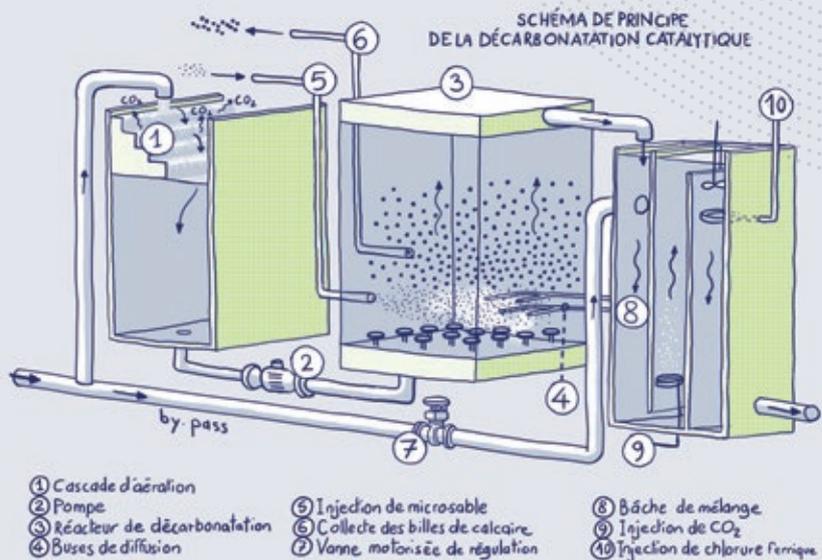
habitants interrogés estimaient important de diminuer la proportion de calcaire de l'eau, et 92 % étaient favorables à une solution d'adoucissement collectif de l'eau.

Les collectivités du territoire, très à l'écoute de cette question, ont été à l'initiative de l'arrivée de l'eau adoucie. La nouvelle usine, née de la R & D de SUEZ, est entrée en service le 1^{er} juillet 2018.



Enlever le calcaire en excès et fournir une eau adoucie et équilibrée

Les **3 800 tonnes** de carbonate de calcium retirées de l'eau chaque année sont ensuite revalorisées en remblaiement.



réaliser un outil de production qui crée de la valeur

Avec une dureté de 30 degrés français (° f) dus au calcium, l'eau générerait inconfort (linge rêche, taches de tartre, peu sèche...) et dépenses significatives pour lutter individuellement contre le calcaire (achat de sel adoucissant, équipements, énergie, obsolescence des appareils...).

L'insatisfaction des habitants sur l'excès de calcaire dans l'eau était récurrent.

La mise en service de l'unité d'adoucissement collectif de l'eau de Flins-Aubergenville permet de faire tomber à 15 ° f la dureté calcique de l'eau : la moitié du calcaire - celui en excès - est éliminée et l'eau distribuée conserve suffisamment de calcium pour être parfaitement équilibrée et 100 % potable.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Chaque année, pour une consommation de 120 m³, la lutte individuelle contre l'excès de calcaire de l'eau coûte en moyenne **150 Euros** par foyer.

3 avantages-clés pour les consommateurs :





LE SAVIEZ-VOUS ?

La Géofiltration® est un **procédé naturel d'ingénierie hydraulique**, mis en place par SUEZ en 2005 sur son site de production d'eau potable de Flins-Aubergenville, qui permet de **réduire de façon importante les différentes formes d'azote et notamment les nitrates**.

l'eau adoucie en usine, comment ça marche ?



Le principe de la réaction est la précipitation du calcaire en excès par élévation du pH de l'eau par un réactif alcalin (de la soude). Après réaction, l'eau retrouve son pH d'équilibre et le calcaire en excès est fixé sur de petits grains de sable qui, en grossissant, deviennent des billes de calcaire de 1 à 2 mm de diamètre.

Cette technologie, issue de la R&D de SUEZ, est le Softazur C (réacteur catalytique à la soude).

Cette réaction s'effectue dans 3 réacteurs fonctionnant en parallèle, les billes de calcaire formées constituant un matelas qui offre l'opportunité au calcaire de se déposer. Ces billes (50T réacteur) représentent une surface de précipitation moyenne de 75 000 m² par réacteur, dite surface catalytique. A leur taille maximale les **billes de calcaire piégé sont éliminées et valorisées en matériau de remblaiement**.

(°f : degré français – 1°f = 10 mg/L de CaCO₃ (calcaire))

Sortie de l'eau adoucie en haut du réacteur.



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'usine d'adoucissement collectif de l'eau de Flins-Aubergenville alimente **500 000 habitants** dans l'ouest de l'Île de France et peut venir en secours à 500 000 autres.

protéger la ressource en eau, un enjeu partagé !

Le **contrat d'animation des aires d'alimentation des captages** qui lie l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et SUEZ vise à protéger la ressource en eau du périmètre vis-à-vis de toutes pollutions diffuses et/ou accidentelles liées aux activités humaines de toute nature. Une animatrice a été spécialement recrutée en 2016 pour animer ce contrat.

Le sujet est traité également en coopération avec la Chambre d'Agriculture des Yvelines. Par ailleurs, SUEZ s'est associé depuis 2012 avec le Groupement des Agriculteurs Biologiques d'Île de France : 137 hectares sont exploités en agriculture biologique dans la zone immédiate d'alimentation prioritaire des captages.

Toutes les parties prenantes agissent pour la protection de la qualité de la nappe phréatique et le cadre de vie.

renforcer les traitements de potabilisation

En usine, les procédés de traitement physico-chimiques complètent et fiabilisent les traitements (charbon actif, ozone, filtres de nitrification biologique, chloration). SUEZ a d'ailleurs engagé en 2012 une évolution de la filière de traitement physico-chimique afin de **augmenter encore plus le niveau de fiabilité sanitaire de l'eau produite**. Une filtration complémentaire sur charbon actif en grains a également renforcé la filière de traitement pour l'élimination de la matière organique, des pesticides et des micropolluants organiques éventuels.



une usine performante

500 000

habitants alimentés
en eau adoucie + 500 000 en secours

40

communes environ
directement concernées
dans les Yvelines

118 000 m³

d'eau adoucie produits / jour
potentiellement

15° f

de calcium
au lieu de 30

+ de la valeur
pour les habitants
& le territoire

18 kg

de calcaire enlevés / an / foyer an
(pour 120 m³ de consommation)

120 €

de gain de pouvoir d'achat / foyer / an
(pour 120 m³ de consommation)

3 800 tonnes

de carbonate de calcium
revalorisées chaque année en remblai

Le Chemin de l'eau, au cœur du territoire

SUEZ a accueilli, en 2013,
un **Atelier et Chantier
d'Insertion (ACI)** baptisé
« Les jardiniers de l'eau ».

Encadré par l'IDEMU,
établissement francilien de
l'association Croix-Rouge
Insertion, il avait pour
objectifs :

- de former **12 personnes éloignées de l'emploi**,
- de contribuer à leur **insertion dans la vie active**,
- d'aménager une partie des **espaces naturels du site**.

Ce chantier reflète la
volonté de SUEZ d'accroître
la visibilité du site de
production d'eau potable
de Flins-Aubergenville en
**ouvrant autour des axes-
clés suivant :**

- **créer un lien avec le grand public** (mise en valeur les bâtiments industriels et les bassins de réalimentation, aménagement des espaces naturels...) et **le sensibiliser aux métiers de l'eau**,
- **faire du site un réservoir de biodiversité**.

un site de bio-diversité important

Le **développement durable**
et, en particulier, la protection
de la ressource en eau,
sont **au cœur-même du
process de l'unité de
production d'eau potable de
Flins-Aubergenville**.

Le diagnostic réalisé par **la
Ligue pour la Protection des
Oiseaux** sur le site en 2012 a
permis de dégager des pistes
de progrès dans **l'entretien et
l'aménagement du site :**

- valoriser les milieux humides (îlots sableux dans les bassins, création d'une mare...),
- conserver les milieux d'intérêt écologique (entretenir les pelouses sableuses, faucher les friches...),
- concilier activités industrielles et patrimoine naturel en tenant compte des périodes de reproduction des espèces.

Le respect de la biodiversité
est par exemple incarné par
un protocole de fauchage de
l'herbe destiné à protéger
la couvaison de certaines
espèces d'oiseaux.

Les activités de SUEZ font
de ce site **un milieu de
substitution pour les espèces
caractéristiques de la vallée
de la Seine** et des milieux
faiblement végétalisés :
œdicnème criard, petit
gravelot, vanneau huppé,
pélodyte ponctué, crapaud
calamite...

