



USINE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

FINFARINE (85)



La réglementation en termes de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine a évolué. Construite en 1954, l'usine actuelle de Finfarine, n'était plus en mesure de traiter efficacement la matière organique.

CHIFFRES CLÉS

CAPACITÉ DE TRAITEMENT :
24 000 m³/J

PRODUCTION :
de 400 m³
à 1 200 m³/H

qui couvrent les besoins actuels d'une population de 20 000 habitants à l'année et de 100 000 habitants en période estivale.

CONTEXTE :

L'usine de Finfarine a pour ressources les eaux brutes de surface issues des lacs de barrage de Finfarine. La filière de traitement installée depuis plus de soixante ans doit être optimisée pour l'élimination des matières organiques et des pesticides. De plus, le génie civil très fortement dégradé ne permet pas d'intégrer une nouvelle étape de traitement, ni d'assurer la pérennité de la filière actuelle. Il a donc été décidé de construire une nouvelle usine de production d'eau potable à proximité de l'usine actuelle.

PROBLÉMATIQUE :

L'enjeu majeur de cette station de pompage pour l'usine de production d'eau potable de Finfarine est d'améliorer la qualité de l'eau produite tout en sécurisant la production d'eau potable malgré

des variations saisonnières importantes (pics de production l'été).

PROJET :

Cette nouvelle structure dessert en eau potable dix communes appartenant au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable des Olonnes et Talmondais. Elle est conçue pour intégrer une progression de population de 2 % par an permettant ainsi une souplesse d'exploitation. Elle s'adapte à la variation de la qualité des eaux brutes et aux besoins de population grâce à des fluctuations possibles du débit des deux files de production.

Adaptable aux variations des besoins, notamment en période estivale, l'alimentation des Olonnes et du Talmondais n'en est que mieux garantie, tant en qualité qu'en quantité.

NOTRE OFFRE

UNE CONSTRUCTION

de haute qualité environnementale

UNE INTÉGRATION

harmonieuse dans le paysage

UNE PRÉVENTION

des nuisances sonores et olfactives

UNE RÉDUCTION

de la consommation électrique

UNE RÉALISATION

assumée par un groupement d'entreprises spécialisées du groupe VINCI.

LES ACTEURS DU PROJET

MAÎTRE D'OUVRAGE :

/ Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la Région des Olonnes et du Talmondais

ENTREPRISES DES TRAVAUX :

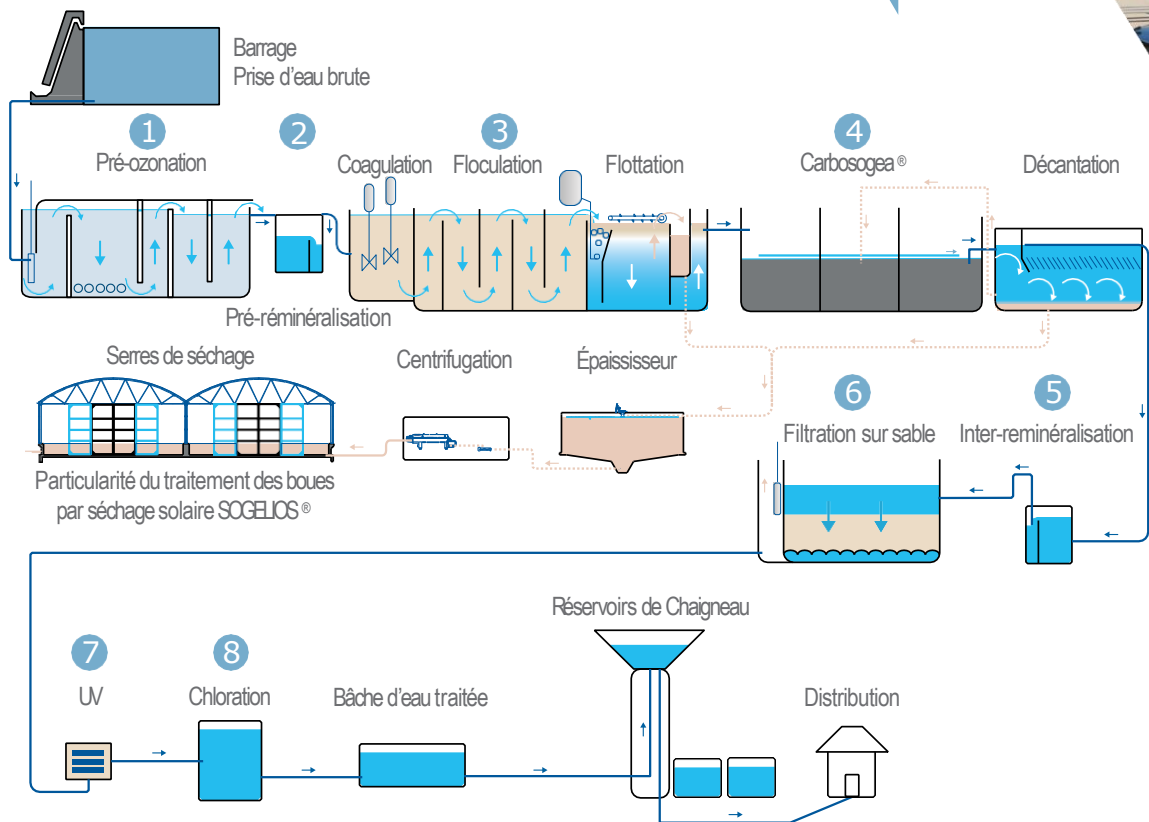
/ VINCI Environnement (mandataire)
/ SOGEA Ouest TP
/ GTM Ouest / BGCV / Allez&Cie
/ B+CA

EXPLOITANT :

/ SAUR



COMMENT FONCTIONNE L'USINE DE FINFARINE ?



ÉTAPE 1

Pré-ozonation

Grâce à l'injection d'ozone dans une cuve de contact, cette étape contribue à l'élimination du goût, des odeurs et de la couleur. Elle facilite les étapes de coagulation/floculation et permet l'oxydation des composés organiques (carbone) et minéraux et de micropolluants.

ÉTAPES 2 5

Minéralisation

Ces étapes permettent de neutraliser l'acidité de l'eau et de se rapprocher du point d'équilibre calco-carbonique.

ÉTAPE 3

Coagulation/floculation/flottation

Une coagulation est effectuée par ajout de chlorure ferrique, puis les eaux à traiter arrivent dans une zone de floculation. Les particules, initialement colloïdales, s'agglomèrent entre elles pour former des floccs. À l'aide de microbulles d'air, elles remontent vers la surface et forment un matelas de terres flottées. Ces terres sont évacués et dirigés vers un épaisseur, puis déshydratés.

ÉTAPE 4

Carbosogea®

Cette étape est constituée d'une cuve de contact avec du charbon actif en poudre. Une partie du charbon est récupérée dans le décauteur et réintroduite dans le second compartiment de contact, permettant ainsi d'utiliser toute sa capacité d'absorption. Ce procédé, combinant la recirculation du charbon représente l'étape essentielle du traitement simultané des pesticides et de la matière organique. Le charbon est séparé de l'eau par décaantation.

ÉTAPE 6

Filtration sur sable

L'eau passe à travers une couche de sable, afin de retenir les matières en suspension. Elle passe ensuite à travers des demi tubes crépinés, fixés au fond du filtre à sable. Les filtres sont régulièrement lavés à contre courant avec de l'air et de l'eau mélangés, pour décoller les matières retenues et les envoyer avec les eaux de lavage vers l'épaisseur et le traitement des terres.

ÉTAPE 7

Traitement aux ultra-violetts

La lumière UV est une solution utilisée pour la désinfection de l'eau. L'effet des rayons UV inhibe la plupart des micro organismes (bactéries, virus, parasites).

ÉTAPE 8

Chloration et neutralisation

Ces étapes préparent l'eau avant la distribution dans le réseau via les réservoirs du Chaigneau : la chloration assure la désinfection finale de l'eau et la neutralisation à la soude place l'eau à son équilibre calco-carbonique pour protéger les réseaux de la corrosion.