



12 rue Mansart 78000 Versailles

Tél.: 01 39 23 22 60

Rejoignez-nous sur : **@EauxSeineOuest** 







Retrouvez toutes les informations concernant AQUAVESC sur :

www.eauxseineouest.fr

Le code général des collectivités territoriales prévoit l'élaboration de 2 rapports :

> Un rapport annuel qui rend compte du prix et de la qualité du service rendu durant l'année écoulée et communique les résultats des indicateurs réglementaires (article L.2224-5);

> Un rapport d'activité qui retrace l'activité de l'établissement pendant l'exercice précédent et s'accompagne du compte administratif (article L. 5211-39).

AQUAVESC répond à ces obligations en produisant, pour l'exercice 2019, un rapport unique qui présente l'ensemble des informations exigées par les textes.



# Erik LINQUIER Président d'AQUAVESC

Cette dernière année de mandat a été représentative des évolutions majeures apportées par AQUAVESC depuis trois ans. Le syndicat s'est renforcé en termes d'efficacité, d'innovation et de transparence pour les usagers, grâce au déploiement d'outils intelligents de surveillance du réseau d'eau potable et grâce à la volonté d'optimiser les infrastructures et leurs services, en lien avec nos délégataires.

### • Anticiper et renforcer

La force d'un service public comme le nôtre repose sur la résilience de nos infrastructures d'eau potable, et la bonne préparation de équipes face aux diverses situations de crise (crue de la Seine, tempête...): nous avons donc mené en 2019 des actions d'anticipation des risques, allant de travaux sur site à des analyses d'expertise. Par exemple, début 2019, AQUAVESC et le BRGM ont signé une convention de recherche et développement partagés afin d'expertiser le champ captant de Croissy-sur-Seine pour mieux comprendre son fonctionnement, y compris en période de crise (étiage, risque de crue, pollution de la ressource) et ainsi pouvoir s'y préparer.

Plusieurs chantiers se sont également achevés comme la mise hors crue des forages de Croissy-sur-Seine, permettant de poursuivre l'exploitation de la ressource en période de crue. La sécurisation de l'alimentation électrique du site reste à finaliser et permettra ainsi d'assurer une continuité de service même en cas de coupure électrique.

Par ailleurs, AQUAVESC, en tant que coordonnateur d'un groupement de commande constitué avec la Ville de Paris, le SEDIF et SENEO, pilote une étude qui a permis d'identifier des axes de travail pour améliorer collectivement, à l'échelle de l'Île-de-France, nos capacités à faire face à des crises majeures (exemple : pollution de la Seine couplée avec le chômage d'une usine majeure de production d'eau potable).

Des actions simples et peu coûteuses vont être déployées, telles qu'une mutualisation des données de surveillance de la qualité de l'eau, la vérification de nos capacités d'échanges d'eau ou encore un partage d'informations liées à la maintenance des usines, afin d'adapter le cas échéant la programmation de trayaux.

Considérant que le meilleur moyen d'être efficace lors des crises est de s'y préparer, un exercice a été organisé, simulant des cas possibles de « catastrophes » et leurs répercussions sur le service d'eau potable ; ce premier essai a prouvé l'excellente coordination entre nos équipes.

### • Continuer à innover

Durant l'année, AQUAVESC a déployé avec son délégataire les outils Netscan et CalmNetwork afin d'optimiser la gestion du patrimoine, de réduire les interruptions de service et de préserver la ressource. Depuis, nous anticipons plus précisément les risques de casses en un point précis du réseau et le renouvellement des canalisations, et nous évitons les désagréments concernant directement les usagers. Toujours dans un objectif d'amélioration, AQUAVESC a décidé de perfectionner son logiciel de surveillance en multipliant le nombre d'inspections dans le réseau mais aussi en agissant directement sur l'origine des problèmes anormaux détectés, en les analysant et en les solutionnant.

### Poursuivre les engagements

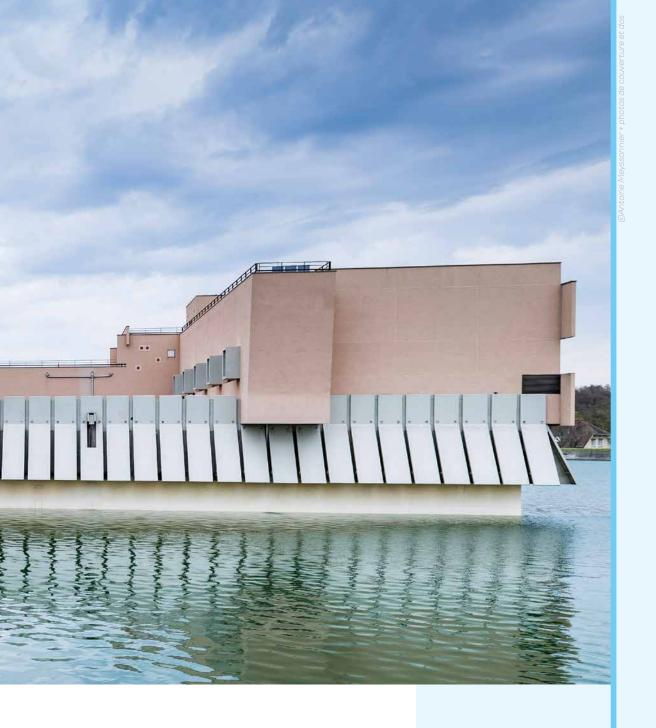
Les travaux pour la création d'une lagune paysagère à l'usine de Louveciennes ont continué jusqu'en juin 2019, date à laquelle ils ont dû être interrompus à la suite de la formation d'une cavité et d'un ravinement d'eau. Ces travaux qui ont repris en fin d'année et qui s'achèveront au premier semestre 2020 permettront la rétention d'eaux pluviales collectées sur le site, le confinement des eaux souillées et de ruissellement en cas d'incendie ou encore de réguler les débits rejetés, tout en améliorant la qualité des rejets vers le milieu naturel.

En conclusion, trois ans après la mise en service de l'unité de décarbonatation, AQUAVESC a lancé au printemps une enquête d'opinion en ligne auprès des consommateurs de l'eau de Louveciennes. L'institut IFOP a été mandaté pour réaliser cette enquête auprès de 1000 personnes représentatives : nous avons pu observer une hausse de la satisfaction générale quant aux divers bénéfices de la décarbonatation ressentis par les usagers. Quelques exemples parlants : 96% d'entre eux ont approuvé ce nouveau service de décarbonatation, 87 % déclarent consommer l'eau du robinet contre 79% en 2017, et 150€ d'économie sont estimés par an et par foyer grâce à cela.

Je tiens à remercier tous les acteurs, élus, services, entreprises, ayant participé à l'aboutissement et à la réussite des différents projets menés cette année et qui nous aideront à réaliser les prochains.



# SOMMAIRE



- 06 | Territoire et missions
- 07 | Patrimoine et mode de gestion
- 08 | Diagramme des interactions
- 09 | Arbre des exigences du cycle de l'eau
- 10 | Les moyens financiers
- 12 | La gouvernance
- 14 | Les opérations engagées
- 22 | Évènements & outils de communication
- 24 | Les Indicateurs réglementaires RAPQS
- 25 | Les chiffres clés



Service public de l'eau de l'ouest parisien

### Photo de couverture et ci-dessus :

Usine AQUAVESC de Louveciennes qui gère la production et la distribution de l'eau potable.

# TERRITOIRE ET MISSIONS D'AQUAVESC

AQUAVESC gère la production et la distribution de l'eau potable pour 560 000 habitants.

### > Ses objectifs sont :

- Assurer l'approvisionnement en eau aussi bien en qualité qu'en quantité;
- Garantir la sécurité et la permanence de la distribution.

En 2019, AQUAVESC regroupe **32 communes** situées dans les départements des Hauts-de-Seine et des Yvelines.

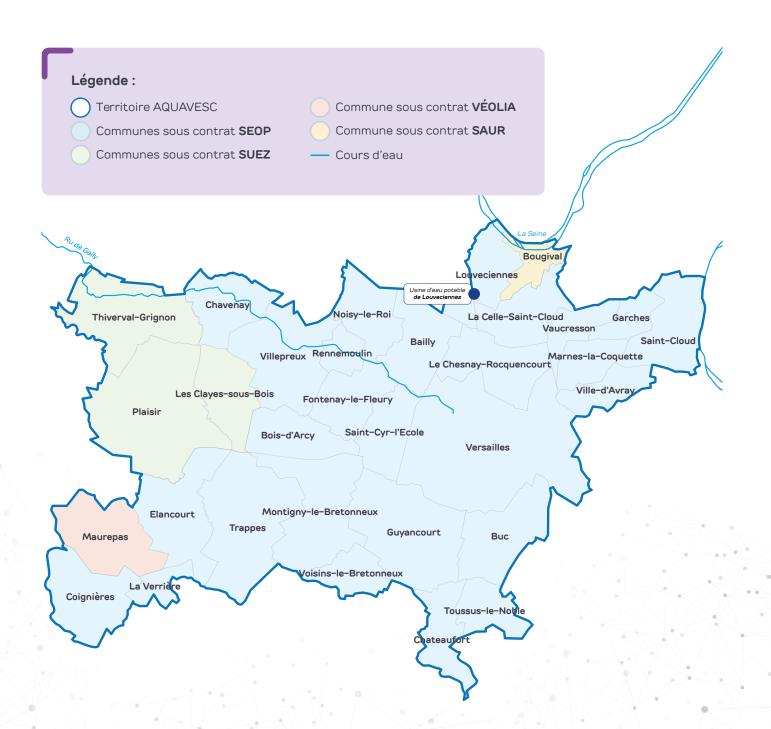
EPT Grand Paris Seine Ouest: Marnes-La-Coquette et Ville d'Avray

EPT Paris Ouest la Défense : Garches, Saint-Cloud, Vaucresson.

CA Saint Quentin en Yvelines: Guyancourt, La Verrière, Villepreux, Les Clayes-sous-Bois, Montigny-Le-Bretonneux, Voisins-Le-Bretonneux, Trappes, Elancourt, Coignières, Maurepas, Plaisir.

**CA Versailles Grand Parc**: Bailly, Bois-d'Arcy, Bougival, Buc, Châteaufort, Fontenay-Le-Fleury, La Celle Saint-Cloud, Le Chesnay-Rocquencourt, Noisy-Le-Roi, Rennemoulin, Saint-Cyr-l'Ecole, Toussus-Le-Noble, Versailles.

Communes: Louveciennes, Chavenay, Thiverval-Grignon.



### PATRIMOINE ET MODE DE GESTION

### Le patrimoine AQUAVESC se compose de :

- > Un dispositif de production :
- 11 forages constituant le champ captant de Croissy-sur-Seine prélevant dans la nappe de la craie réalimentée à partir d'eau de la Seine;
- Un champ captant partagé avec le SIRYAE (Syndicat Intercommunal de la Région d'Yvelines pour l'Adduction de l'Eau) situé à Villiers-Saint-Frédéric constitué de 6 forages sollicitant les calcaires du Lutétien dans la vallée de la Mauldre ;
- 23 090 209 m³/an prélevés dans la nappe de la craie à Croissy-sur-Seine;
- L'usine élévatoire située à Bougival et 15,5 km de canalisations d'adduction;
- · Les bassins d'eau brute d'une capacité utile globale de 375 000 m3:
- L'usine de traitement située à Louveciennes permettant de produire plus de 100 000 m³/j d'eau traitée décarbonatée.



Forage de Croissy-sur-Seine.



Bassin d'eau brute de Louveciennes.

- > Un réseau de distribution :
- Des canalisations d'une longueur d'environ 1 510 km;
- 36 réservoirs d'eau potable représentant une capacité de stockage de 89 571 m³ environ ;
- 13 stations de pompage intermédiaires, 67 intercommunications avec les distributeurs voisins :
- Le nombre de branchements s'élève, au 31 décembre 2019, à 73 236 unités au total (hors hydrants).



Réservoirs de Montbauron à Versailles.

Pour assurer la gestion de ce service, AQUAVESC a conclu 3 contrats de Délégation de Service Public (DSP) et 1 contrat de Prestations de Services (PS):

- DSP SEOP (Société des Eaux de l'Ouest Parisien) du 01/01/2015 au 31/12/2026;
- DSP SAUR du 06/01/2009 au 05/01/2021 pour Bougival;
- DSP SUEZ du 01/08/2014 au 30/06/2024 pour Les Clayessous-Bois, Plaisir, Thiverval-Grignon;
- PS VEOLIA du 01/01/2019 au 31/12/2019 pour Maurepas.





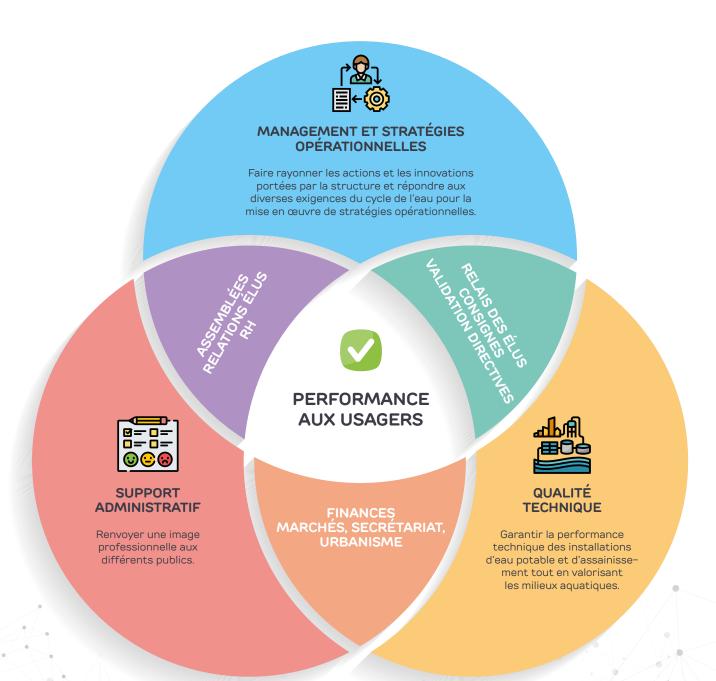




AQUAVESC assure le contrôle des activités des délégataires et du prestataire, et veille à la mise en œuvre des dispositions contractuelles. Dans le cadre de ce mandat de contrôle, des réunions régulières ont été mises en place avec les différents délégataires et le prestataire.

# **DIAGRAMME DES INTERACTIONS**

Assurer un service performant dans l'eau, l'assainissement et les milieux aquatiques.



# ARBRE DES EXIGENCES DU CYCLE DE L'EAU

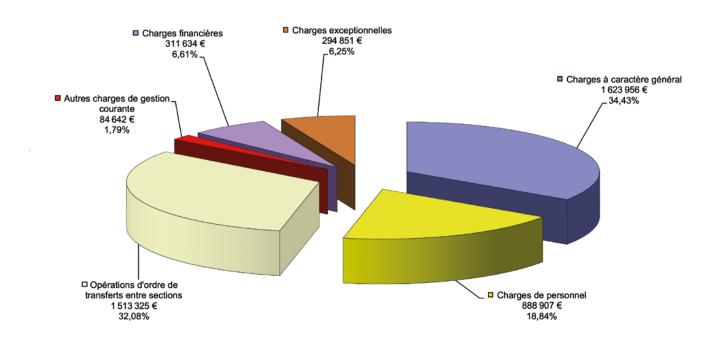


# LES MOYENS FINANCIERS

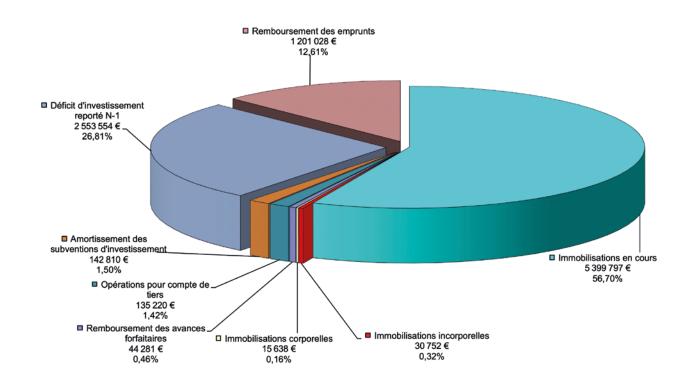
### Compte administratif AQUAVESC 2019

La balance générale du compte de résultat 2019 fait ressortir un excédent d'exploitation de 17 076 914 € et un déficit d'investissement de -4 886 006,09 € (dont -916 348,26 € de restes à réaliser) d'où un excédent global de 12 190 907,91 €.

### Dépenses de fonctionnement = 4 717 314 €

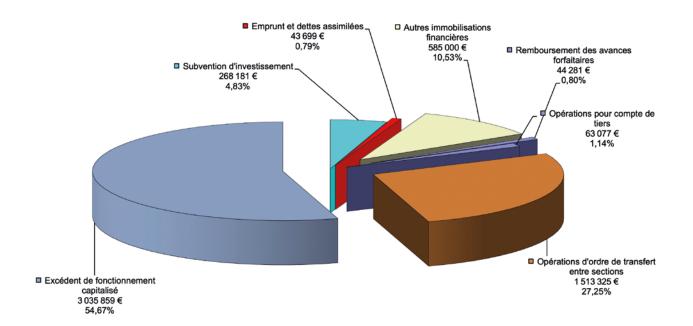


### Recettes de fonctionnement = 21 794 228 €

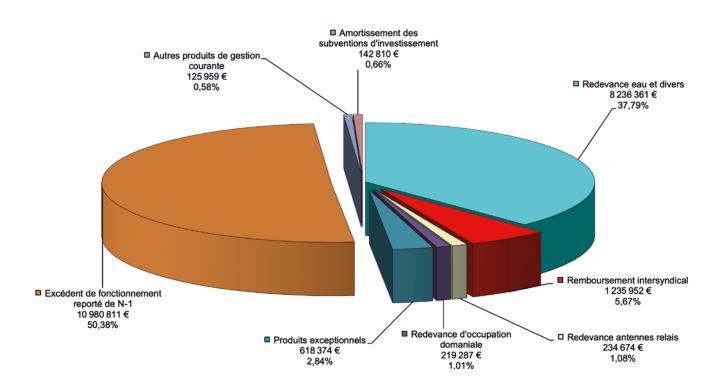




### Dépenses d'investissement = 9 523 080 €



### Recettes d'investissement = 5 553 422 €



### LA GOUVERNANCE

### > MEMBRES DU BUREAU

· Le Président :

· Les Vice-Présidents :

**Erik LINQUIER** 

1º | Eric BERDOATI Finances 2º | Bernard DESBANS Marchés publics 3º | Guy GIRARDETTI Communication

4º | Georges DUTRUC-ROSSET

5° | Jacques FRANQUET 6º | Anne CARATGE 7º | François LAMBERT 8º | Eric FLAMAND 9º | Jean Pierre PLUYAUD Travaux

Patrimoine foncier Ressources humaines Innovation et numérique Contrôle des DSP

Exécution des marchés publics

Légende : ■ Les titulaires | ■ Les suppléants

### > COMMISSION CONSULTATIVE POUR LE SERVICE PUBLIC D'EAU POTABLE (CCSPL)

### • Le Président :

Erik LINQUIER

### • Le Président délégué :

Eric FLAMAND

Henri-Pierre LERSTEAU Alain LOPPINET Alain SANSON Jean-Philippe BARRET Jean-Pierre PLUYAUD Dominique LEBRUN

### Versailles Environnement et Initiative

Béatrice FLOCH Anne BOISROUX-JAY

### Yvelines Environnement

Patrick MENON

### Colibris de Versailles

Renaud ANZIEU

### Sauvegarde et Animation de Versailles et Environs

Claude DUCAROUGE

### > COMMISSION APPEL D'OFFRES ET COMMISSION DE DSP DE L'EAU POTABLE

### • Le Président :

Erik LINQUIER

Georges DUTRUC-ROSSET Alain SANSON Pierre CHEVALIER Henri-Pierre LERSTEAU Anne CARATGE Sonia BRAU Magali ORDAS Jean-Philippe BARRET Jean-Christophe LAPREE Catherine BLOCH

### > COMMISSION DE GOUVERNANCE ET DE CONTROLE FINANCIER

### • Le Président :

Erik LINQUIER

Eric FLAMAND Eric BERDOATI Georges DUTRUC-ROSSET François LAMBERT Commissaire aux comptes

### > COMMISSIONS THEMATIQUES

Elles se réunissent sur les thématiques liées aux domaines de compétence, en présence des membres du bureau, sous la présidence de :

Eric BERDOATI **Finances** Georges DUTRUC-ROSSET Travaux

### > MEMBRES DU COMITÉ

### • Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines

Roger ADELAIDE Catherine BASTONI Françoise BEAULIEU Christophe BELLENGER Marc MONTARDIER Bruno BOUSSARD Franz BUSSY Jean-Michel CHEVALLIER Christine RENAUT Myriam DEBUCQUOIS Bernard DESBANS Ginette FAROUX Sevrinne FILLIOUD Grégory GARESTIER Vivien GASQ Alain HAJJAJ **Bertrand HOUILLON** 

Nicolas HUE

Henri-Pierre LERSTEAU Ghislaine MACE BAUDOUI Bernard MFYFR Stéphane MIRAMBEAU Jean-Pierre PLUYAUD Corinne RICAUD Jean-Claude RICHARD Bernard ANSART Jocelyn BAUPEUX Geneviève BERNOLLIN Claude BERTIN Michel BESSEAU Laurent BLANCQUART Ali BOUSELHAM Gilles BRETON Bernard CAPDEVIELLE Anne CAPIAUX Chantal CARDELEC Dominique MODESTE Bertrand COQUARD Anne-Claire FREMONT Patrick GINTER Sandrine GRANDGAMBE Philippe GUIGUEN Adeline GUILLEUX Sylvie KANE Patricia LABE Erwan LE GALL Christine MERCIER Maxime PETAUTON Sylvie SEVIN-MONTEL

### • La Communauté d'agglomération Versailles Grand Parc

Delphine ANGLARD Jean-Philippe BARRET Marc BODIN Jean-Paul BRAME

Christine VILAIN

Sonia BRAU

François-Gilles CHATELUS Violaine CHARPENTIER

Jérémy DEMASSIET

Georges DUTRUC-ROSSET

Jacques FRANQUET François LAMBERT

Jean-Christophe LAPREE

Denis LE BARS Pierre LECUTIER Erik LINQUIER **Emilien NIVET** 

Magali ORDAS

Alain SANSON Martine SCHMIT

Jean-Christian SCHNELL

Jean-Claude TEYSSIER

Marc TOURELLE

Yves TRAUGER

Alain LOPPINET

Luc WATTELLE

Christian ROBIEUX Sylviane AUGUSTYNIAK

Stéphane GORCE

Philippe BRILLAULT

Frédéric BUONO

Didier CARON

Jean-Marie CLERMONT

Isidro DANTAS

Richard DELEPIERRE

Etienne DUPONT Bernard FEYS Amélie GOLKA Patrick GUERAULT Georges LEFEBURE Anne LEHERISSEL **Emmanuel LION** Claude JAMATI Christophe MOLINSKI Philippe PAIN

Maguy RAGOT-VILLARD

Nicole RICHELMI

Laurence SEGUY

Bruno THOBOIS

Stéphane USAI

Daniel VERMEIRE

Olivier GONZALEZ

Caroline WALLET

• L'Établissement Public Territorial Grand Paris Seine Ouest Anne CARATGE Pierre CHEVALIER **Guy GIRARDETTI** Laurence GAUCHERY Marielle GROSSMANN Philippe HERTZBERG

### • Etablissement public territorial Paris Ouest La Défense

Eric BERDOATI Béatrice BODIN Eric FLAMAND Dominique LEBRUN Thierry MARI Eric SEYNAVE Thierry ARNAUD

Catherine BLOCH

Jean-Jacques BOULANGER Caroline CHAFFARD LUCON

Julien MAGITTERI

**Brigitte PINAULDT** 

### Chavenay

Arnauld BERNARD Stéphane GOMPERTZ

### Louveciennes

Roberte DE LA TAILLE Pierre-François VIARD

### • Thiverval-Grignon

Catherine LANEN Daniel BOSSE

## LES OPERATIONS ENGAGEES PAR AQUAVESC EN 2019

AQUAVESC réalise en maîtrise d'ouvrage directe les travaux de grande ampleur nécessaires à la fiabilisation et à l'amélioration du service public dont il a la charge.

> Opérations relatives aux ouvrages de production :

- Mise hors crue des forages du champ captant de Croissysur-Seine et installation de groupes électrogènes ;
- Expertise hydrogéologique du champ captant de Croissysur-Seine :
- Sécurisation de l'alimentation électrique de l'usine de Bougival;
- Lagunage dans l'enceinte de l'usine de Louveciennes ;
- Audit de l'usine d'eau potable de Louveciennes ;
- Etude de renforcement des capacités de pompage à Louveciennes ;
- Comblement des forages de Bois-d'Arcy;
- Etude relative à la faisabilité d'une remise en service du champ captant de Cressay et à la création d'une usine de traitement.

### > Opérations relatives aux ouvrages de distribution :

- Liaison Hubies-Louveciennes;
- Renouvellement des canalisations de distribution de diamètre supérieur à 150 mm ;
- Déploiement de deux outils innovants de gestion patrimoniale: Netscan et Calm Network ;
- Aviz'eau : en cas de fuite vous êtes prévenu tout de suite!

### > Opérations générales :

- Etude de scénario de transfert Nord/Sud ;
- Révision quinquennale du contrat de DSP SEOP ;
- Etude de sécurisation de l'alimentation potable en Île-de-France (AQUAVESC coordonnateur du groupement de commande constitué avec le SEDIF, SENEO et la Ville de Paris).

### > Mise hors crue des forages de Croissy-sur-Seine

Les forages AQUAVESC, situés en bordure de la Seine, sont sensibles au risque de crue.

Des travaux d'étanchéification des têtes de forages et de réhausse des équipements électriques ont été réalisés précédemment. Les forages de Croissy-sur-Seine sont désormais hors crue de Seine d'occurrence centennale.

La mise en place de groupes électrogènes au droit des sites de Tonnerre et Courlis permettra de sécuriser l'alimentation électrique du champ captant afin d'assurer une continuité de service même en cas de coupure électrique.

Deux plateformes capables d'accueillir ces groupes sont à créer à proximité du champ captant et des travaux de pose de câbles de liaison entre les groupes et les forages sont à réaliser.

Le site de Tonnerre disposera ainsi d'un groupe électrogène fixe alimenté par une cuve de stockage de carburant de 40 m³ assurant une autonomie d'une semaine. Un bac de rétention étanche et couvrant tout risque d'égoutture au niveau des liaisons hydrauliques sera également créé.



Sites de Tonnerre et Courlis



Forage à secourir par groupe éléctrogène.

### > Expertise hydrogéologique du champ captant de Croissysur-Seine

Le champ captant de Croissy-sur-Seine / Le Pecq est partagé : SUEZ et AQUAVESC en sont copropriétaires. Les forages constituant ce champ captant sollicitent la nappe de la craie en bordure de la Seine.

Ce champ captant a la particularité d'être réalimenté par la Seine, naturellement via les pertes diffuses de la Seine et artificiellement par un pompage en Seine et une réinfiltration des eaux au travers des anciennes sablières.



Bassins de réalimentation.

Ce dispositif de réalimentation complexe géré par SUEZ nécessite une expertise spécifique pour encore accroître son efficacité. Dans ce cadre, AQUAVESC et le BRGM ont signé début 2019 une convention de Recherche & Développement partagés dans le but d'expertiser le champ captant.

### Cette expertise a montré que :

- Le modèle hydrogéologique avait initialement été construit pour optimiser l'exploitation du champ captant, et il a été utilisé ultérieurement pour d'autres objectifs (quantifier la réalimentation, déterminer les portions de nappe alimentant les forages,...);
- Ce modèle a très peu évolué ces 20 dernières années et une actualisation est nécessaire ;
- Les résultats fournis par le modèle hydrogéologique ne sont pas associés à des incertitudes ;
- Ce modèle donne une vision des phénomènes et des ordres de grandeur en jeu à l'échelle du champ. Cependant, sa construction a donné lieu à certaines simplifications nécessaires, faute de données ;
- Les analyses de sensibilité effectuées (5 paramètres) ont montré que :
- Certains paramètres pouvaient avoir un impact important sur les résultats ;
- Le modèle n'est pas unique dans sa construction : des calages alternatifs sont possibles et donnent des résultats différents.

# Le modèle existant est limité dans ses fonctionnalités et s'avère insuffisant pour un usage plus poussé :

- Impact de pollutions potentielles depuis la Seine ;
- Impact du changement climatique qui prévoit une baisse de 30% du débit de la Seine à l'horizon 2050.

Des investigations complémentaires sont nécessaires pour acquérir de la donnée de terrain afin d'alimenter et de caler le modèle de manière fiable.

AQUAVESC envisage la création d'un nouvel outil de modélisation pour mieux comprendre le fonctionnement hydrogéologique et anticiper les situations de crise.

### > Sécurisation de l'alimentation électrique de l'usine de Bougival

L'usine de Bougival, située en bord de Seine dans le pavillon Charles X qui accueillait autrefois la Machine de Marly, permet de relever les eaux pompées au droit du champ captant de Croissysur-Seine jusqu'à l'usine de traitement de Louveciennes.

Elle constitue le point principal de vulnérabilité de l'alimentation en eau potable en cas de crue de la Seine puisque son l'alimentation électrique pourrait être potentiellement temporairement perturbée.

La sécurisation électrique par groupe électrogène de ce maillon essentiel du système d'alimentation en eau potable d'AQUAVESC est à l'étude. Plusieurs solutions ont été envisagées en termes d'implantation des groupes électrogènes.



Refoulement de la station de Bougival.

### > Création d'une lagune paysagère à l'usine de Louveciennes

Une lagune paysagère est en cours de réalisation sur le site de l'usine d'eau potable de Louveciennes. Cette lagune d'un volume de  $770~\text{m}^3~\text{permettra}$ :

- Le confinement des eaux souillées et de ruissellement en cas d'incendie ;
- La rétention des volumes d'eaux pluviales collectés sur le site (pluie décennale) et la régulation des débits évacués en sortie de lagune ;
- La rétention des volumes d'eau de lavage des filtres CAG, des micro-tamis, des vidanges d'ouvrages,...
- La régulation des débits rejetés ;
- La rétention des matières décantables ou flottantes.

En juin 2019, la formation d'une cavité au droit de la lagune consécutive à un ravinement d'eau nous a contraints a réaliser

une excavation conséquente afin de purger le terrain et le remblayer avec des matériaux d'apports qui ont été compactés. Les travaux ont repris en novembre 2019 et se poursuivront au premier semestre 2020.



Travaux de terrassement de la lagune.

### > Audit de l'usine d'eau potable de Louveciennes

Un audit complet de l'usine de Louveciennes a été conduit en 2019. L'objectif de cet audit était de disposer d'un état des lieux technique mais également financier et des moyens humains de la SEOP.



Usine de production d'eau potable de Louveciennes.



Usine de production d'eau potable de Louveciennes.

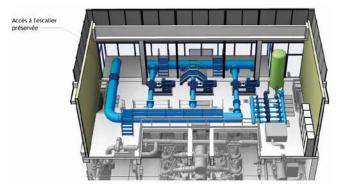
### Cet audit a montré que :

- Le process de l'usine est fiable et permet de délivrer une eau parfaitement conforme d'un point de vue réglementaire ;
- L'unique filtre presse de l'unité de décarbonatation est très sollicité et qu'un second filtre presse permettrait de disposer de deux files distinctes de traitement de la dureté et de fiabiliser le traitement des boues ;
- Une couverture des filtres CAG s'avère nécessaire pour prévenir tout risque de pollution malveillante ;
- De petits travaux de génie civil sont à réaliser pour maintenir à niveau l'état des installations ;
- La sécurisation électrique est à améliorer : des capteurs incendie sont à ajouter au système de détection.

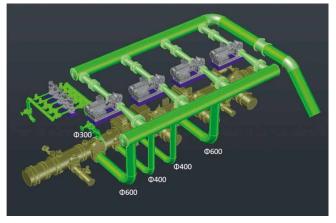
### > Renforcement des capacités de pompage à Louveciennes

Les équipements de pompage qui permettent le refoulement vers les réservoirs des Hubies Haut et le secteur des 2 Portes sont vétustes et doivent faire l'objet d'un renouvellement. D'autre part, le transfert de volumes d'eau plus importants vers le réservoir de Montbauron via la liaison Hubies-Louveciennes nécessitera un renforcement des capacités de pompage.

Une étude confiée au cabinet SCE a été lancée et a permis de dimensionner les pompes à mettre en place et les équipements associés nécessaires à leur fonctionnement. La modélisation 3D des écoulements réalisée dans le cadre de cette étude a mis en évidence la nécessité de créer une nouvelle nourrice d'aspiration pour ne pas perturber les écoulements gravitaires depuis Louveciennes.



Vue en 3D du projet d'implantation des dispositifs de pompage dans l'usine de Louveciennes.



Vue en 3D du projet d'implantation des dispositifs de pompage dans l'usine de Louveciennes.

### > Comblement des forages de Bois-d'Arcy

Les forages de Bois-d'Arcy exploités il y a encore quelques années ne sont aujourd'hui plus nécessaires à l'alimentation de la commune, l'usine de Louveciennes permettant de délivrer une eau décarbonatée à l'ensemble des abonnés de Bois-d'Arcy.

Les forages non utilisés doivent faire l'objet d'un comblement afin de garantir l'absence de circulation d'eau entre les différentes nappes d'eau souterraine et l'absence de transfert de pollution.

Les travaux de comblement des forages sont terminés et les travaux de démolition des stations de pompage existantes sont en cours de finalisation. Ces travaux ont été réalisés par le groupement d'entreprises SADE/MARTEAU pour un montant de 186 731 € HT sous maîtrise d'œuvre SAFEGE.



Comblement des forages de Bois d'Arcy.



Dépose des équipements des stations de pompage de Bois d'Arcy.

### > Etude relative à la remise en service du champ captant de Cressay et à la création d'une usine de traitement

Suite à la dissolution du SIAEP de Jouars-Pontchartrain/Maurepas, AQUAVESC est désormais copropriétaire avec le SIRYAE du champ captant de Cressay. Ce champ captant a été mis à l'arrêt depuis le 1er janvier 2019.

Une exploitation commune du champ captant est étudiée. Une remise en service des forages nécessitera la modernisation des

équipements et la mise en œuvre d'une usine de production d'eau potable, intégrant une unité de décarbonatation.

La phase d'état des lieux a permis d'établir un diagnostic des ouvrages (forages, têtes de puits, station de pompage,...) et d'identifier des actions à mettre en place pour remettre aux normes et en service ce champ captant.

L'analyse de la qualité physico-chimique des eaux souterraines a mis en évidence la nécessité de traiter les pesticides en complément de la dureté afin de bénéficier d'une eau de qualité conforme à celle distribuée sur le périmètre d'AQUAVESC.

Les coûts d'investissement et d'exploitation ont été définis selon plusieurs scénarios de production. Cette étude pose donc les bases pour amorcer une réflexion sur les modalités d'exploitation de cette ressource.

### > Liaison Hubies-Louveciennes

L'objet du projet est le remplacement des trois conduites constituant la liaison Hubies-Louveciennes. Deux conduites de diamètre 400 mm sont gravitaires et alimentent le réservoir au sol des Hubies bas et une conduite de diamètre 600 mm est surpressée et alimente les réservoirs sur tour des Hubies Haut.

Ces conduites qui présentent un risque de défaillance seront remplacées par une unique conduite de diamètre 1000 mm sur un linéaire de 4 kilomètres qui permettra d'alimenter les réservoirs des Hubies mais également, à terme, de réalimenter le réservoir de Montbauron situé à Versailles par la pose d'une nouvelle conduite sur environ 2 kilomètres.

La mission de maîtrise d'œuvre a été confiée au cabinet MER-LIN pour un montant de 249 025 € HT.

De nombreuses investigations ont été menées pour fiabiliser le projet et réduire autant que possible les aléas de chantier. Des levés topographiques ont permis d'établir un fond de plan précis où les conduites existantes ont été reportées. Des sondages ont permis de confirmer leur position et leur altimétrie.

Une étude faune/flore a permis d'obtenir un avis favorable de l'Autorité Environnementale et de définir les mesures spécifiques à mettre en œuvre pour limiter les impacts sur le milieu naturel.

Le dossier de consultation des entreprises est en cours de rédaction et l'appel d'offres sera publié en 2020.





Sondage permettant de localiser les conduites d'eau potable à renouveler. Raccordement des conduites d'eau potable à Maurepas.

### > Renouvellement de canalisations

Les travaux sont réalisés, via un marché à bons de commande, avec ARTELIA comme maître d'œuvre et SOGEA comme entreprise de travaux, par des marchés spécifiques pour des opérations ponctuelles ou par les délégataires.

Les travaux de renforcement, extension, dévoiement et renouvellement de réseaux réalisés par AQUAVESC et ses délégataires en 2019 sont les suivants :

COLLECTIVITÉ / DÉLÉGATAIRE	COMMUNE	VOIE	DN	LINÉAIRE
<b>©</b> suez	Les Clayes-Sous-Bois	Avenue Parmentier	125	309
		Avenue de la Bienfaisance	125/63	457
SEOP Secret des Essa de l'Oussi Pailides	La Celle-Saint-Cloud	Chemin des Vignes	150	116
		Avenue de Circourt	150	579
	Saint-Cyr-L'Ecole	Rue Pierre Curie	200	150
			100	18
		Rue Jean-Paul Marat	150	227
	Ville d'Avray	Rue Gambetta	150	95
			100	112
	Versailles	Rue de Vergennes Tranche 02	100	33
		Avenue Jean Jaurès / Allée de l'Alliance	60/150/80/100	728
		Rue de Vergennes Tranche 03	100	160
		Rue des Missionnaires	100	467
	Châteaufort	Rue d'Ors	100	730
	Garches	Rue Sylvain Vigneras	150	170
AQUAVES C Service public de l'éau de l'ouest parisien	Saint-Cyr-L'Ecole	Rue Pierre Curie	200/150/125	248
	Plaisir	Avenue de l'Armorique	250	973
	Garches	Grande Rue (Tranche 1)	200	122
	Bougival	Rue de la Croix aux Vents	60	170
	Maurepas	Rue de Villeneuve / Rue du L <sup>t</sup> Henri Levet	150	1292
	Saint-Cloud	Rue de Garches	300	572
		Rue de la Source	300	93
		Avenue Eugénie	150	184
	Ville d'Avray	Rue de Saint-Cloud (Tranche 2)	150	315
LINÉAIRE DE RÉSEAU DÉPOSÉ TOTAL (m)				

### > Deploiement de deux outils innovants de gestion patrimoniale : Netscan et Calm Network

En 2019, AQUAVESC a déployé, en lien avec SUEZ, deux outils innovants complémentaires afin d'optimiser la gestion patrimoniale de son réseau.

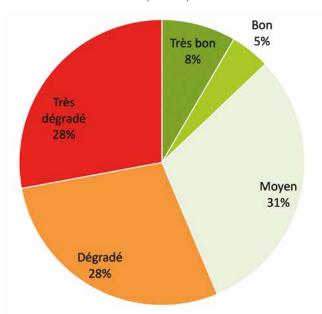
NETSCAN est un outil permettant de concevoir des plans de renouvellement et des plans d'inspection efficaces et adaptés à un réseau de distribution d'eau potable en :

- Maximisant l'utilisation de l'ensemble des données et les analyses existantes (historiques, hydrauliques, contextuelles, ponctuelles, études);
- Générant une évaluation des risques en termes de probabilité, gravité et détectabilité des casses pour chaque conduite en fonction des caractéristiques de celle-ci et des facteurs de stress grâce à un système efficace d'exploitation des données collectées sur le terrain, et en incluant les données issues des inspections ;
- Définissant des plans d'inspection optimaux à court et moyen termes sur le réseau pour améliorer la connaissance patrimoniale de la globalité du patrimoine ;
- Définissant des scénarios de plans de renouvellement des conduites de transport et de distribution, en optimisant les coûts, l'évolution de l'état du patrimoine et le taux de casse, et en limitant le nombre d'interventions sur la voie publique.

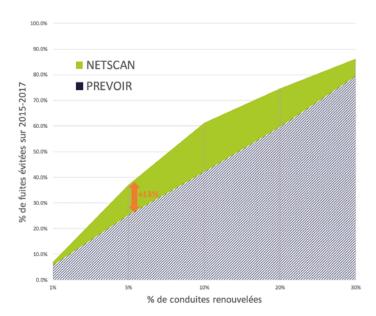
Concrètement, ce sont plus de 72 inspections représentant 4700 ml de réseau d'eau potable qui ont été réalisées dans le but de caractériser l'état réel de dégradation des conduites. Ces résultats, extrapolés à l'ensemble du réseau, ont permis un classement de toutes les conduites en plusieurs catégories d'état.

Un algorithme appliqué sur 80% des données et testé sur les 20% restant va pouvoir prédire les défaillances des conduites. 40% des fuites vont ainsi pouvoir être évitées en remplaçant les conduites identifiées par le modèle.

Dans une logique d'amélioration continue, AQUAVESC a décidé d'enrichir l'outil progressivement grâce à de nouvelles inspections qui pourront être réalisées lors d'interventions sur le réseau. L'outil sera donc de plus en plus robuste et fiable.



Résultats des inspections (mesures).

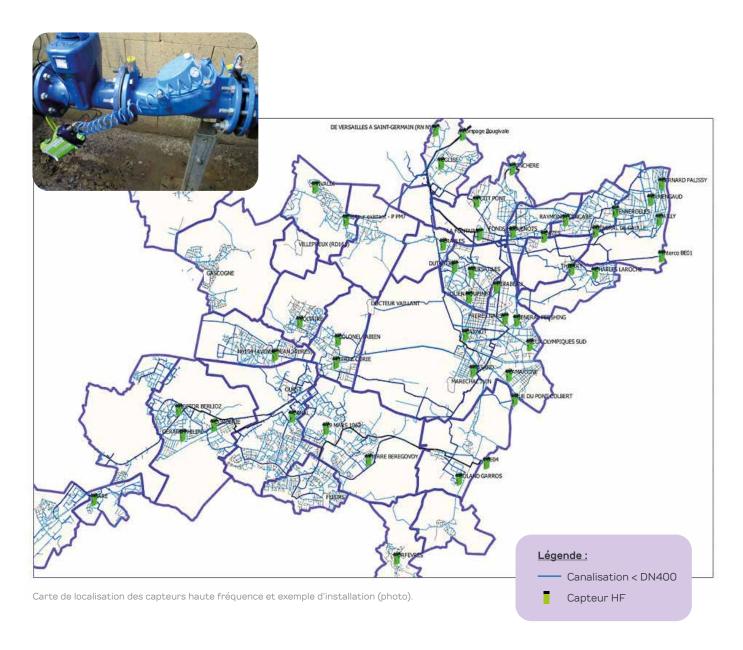


Comparaison de l'efficacité des outils Netscan et Prévoir.

CALM NETWORK est un outil qui permet de détecter et localiser l'origine des phénomènes transitoires de pression, afin de les atténuer. 45 capteurs haute fréquence ont été mis en place sur le réseau d'eau potable et ont permis d'identifier 6 phénomènes transitoires de pression remarquables par leur intensité.

Des actions ont été définies pour atténuer voire supprimer ces phénomènes qui vont « fatiguer » les canalisations d'eau potable. Il peut s'agir :

- Installation d'une vanne motorisée avec ouverture / fermeture par palier;
- Enquête terrain auprès d'un gros consommateur et adaptation du mode de fonctionnement ;
- Mise en place d'un système de protection antibélier type ballon de régulation en amont direct du branchement ;
- Ouverture de la vanne fermée qui amplifiait le phénomène transitoire ;
- Surveillance accrue des PEI / Pédagogie auprès des responsables de la prise d'eau ;
- Réduction de la vitesse d'ouverture des stabilisateurs ;
- Installation d'un clapet à vitesse d'ouverture réglable.





### > En cas de fuite, vous êtes prévenus tout de suite!

Les élus d'AQUAVESC ont voté le 20 juin 2017 le déploiement sur son territoire d'un nouveau service d'alerte en cas de fuite, Aviz'eau.

### Aviz'eau est un service qui permet :

- D'être alerté en cas de fuite d'eau par e-mail, SMS ou courrier pour plus de sécurité ;
- D'être facturé en fonction de ses consommations d'eau réelles et non estimées pour plus de transparence ;
- De ne plus être dérangé par le relevé des compteurs d'eau pour plus de tranquillité ;

• De suivre sa consommation d'eau en direct sur internet pour plus de maîtrise.

Le déploiement, commune par commune, a commencé en septembre 2017. Courant 2018, toutes les communes adhérentes d'AQUAVESC ont été informées sur les enjeux, le fonctionnement et les modalités de déploiement d'Aviz'Eau. Un kit communication (article type, dépliant, courrier-type, Foire aux questions) a été remis à l'équipe municipale en charge du sujet. En 2019, le déploiement s'est poursuivi et a permis d'équiper 63% des compteurs professionnels et 70% des compteurs particuliers.



### > Révision quinquennale du contrat de DSP SEOP

Le contrat de Délégation de Service Public (DSP) attribué à la SEOP en 2015 prévoyait une révision quinquennale de façon à recaler les obligations du délégataire liées aux évolutions techniques, financières et de périmètre.

L'année 2019 a été ponctuée par de nombreuses réunions qui ont permis de faire avancer les discussions sur de nombreux points du contrat.

### AQUAVESC a mis en évidence des marges financières liées à :

- Augmentation des volumes d'eau facturés du fait des extensions du périmètre Aquavesc depuis 5 ans ;
- Intégration d'une assiette de consommation stable à compter de 2020), soit + 600 000 m³ (Le contrat initial prévoyait une baisse de 0,5%/an des volumes consommés jusqu'à la fin du contrat);
- Baisse du taux d'IS (Impôt sur les Sociétés) ;
- Recalage de la dotation annuelle d'entretien des logements ;
- Moins-values identifiées (calages du modèle hydraulique).

Ces moyens vont permettre de financer un  $2^{nd}$  filtre presse pour l'unité de décarbonatation (730 k€) et de créer 4 fonds thématiques :

- Fonds Sécurisation :
  - Travaux de sécurisation des différents sites de production et de stockage : 1,7 M€;
  - Amélioration de la sécurité informatique et industrielle : 469 k€;
  - Sécurisation électrique : 242 k€ ;
- Fonds Génie civil : 350 k€ (50k€/an) ;
- Fonds Patrimoine historique et environnemental : 700 k€ (100 k€/an);
- Fonds de communication : 140 k€ (20 k€ /an).

Cette révision quinquennale a été l'occasion de retravailler la modulation du prix de l'eau qui a fait l'objet d'un avenant qui sera finalisé en 2020.



### > Se tenir à l'écoute des usagers Enquête IFOP

L'unité de décarbonatation de l'eau potable de Louveciennes est en service depuis février 2017. L'eau fournie aux abonnés, allégée en calcaire, a vu sa qualité et son goût notablement améliorés.

En 2019, AQUAVESC a lancé une enquête d'opinion auprès des consommateurs pour mesurer les améliorations perçues depuis 2017.

L'institut IFOP a été mandaté pour réaliser cette enquête auprès d'un échantillon de 1000 personnes représentatif des abonnés concernés.

En février, les résultats de cette enquête ont été partagés aux usagers sous forme d'animations sur les réseaux sociaux et le site d'AQUAVESC.









# ÉVÈNEMENTS & OUTILS DE COMMUNICATION



- 1 La salle de contrôle de Louveciennes.
- 2 Le bilan de mandat 2014-2020.
- 3 Visite d'élus de Ville d'Avray.
- 4 AQUAVESC participe à la Journée d'étude Eau Potable.
- 5 Inauguration de l'exposition «Histoires d'eau – L'eau et Versailles du XVII° au XXI° siècle» (Musée du Lycée Hoche à Versailles).
- 6 Mise en avant du patrimoine historique.
- 7 Communication institutionnelle pour les élus et les usagers.













Découvrez l'intégralité de nos énènements sur notre site internet ou suivez-nous sur les réseaux sociaux.

### > Promotion du patrimoine historique

À la suite du changement d'identité opéré pour le syndicat, comprenant la modification du logo et la simplification du nom SMGSEVESC en AQUAVESC, un remplacement complet de la signalétique a été effectué à l'usine de Louveciennes.

Ce chantier a concerné les totems visibles à l'entrée et dans l'enceinte du site, les logos apparents sur la cabine d'accueil et les divers affichages présents au sein des unités.

À cette occasion et pour mettre en valeur le patrimoine historique remarquable d'AQUAVESC, les trois unités de traitement de l'usine ont été dotées de noms de personnalités marquantes de l'histoire de l'eau dans la région versaillaise, avec le concours d'historiens locaux.

### Les 3 personnalités retenues sont :



### · Unité 1 : Louis-Alexandre Barbet (1850 – 1931).

Directeur du Service des Eaux de Versailles et Saint-Cloud, il est l'auteur d'ouvrages techniques de référence sur la Machine de Marly.



### · Unité 2 : Duc d'Antin (1665 - 1736).

Directeur des Bâtiments du Roi, il a édicté des règles d'hygiène et fait distribuer à Versailles l'eau de Seine élevée par la Machine de Marly.



### · Unité 3 : Rennequin Sualem (1645 - 1708).

Charpentier liégeois, concepteur de la Machine de Marly, il est nommé Premier Ingénieur du Roi par Louis XIV.







Portraits détaillés dans les actualités du site : www.eauxseineouest.fr

# LES INDICATEURS RÉGLEMENTAIRES RAPQS

### Exercice 2019

	DESCRIPTIF DU SERVICE					
2404.0	D101.0 Estimation du nombre d'habitants desservis – 32 communes  Nombre d'abonnés		520 696			
טוטונט.ט			72 716			
D102.0		SEOP	1,978			
	Prix TTC du service au m³ pour 120 m³ [€/m³]	<b>⊘</b> SUe2	2,1523			
	PTIX TTC du Service au III <sup>*</sup> pour 120 III <sup>*</sup> [e/III <sup>*</sup> ]	Can	2,52			
		<b>VEOLIA</b>	1,8573			
D151.0	Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés défini par le service [jours ouvrables]					
	INDICATEURS DE PERFORMANCE					
P101.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie					
P102.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques					
P103.2B	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable					
P104.3	Rendement du réseau de distribution					
P105.3	Indice linéaire des volumes non comptés [m³/km/jour]					
P106.3	Indice linéaire de pertes en réseau [m³/km/jour]					
P107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable règlementaire (moyenne sur 5 ans)					
P107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable annuel					
P108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau					
P109.0	Montant des abandons de créance ou des versements à un fonds de solidarité [€/m³]					
P151.1	Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées [nb/1000 abonnés]					
P152.1	Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés					
P153.2	Durée d'extinction de la dette de la collectivité [an]					
P154.0	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente					
P155.1	Taux de réclamations [nb/1000 abonnés]					

# LES CHIFFRES-CLÉS AQUAVESC



520 696



**52** communes concernées



Rendement

92%

de l'eau envoyée dans le réseau arrive à l'usager



forages de captation de l'eau brute



1 usine



**1 unité** 



Une capacité de production iournalière jusqu'à

120 000 m<sup>3</sup>



**25 millions** de m³ distribués par ar



+ de 1500 km

de canalisations



# 36 réservoirs

d'eau potable représentant une capacité de stockage de **89 600 m³** environ



700 capteurs

de détection de fuite



Une eau distribuée à

8°C

en période de gel pour éviter les casses



# 4 000 tonnes

de calcaire par an extraites par l'unité de décarbonatation collective de l'usine de Louveciennes



# 100% du service

piloté et contrôlé par un logiciel (AQUA 360) : suivi du débit, pressior marnage des réservoirs...)

# NOTES







12 rue Mansart - 78000 Versailles 01 39 23 22 60

Rejoignez-nous sur:

@EauxSeineOuest







Retrouvez toutes les informations concernant AQUAVESC sur:

www.eauxseineouest.fr