



eau  
métropole  
ROUENNORMANDIE

A horizontal splash of water with bubbles is positioned above the main title. The water is clear and blue, with several small bubbles rising from the surface. The splash is centered and spans most of the width of the page.

**RAPPORT ANNUEL 2017**  
SUR LE PRIX ET LA QUALITÉ DU  
SERVICE PUBLIC DE L'EAU POTABLE



# Présentation Générale EAU de la Métropole-Rouen-Normandie

## 1 - Les Chiffres Clés et Faits Marquants

### ❖ Chiffres Clés

Nombre d'abonnés : 193 033 pour 499 186 habitants (estimation sur la base des données population totale INSEE 2015), y compris les habitants desservis par EAU de la Métropole Rouen Normandie résidant sur la commune de Quincampoix (hameau de la Muette).

Volumes consommés autorisés : 25 933 847 m<sup>3</sup>/an, soit 71 052 m<sup>3</sup>/jour en augmentation de 3,7%

Volumes distribués : 32 413 546 m<sup>3</sup>/an soit 88 804 m<sup>3</sup>/jour en diminution de 0,3%

40 ressources pour une capacité totale théorique de production de 215 520 m<sup>3</sup>/jour dont 7 usines de traitement

93 réservoirs pour une capacité globale de 127 910 m<sup>3</sup>

2 910 km de réseau (hors branchements)

Rendement du réseau 80,51% en progression de 3 points

Indice linéaire de perte ILP : 6,1 m<sup>3</sup>/km/jour en baisse de 13,5%

Qualité des eaux distribuées en 2017 :

Paramètres bactériologiques : 99,91% des prélèvements conformes

Paramètres physico-chimiques : 99,47% des prélèvements conformes

### ❖ Faits Marquants

- Étude Projet d'adaptation de l'organisation des compétences eau-assainissement aux enjeux actuels et futurs de la Métropole (adéquation avec la loi Maptam et la loi NOTRe).
- Lancement d'un marché de prestation de service périmètre : secteur Maromme, Le Trait, St Paër et St Martin de Boscherville.
- Poursuite des travaux préparatoires à la future ligne de transport en commun à haut niveau de service « T4 » et la requalification du Cœur de Métropole : 7 733 000 € HT (année 2017).
- Action sur le renouvellement de réseaux portée à 0,8 % (en linéaire).
- Travaux d'étanchéité intérieure et entretien extérieur du réservoir St Rémy.
- Réalisation des travaux de sécurisation du pôle Plateaux Robec : interconnexion sous fluviale entre l'usine de la Chapelle à St Etienne du Rouvray et le réservoir des Vaubeuges à Franqueville Saint Pierre (pose d'un fourreau pour la régie haut débit en parallèle) : Coût des travaux : 5,5 Millions€.
- Sécurisation et mutualisation des alimentations en eau : Interconnexion Jumièges avec Yainville (traitement qualitatif par dilution).
- Convention de recherche et développement partagé (BRGM 20%/ AESN 50%/ Syndicat mixte du SAGE Cailly-Aubette-Robec 15% / MRN 15%) : modèle hydrogéologique mathématique des ressources en eau des ressources des territoires de la Métropole et du SAGE. Coût MRN : 174 720 € pour un coût total d'étude de 1 164 800 € HT.
- Convention de recherche et développement partagé (BRGM 25% / AESN 50%/ MRN 25%) : recherche de ressources alternatives pour l'alimentation en eau potable de la Métropole : Coût MRN (hors travaux de forage et investigations et essais terrains) : 139 826 € pour un coût total d'étude de 559 300 €.
- Poursuite du Schéma Directeur sur Secteur ex Pôle de proximité de Duclair (État des lieux, ouvrages, réseau, rendements, capacité de production, qualité de service, travaux - rendu fin 1<sup>er</sup> semestre 2018) : 76 990 €.

- **BAC Bardouville**

- Phase étude environnementale et études complémentaires finalisées en mai 2016
- Convention entre le Parc des Boucles de la Seine Normande, la commune de Bardouville et la MRN
  - Étude sur le devenir agricole des terres après exploitation de la carrière
  - Acquisition de parcelles par la Métropole-Rouen-Normandie de 120 ha pour la gestion des milieux silicicoles dont environ 50 ha sur l'aire d'alimentation du Captage : mise en œuvre d'exploitants agricoles avec application d'un cahier des charges : 0 phytosanitaire

- **BAC Carville**

- Lancement étude février 2015
- Traçage bétoires : avril 2015
- Phase étude environnementale : octobre 2015
- Avis hydrogéologue rendu en novembre 2016
- Étude sur programme d'action : animation auprès des artisans (non agricole)

- **BAC Jumièges**

- Phase étude environnementale finalisée en février 2017
- Avis d'hydrogéologue agréé ne rendant pas nécessaire la révision de la DUP en mai 2017

**Champ Captant de La Chapelle - Étude de diagnostic de la qualité de l'eau brute et traitée, des performances de traitement de la station et de définition de moyen de protection hydro géotechnique de la qualité des eaux brutes**

La constatation d'une présence d'ammonium élevée dans l'eau brute de deux forages sur les trois du champ captant a conduit à réaliser une étude en partenariat avec des industriels, l'Agence de l'Eau et la DREAL sur les risques et l'hydro-géotechnique de l'alimentation des captages.

Cette étude comporte les volets suivants :

- Historiques d'activités industrielles
- État des lieux des pollutions et cessations d'activité et notamment des éléments azotés (Ammonium)
- Modélisation hydro-géotechnique avec la création de nouveaux piézomètres
- Diagnostic des capacités de traitement de la station
- Simulations par la modélisation de dispositifs de confinement d'une source d'ammonium

Les résultats techniques ont été rendus fin 2014. Les principaux éléments de conclusion sont :

- L'eau brute subit sur deux forages, l'influence d'une eau chargée en ammonium (traitable par la station jusqu'à une limite de concentration de 1,5 mg/l), son origine a été localisée. L'apparition au forage F1 est due à l'arrêt des pompes industrielles. Le déplacement de l'ammonium a mis plus de deux ans.
- Globalement l'eau brute du champ captant provient de la nappe de la craie à 35 mètres de profondeur accompagnant la Seine pour 70 à 80 % et pour 20 à 30 % de la nappe mais avec une influence des terres situées à l'ouest (plaine alluviale et coteaux).
- Un recensement des polluants potentiels historiques dans la nappe a été également réalisé, aucun de ces derniers (hors ammonium) n'a été détecté de façon récurrente et à des concentrations non éliminables dans les eaux brutes du champ captant de la Chapelle. Une source de solvants chlorés doit faire l'objet d'une surveillance.
- Les traitements d'oxygénation, filtration sur sable, filtration (adsorption) par charbon actif, post-ozonation et chloration sont efficaces. L'eau produite est de bonne qualité.
- Dans le cadre des cessations d'activités industrielles du secteur les mesures de gestion ont été adaptées.

Les études menées en 2015 – diagnostic, recherche de polluants, modélisation hydrogéologique – ont démontré qu'une protection des captages peut être réalisée efficacement par la mise en place d'une barrière hydro-géotechnique pouvant isoler la fraction d'eau de nappe transitant sur le secteur industriel, afin de ne pas polluer les eaux brutes alimentant le champ captant. Ces forages doivent fonctionner le temps de la dépollution.

Des forages industriels existants ont été réactivés par les derniers exploitants et sont en service continu depuis. La protection est efficace et conforme aux simulations.

Par arrêté de la DREAL, 6 nouveaux forages seront construits en 2018 dans le cadre du plan de gestion des cessations industrielles, leur positionnement optimisé permet de maximiser cette barrière hydrogéologique.

Un arrêté préfectoral pour la mise en œuvre d'un confinement hydraulique et de la dépollution dans le cadre de la cessation d'activités est attendu.

### Étude pollution au solvant chloré – vallée du Cailly

Suite à la mise en évidence d'une pollution au Poly-Chloro-Éthylène (PCE), une étude historique a été réalisée en partenariat entre le syndicat mixte du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) sur la vallée du Cailly, pour identifier les sources potentielles de pollution puis définir un protocole de caractérisation du panache de pollution. Cette étude a permis de mettre en évidence la présence de 93 sources potentielles de pollution des eaux souterraines aux Composés Organiques Halogénés Volatils (COHV).

Une seconde étude incluant la réalisation de qualitomètres a pour objectif de caractériser la concentration en solvants chlorés et appréhender l'étendue du panache de pollution dans la vallée du Cailly.

- Les qualitomètres devaient être réalisés en 2017 mais n'ont pas pu l'être du fait de la défaillance de l'entreprise de forage ayant conduit à la résiliation du marché pour faute du titulaire.
- Un nouveau marché a été conclu au printemps 2018 avec une nouvelle entreprise. Toutefois, les prix proposés ne permettent pas de réaliser l'ensemble des qualitomètres du protocole proposé par l'INERIS (présenté en COPIL du 14.06.2016). Il a donc été décidé avec l'AESN et l'INERIS de réaliser uniquement les qualitomètres sur le secteur amont (Montville).
- Sur les 11 qualitomètres prévus au protocole sur Montville, 8 seront réalisés, les autorisations pour les 3 autres n'ayant pas été obtenues. Les travaux de foration ont débutés le 26 juin. À ce jour, 5 qualitomètres sont réalisés.
- Ainsi, notamment en raison du retard significatif pris dans la réalisation de l'étude et de la réévaluation du coût de réalisation des qualitomètres, il a été décidé d'un commun accord entre le Syndicat Mixte du SAGE Cailly – Aubette Robec, l'INERIS et l'AESN de restreindre pour le moment l'étude à la zone de Montville. Les résultats de l'étude sur ce secteur amont sont prévus pour la fin de l'année 2019 (deux campagnes de prélèvements) et l'étude pourra être poursuivie sur l'aval (Maromme) suite à cette première analyse.

### Recherche en eau

Soucieuse de pouvoir continuer à fournir un service de qualité à ses abonnés et de satisfaire leurs besoins en eau potable à long terme ; face aux pressions qui croissent liées notamment aux inondations, aux pollutions industrielles anciennes, aux pollutions agricoles et à l'urbanisation, la Direction de l'Eau de la Métropole Rouen Normandie a lancé en 2015 une étude préliminaire qui visait, dans un premier temps, à faire un recensement des ressources potentielles susceptibles a priori d'être encore disponibles au sein de son territoire ou dans son proche voisinage.

Cette étude préliminaire confiée au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), présentée le 7 octobre 2015 en présence de l'AESN, avait pour objectif de viser un débit de l'ordre 50 000 m<sup>3</sup>/jour tout en respectant des critères de base : origine bicarbonaté calcique équilibrée, souterraine, non vulnérable à la sécheresse, de qualité constante même en cas de pluviométrie passagère importante, et proche des canalisations de transfert.

Cette étude préliminaire avait alors permis de mettre en exergue environ 13 à 14 secteurs hors vallée de la Seine, susceptibles de pouvoir répondre partiellement aux attentes de la Métropole, et quatre zones dans la vallée du fleuve, avec un potentiel a priori suffisant pour pouvoir espérer atteindre l'objectif des 50 000 m<sup>3</sup>/jour par site. A ce stade, sur un plan strictement hydrodynamique, en dehors de toutes considérations liées à la qualité des eaux et aux risques d'entraînement d'une pollution – (cf. rapport BRGM/RP-65139-FR).

La quasi-totalité des sites présentent un certain nombre de risques, notamment liés à la présence de sources potentielles de pollution et de conduits karstiques, mais interfèrent aussi avec des enjeux économiques. Cette étude a proposé de retenir plus particulièrement six secteurs, dont 3 dans la vallée de la Seine, pour mener des recherches plus approfondies. Ces six secteurs représentent en effet le meilleur compromis notamment entre le débit recherché, le risque existant a priori d'entraînement d'une pollution et l'état de sollicitation quantitatif de la ressource.

En partenariat avec le BRGM et l'Agence de l'Eau, une convention de recherche et de développement partagés visant à définir un champ captant d'une capacité de production complémentaire de l'ordre de 50 000 m<sup>3</sup>/jour a été signée en 2017. Cette étude devrait remettre ces conclusions en 2021.

L'objectif du programme est donc de pouvoir, en cas de besoin, disposer à terme (horizon 10 -15 ans en considérant les autorisations et les travaux) d'une nouvelle ressource en eau sécurisée.