

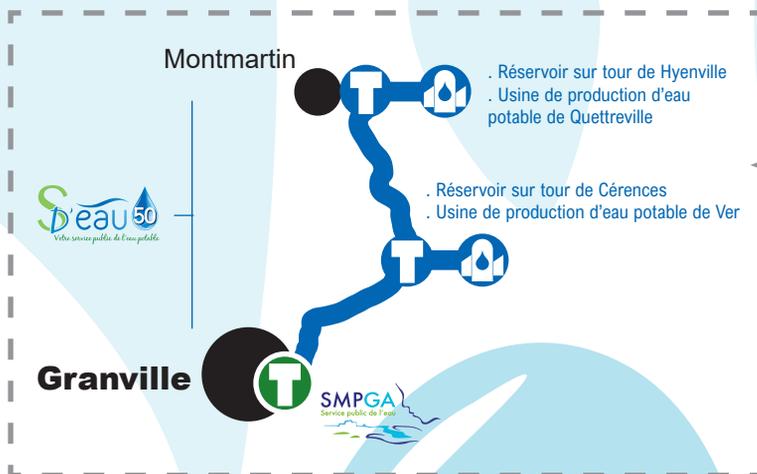
PROJET "SIENNE-AVAL" : VISITE DE LA NOUVELLE USINE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE DE QUETTREVILLE-SUR-SIENNE.

Le projet «Sienna-Aval» s'inscrit dans la politique de sécurisation d'alimentation en eau potable (AEP) mise en place par le SDeau50, en 2013, lors de l'actualisation du schéma départemental. L'objectif est de pouvoir faire face aux risques de pénuries (liés à des sécheresses, des pollutions, des dysfonctionnements...) et d'assurer la continuité du service aux abonnés et aux activités économiques en ayant recours aux interconnexions de sécurisation entre le centre et le Sud Manche ; une gestion de la ressource à la fois mutuelle et solidaire...

Les interconnexions de sécurisation

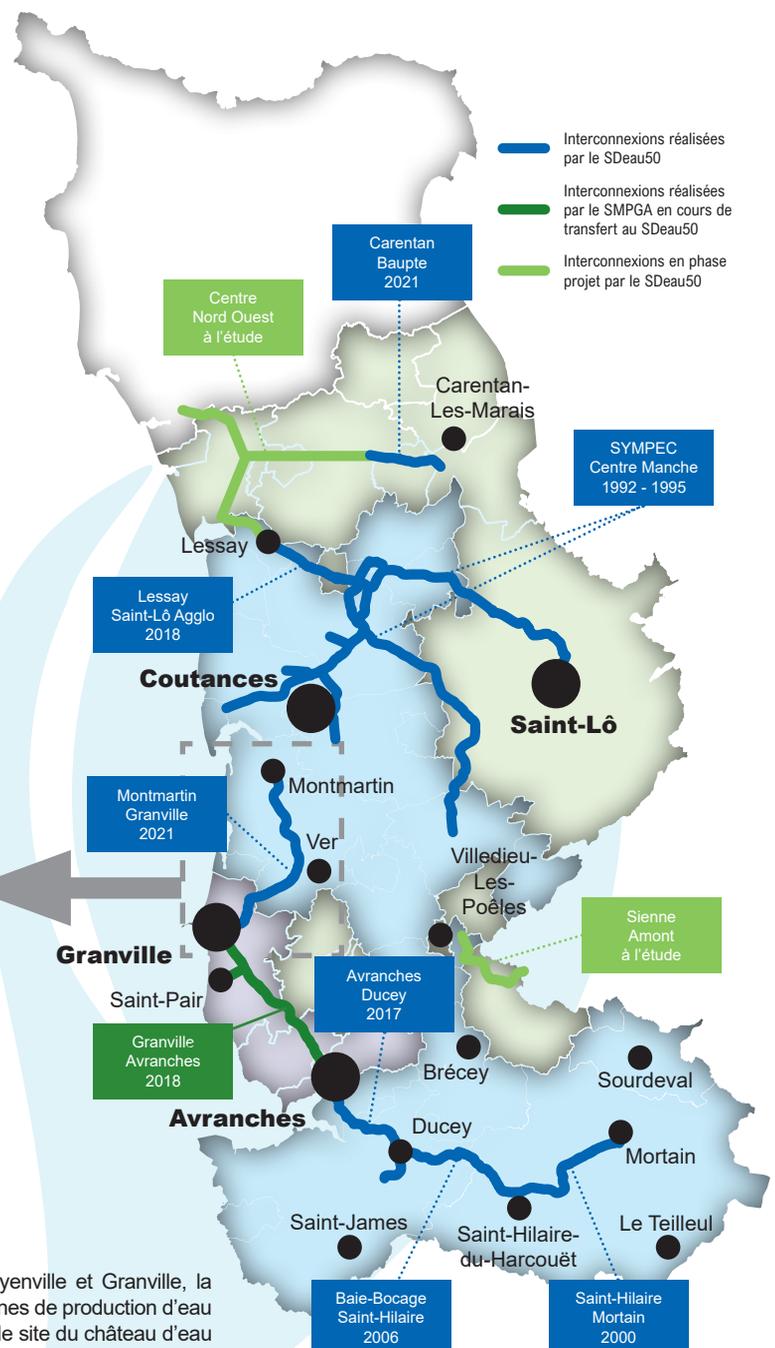
Les interconnexions de sécurisation sont composées de grandes canalisations qui relient les différents points de production et de distribution d'eau potable dans le département de façon à pouvoir procéder à des échanges d'eau potable dans les 2 sens.

La notion de sécurisation via des interconnexions est apparue dans les années 90 avec la pose de canalisations entre les différents points de production du SYMPEC (centre Manche). La création du SDeau50, en 2012, et la mise en place d'un fonctionnement collégial en ont facilité le développement : 170 km d'interconnexions relient Montmartin-Sur-Mer, au centre, à Mortain, au sud.



Le projet Sienna-Aval

Le projet Sienna-Aval comprend la pose de 30 km de canalisations entre Hyenville et Granville, la construction d'un réservoir sur le site de Cérences ainsi que la construction d'usines de production d'eau potable modernes à Quettreville et à Ver. La jonction avec le Sud s'effectue sur le site du château d'eau de Granville Saint-Nicolas, SMPGA.



L'usine d'eau potable de Ver : une usine de production adaptée à son environnement.

Les usines de production d'eau potable de Ver et de Quetteville ont été conçues à partir d'un schéma de fonctionnement quasiment similaire. Les principales différences entre les 2 stations viennent notamment des points de prélèvement de l'eau en surface (Ver bénéficiant de 2 prises d'eau distinctes, sur la Seine et l'Airou, alors que Quetteville ne peut compter que sur la Seine) ou encore du cadre d'implantation des usines : le site de l'usine de Ver se trouve en limite d'une zone naturelle protégée (Natura 2000) et inondable...



USINE DE VER



Le choix d'une nouvelle usine à Ver

La première usine de production d'eau potable de Ver a été construite à la fin des années 70. Le vieillissement de la station, la modernisation des outils de filtration de l'eau brute et les nouvelles normes en termes d'environnement et de qualité de l'eau potable ont conduit le SDeau50 à remplacer cette usine par une nouvelle station moderne, performante et parfaitement intégrée dans son environnement : **le projet Sienne-Aval a été l'occasion de proposer et de lancer ce chantier de modernisation de l'outil de production d'eau potable à Ver.**

Le respect de l'environnement

Située aux abords d'une zone humide protégée, l'usine de Ver a été conçue en **respect de la réglementation applicable au titre du code de l'environnement** :

- Le site et les infrastructures ne relèvent ni des procédures d'étude d'impact, ni des autorisations IOTA (propres aux domaines de l'eau) et ICPE (pour protection de l'environnement).
- Placée en bordure d'un site classé Natura 2000 «Bassin de l'Airou», **la nouvelle usine respecte l'ensemble des normes sur la qualité et le traitement des eaux** qu'elles soient brutes, traitées ou rejetées. Les eaux usées seront stockées en vue d'un traitement en station d'épuration.
- Avec une capacité de 4 000 m³ / jour (en 20 heures de fonctionnement) et un débit horaire de production d'environ 200 m³ / heure maximum, **les capacités de prélèvement correspondent à ce qui est autorisé par arrêté préfectoral.**
- Le projet est **compatible avec les mesures retenues dans la stratégie collective du SAGE Côtiers Ouest Cotentin.**
- Etant hors zone inondable, le projet est **également compatible avec le PGRI Seine-Normandie** (Plan de Gestion des Risques d'Inondation)...

Le chantier

Les derniers repérages ont été effectués fin 2020 pour **un début de chantier en janvier 2021**. Compte tenu de la **nature particulièrement humide et meuble du sol**, les fondations ont été renforcées grâce des piliers de béton armé «injectés» dans le sol jusqu'à la roche à environ 8 m de profondeur ; une technique singulière nécessitant du matériel spécifique et, notamment, une foreuse spécialement conçue pour l'opération.

La production / distribution d'eau potable a débuté fin septembre 2022.



Entreprises et financements

- Les travaux ont été réalisés dans le cadre d'un marché regroupant les entreprises DEGREMONT, filiale de SUEZ, pour le process de traitement et la conception de la filière de potabilisation, PINTO pour le génie civil, et AQUASOURCE pour les membranes d'ultrafiltration.
- La maîtrise d'oeuvre a été assurée par le bureau d'études ARTELIA associé au cabinet d'architectes COMPERE basé à Quimper.
- Le chantier a été financé à 40 % par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et à 60 % par le SDeau50 grâce à ses fonds propres et à un emprunt.**



Site des réservoirs de Cérences, véritable «charnière» de l'interconnexion Sienne-Aval.

Parallèlement à la construction des 2 nouvelles usines, le projet «Sienne-Aval» comprenait la pose de 30 km de canalisations ainsi que la construction d'un réservoir complémentaire sur le site de Cérences. La jonction avec le Sud Manche se fait au niveau des réservoirs de Granville Saint-Nicolas, en partenariat avec le SMPGA, Syndicat de Mutualisation de l'eau Potable du Granvillais et de l'Avranchin, gestionnaire du site.

L'INTERCONNEXION SIENNE-AVAL EN DÉTAIL

L'interconnexion Sienne-Aval, un chantier en 3 lots

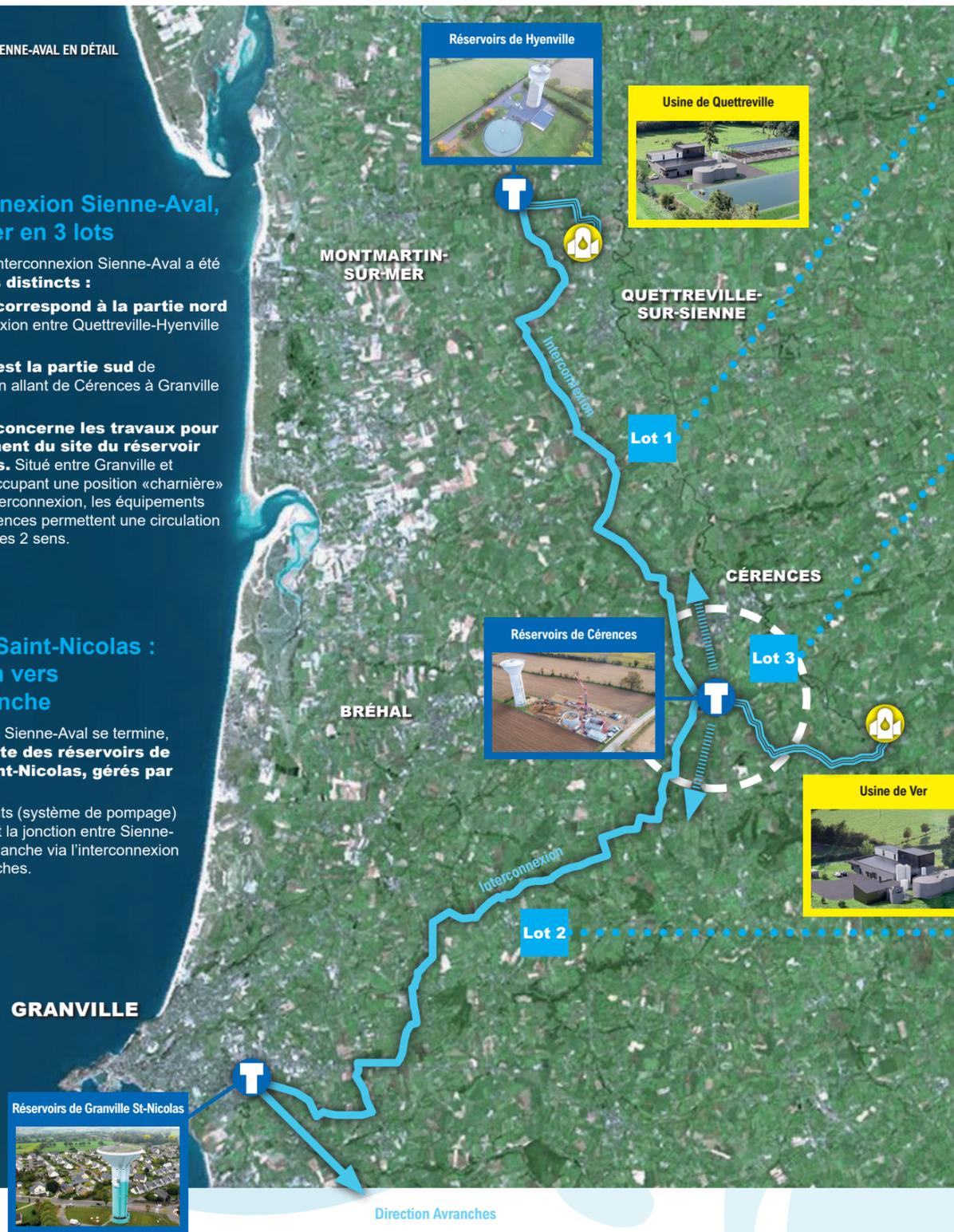
Le chantier de l'interconnexion Sienne-Aval a été divisé en 3 lots distincts :

- Le lot n°1 correspond à la partie nord de l'interconnexion entre Quettreville-Hyenville et Cérences.
- Le lot n°2 est la partie sud de l'interconnexion allant de Cérences à Granville Saint-Nicolas.
- Le lot n°3 concerne les travaux pour l'aménagement du site du réservoir de Cérences. Situé entre Granville et Quettreville, occupant une position «charnière» au sein de l'interconnexion, les équipements du site de Cérences permettent une circulation de l'eau dans les 2 sens.

Granville Saint-Nicolas : la jonction vers le Sud Manche

L'interconnexion Sienne-Aval se termine, au sud, sur le site des réservoirs de Granville Saint-Nicolas, gérés par le SMPGA.

Des agencements (système de pompage) sur site assurent la jonction entre Sienne-Aval et le Sud Manche via l'interconnexion Granville-Avranches.



Direction Avranches

Lot 1 POSE D'UNE CANALISATION EN FONTE DN 200 SUR ENVIRON 13,5 KM

Objectifs	La canalisation doit être posée entre le réservoir de Hyenville / Quettreville-sur-Sienne et le réservoir de Cérences avec aménagements hydrauliques.
Entreprises	Lot attribué au groupement d'entreprises BERNASCONI-CEGELEC.
2 Communes	Quettreville-sur-Sienne / Cérences
Durée	Chantier sur 5 mois



POSE DE LA CANALISATION DANS LE BOCCAGE

Le réservoir de Cérences

Lot 3 CONSTRUCTION D'UN RÉSERVOIR SEMI-ENTERRÉ DE 500 M³

Objectifs	Construction d'un réservoir semi-enterré et d'une station de surpression à Cérences.
Entreprises	Lot attribué au groupement d'entreprises JOUSSE-VAUBAN.
1 Commune	Cérences
Durée	Chantier sur 4 mois



RÉSERVOIR DE 500 M³

Lot 2 POSE D'UNE CANALISATION EN FONTE DN 250 SUR ENVIRON 16,5 KM

Objectifs	La canalisation doit être posée entre le réservoir de Cérences et le réservoir de Granville.
Entreprises	Lot attribué au groupement d'entreprises STURNO-SITPO.
6 Communes	Cérences / Hudimesnil / Coudeville / Anctoville-sur-Bosq / Saint-Planchers / Granville
Durée	Chantier sur 7 mois



TRANCHÉE À PROXIMITÉ DU BOURG DE HUDIMESNIL

Entreprises et financements

Les travaux sont réalisés dans le cadre d'un marché regroupant les entreprises BERNASCONI, STURNO, JOUSSE CECELEC, SITPO et VAUBAN GC.

La maîtrise d'œuvre est assurée par le groupement de bureaux d'études SOGETI et SA2E associés au cabinet d'architectes DNS, Dupont Nicolay, de Saint-Lô.

Le chantier est financé à 60 % par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et à 40 % par le SDeau50 grâce à ses fonds propres et à un emprunt.



Ce projet est réalisé dans le respect des dispositions de la charte qualité de l'ASTEE. En cela, il a fait l'objet d'études préalables menées en 2019.



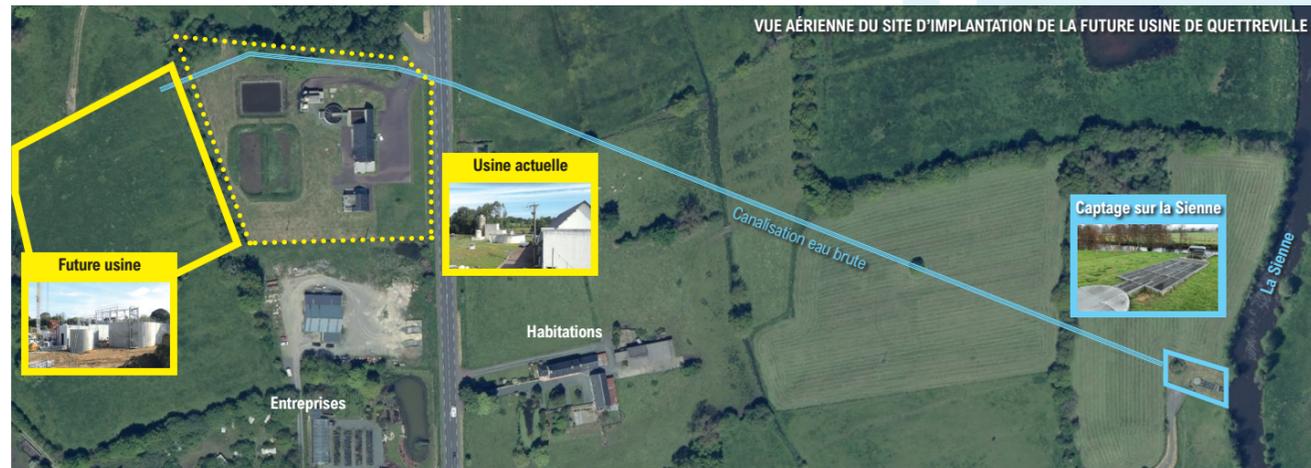
FINANCEMENTS :



60% 40%

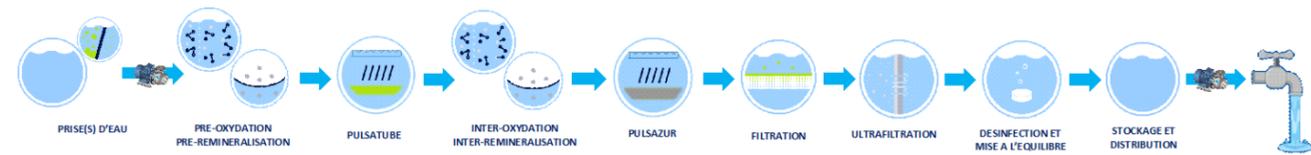
L'usine d'eau potable de Quettreville : une station de production moderne.

L'ancienne usine de production d'eau potable de Quettreville-sur-Sienne fut mise en fonction à la fin des années 70 ; de même que pour la station de Ver, le projet de modernisation de l'outil de production d'eau potable de Quettreville s'est fait dans le cadre du projet Sienne-Aval : les 2 usines ont été étudiées pour être dotées des technologies de traitement de l'eau parmi les plus sophistiquées et afin de répondre aux exigences des normes de qualité actuelles.



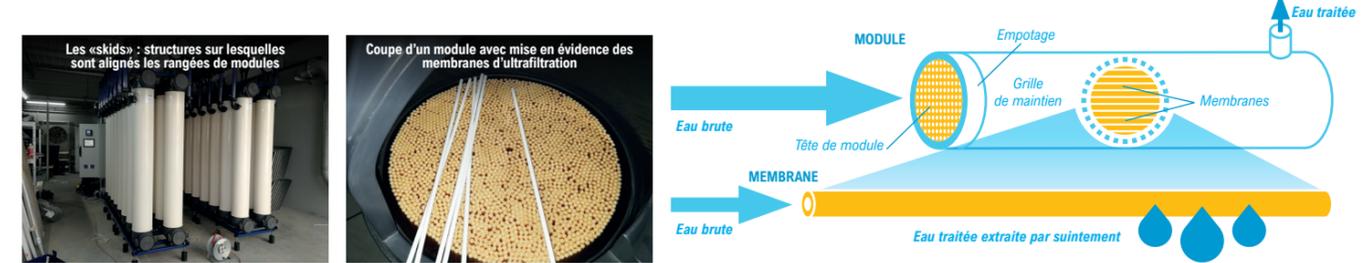
Le site de Quettreville

Contrairement à Ver, l'usine de Quettreville ne dispose que d'une seule source d'approvisionnement : la Sienne. Pour éviter l'arrêt de la production en cas de pollution de la Sienne ou de panne au niveau du captage, un grand bassin de stockage d'eau brute de 4 000 m³ a été intégré aux plans de la station : ce bassin, ainsi que les serres d'assèchement des boues, sont les principales variantes avec l'usine de Ver, la filière de potabilisation étant la même...



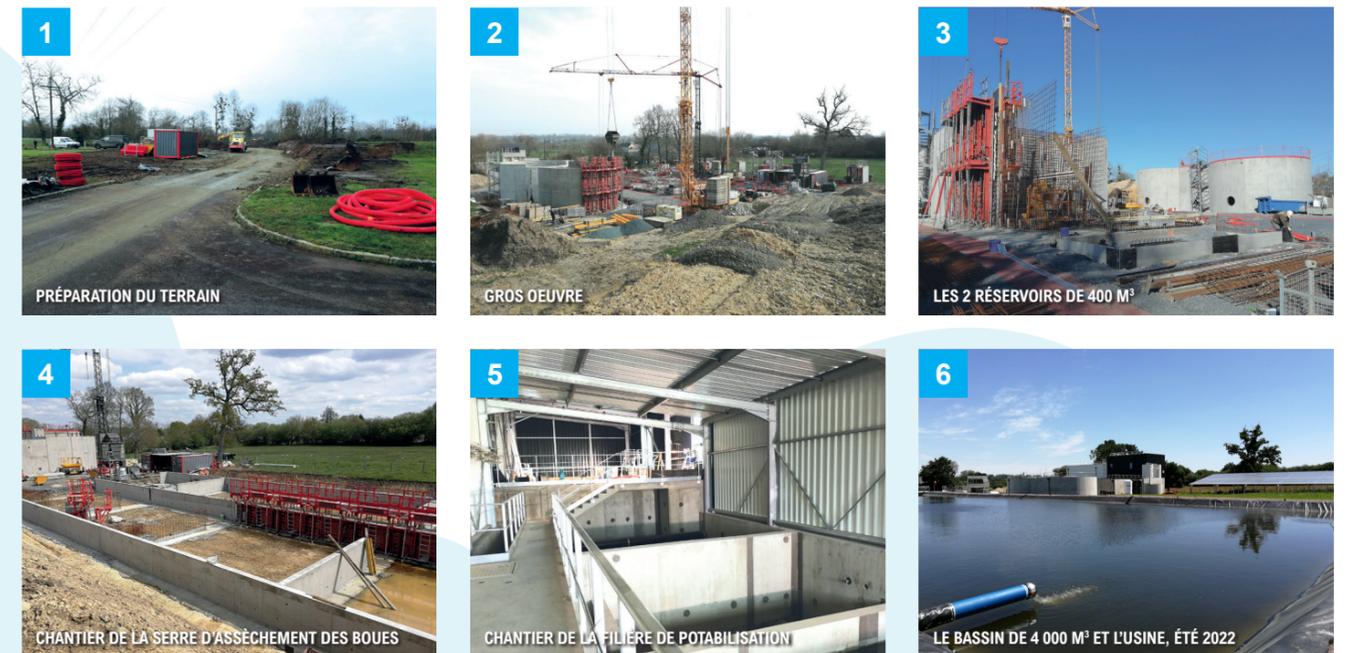
L'ultrafiltration : filtrer les éléments indésirables sans utiliser de produits chimiques

Les nouvelles usines de Quettreville et de Ver sont équipées d'unités d'ultrafiltration. L'ultrafiltration est un procédé de traitement de l'eau utilisant une méthode de séparation membranaire (séparation de fluides grâce à une membrane synthétique). Ce procédé est devenu une référence pour la production d'eau potable grâce à ses nombreux atouts (la qualité, la sécurité, la compacité). **L'ultrafiltration est une «barrière physique» n'utilisant aucun agent chimique mais permettant d'arrêter toutes les bactéries et les virus tout en conservant les sels minéraux dissous** : L'eau, sous pression, entre dans des modules composés de «tubes filtrants», les membranes, et ressort purifiée, les éléments indésirables étant piégés dans les membranes. **Les dispositifs d'ultrafiltration récents qui équipent les stations de Quettreville et de Ver ont des rendements énergétiques optimisés et intègrent des membranes plus solides et pérennes.**



Le chantier

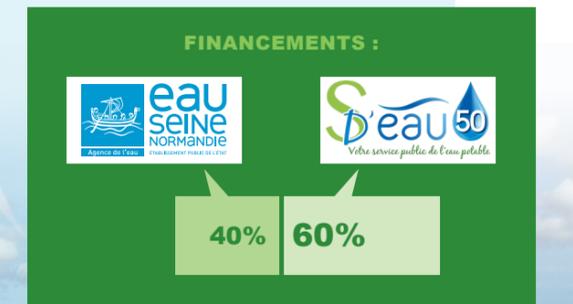
Les travaux de la nouvelle usine de production d'eau potable de Quettreville ont été entamés en début d'année 2021 et sa mise en service pour distribution a débuté en mai 2022. Comme pour l'usine de Ver, la mise en service pour la distribution de l'eau a été validée suite à l'avis favorable du Ministère de la Santé via l'ARS.



Entreprises et financements

Les travaux sont réalisés dans le cadre d'un marché regroupant les entreprises DEGREMONT, filiale de SUEZ, pour le process de traitement et la conception de la filière de potabilisation, VAUBAN GC pour le génie civil, et AQUASOURCE pour les membranes d'ultrafiltration. La maîtrise d'oeuvre est assurée par ARTELIA basée à Nantes.

Le chantier est financé à 40 % par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et à 60 % par le SDeau50 grâce à ses fonds propres et à un emprunt.



Bilan financier

L'INTERCONNEXION SIENNE-AVAL

	MONTANT
DEPENSES	
Travaux	6 500 000,00 €
MO	228 538,09 €
Etudes	188 298,28 €
Sous total	6 916 836,37 €
Divers et imprévus et actualisations 15 %	
TOTAL DEPENSES	6 916 836,37 €
RECETTES	
AESN - subvention taux de 60 %	4 150 101,82 €
avance	- €
TOTAL RECETTES	4 150 101,82 €
BESOIN FINANCEMENT	
Emprunt banque des territoires "aquaprêts"-taux fixe 0,58 % durée 25 ans	1 949 195,59 €
"Complément Société Générale taux fixe 0,86 % durée 25 ans"	817 538,96 €

LES USINES DE QUETTREVILLE ET DE VER

	MONTANT
DEPENSES	
Travaux	13 262 693,00 €
MO	370 563,41 €
Etudes	255 033,98 €
Sous total	13 888 290,39 €
Divers et imprévus et actualisations 2,5 %	331 567,33 €
TOTAL DEPENSES	14 219 857,72 €
RECETTES	
AESN - subvention taux de 60 %	5 687 943,09 €
avance	- €
TOTAL RECETTES	5 687 943,09 €
BESOIN FINANCEMENT	
"Emprunt caisse d'épargne taux fixe 0,89 % durée 30 ans"	7 000 000,00 €
Autofinancement	1 531 914,63 €

MONTANT GLOBAL DES INVESTISSEMENTS DE L'OPÉRATION DE SÉCURISATION EN EAU POTABLE SIENNE-AVAL :

21 136 694,09 €

**SYNDICAT DÉPARTEMENTAL
DE L'EAU DE LA MANCHE**
(Siège social)

110 rue de la Liberté - CS 40108
50000 SAINT-LÔ

Tél. 02 33 57 40 16

Mail : accueil@sdeau50.fr
www.sdeau50.fr

