

Nantes, le 8 décembre 2020

CONSEIL MÉTROPOLITAIN DU VENDREDI 11 DÉCEMBRE 2020

Politique publique de l'eau de Nantes Métropole : de nouveaux investissements

Nantes Métropole poursuit ses travaux de modernisation de l'usine de production d'eau potable de la Roche, qui devraient s'achever en 2023. Dans ce cadre, la collectivité prévoit de construire une extension du dispositif de stockage de réactifs chimiques utiles à la production de l'eau potable. En parallèle, à l'occasion du Conseil Métropolitain du 11 décembre 2020, les élus auront à voter la réalisation de diagnostics sur le réseau d'assainissement visitable du territoire, afin d'améliorer la connaissance de l'état des infrastructures et leur gestion.

PRODUCTION D'EAU POTABLE

Point étape sur les travaux de modernisation de l'usine de production d'eau potable de la Roche à Nantes

La politique publique de l'eau de Nantes Métropole vise à améliorer la qualité de l'eau, à sécuriser son usage en tant que ressource et, plus largement, à protéger et restaurer les milieux aquatiques des cours d'eau. L'entretien, la maintenance ou le renouvellement des équipements sont ainsi au cœur de la démarche de qualité menée par l'agglomération. À chaque étape du cycle de l'eau, des analyses et des contrôles permanents permettent de s'assurer de la bonne qualité de l'eau.

Pour rappel, la source principale d'approvisionnement en eau brute de la métropole nantaise (pour produire ensuite l'eau potable) est la Loire, le dernier fleuve sauvage d'Europe. Ce fleuve offre une eau en quantité et en qualité suffisantes pour répondre aux besoins en eau potable de la métropole, et fait l'objet de toutes les attentions.

Le site de production d'eau potable de l'usine de La Roche, située à l'Est de Nantes, se déploie actuellement sur 12 hectares en bord de Loire. Elle produit environ 38 millions de m³/an et alimente 85% des habitants de Nantes Métropole, mais également les habitants du Nord-Ouest du département (CARENE et Cap Atlantique).



Usine de l'eau de la Roche à Nantes

L'usine de production d'eau potable de la Roche telle qu'on la connaît aujourd'hui a été construite au début des années 1970. Depuis sa création, elle a fait l'objet d'améliorations successives pour répondre aux évolutions technologiques et aux exigences croissantes de qualité de l'eau. Elle se compose à la base d'une vingtaine d'ouvrages d'âges différents dont certains étaient arrivés en fin de vie.

Tous ces éléments ont conduit Nantes Métropole à anticiper la modernisation de l'usine de la Roche, pour, au final, avoir une usine plus compacte et plus efficace. Le programme des travaux inclut à la fois la reconstruction à neuf de certains ouvrages existants et l'ajout de nouveaux process. La future usine de traitement de l'eau potable comptera cinq nouveaux bâtiments. Ceux-ci abriteront notamment de nouveaux process techniques destinés à pérenniser la qualité de l'eau. A noter qu'il existe en France seulement une douzaine d'équipements de la taille de la future usine de traitement de l'eau de La Roche. La capacité de traitement garantie de cette usine sera à terme de 160 000 m³/j*, avec une extension possible à 200 000 m³/j* à terme. (* sur 20 heures)

Actuellement, près des deux tiers des travaux ont déjà été réalisés.



Modélisation 3D des futurs nouveaux bâtiments et nouveaux aménagements paysagers et de voiries.

Calendrier et nature des travaux :

L'opération, prévue en 3 phases, a débuté en 2014 et devrait s'achever en 2023

- **2014 - 2017 : Phase 1 des travaux + mise en service opérationnelle d'une première partie de la nouvelle usine**
 - Construction d'ouvrages pour le stockage de l'eau et d'équipements de pompage de l'eau brute
 - Construction du bloc de clarification et de traitement charbon actif (*Un bloc composé de quatre tranches d'une capacité de traitement de 40 000 m³/j d'eau chacune*)
 - Construction du bâtiment d'exploitation
- **2018 – 2022 : Démolition (terminée fin 2020) + phase 2 des travaux**
 - Démolition des ouvrages abandonnés pour la construction des ouvrages neufs
 - Construction du bâtiment filtres à sable et procédé à lampes ultraviolet
 - Construction du bâtiment pour le pompage et la distribution des eaux traitées
 - **Nouveau (objet de la délibération du 11/12/2020) :** Construction d'une extension du dispositif de stockage des réactifs.
- **2023 : mise en service totale de la nouvelle usine + phase 3 des travaux :** aménagement paysager et réalisation des voiries sur le site



→ **L'enjeu principal de ces travaux :** assurer la production et la distribution d'eau potable en même temps que la conduite du chantier.

Maître d'œuvre de l'opération : groupement Merlin/ Artelia/ Forma 6.

Montant total des travaux : 85 M€ HT

Construction d'une extension du dispositif de stockage de réactifs chimiques utiles à la production de l'eau potable

A l'issue de près de deux ans de fonctionnement de la première partie de la nouvelle usine, il apparaît nécessaire d'augmenter les capacités de stockage prévues initialement en ce qui concerne deux réactifs chimiques : le chlorure ferrique et le sulfate d'alumine, qui servent à la coagulation, étape essentielle pour le traitement de l'eau.

Ces deux dernières années ont en effet mis en évidence une tension potentielle sur l'approvisionnement de ces réactifs chimiques et la nécessité d'avoir suffisamment de stock à certaines périodes critiques que nous avons connu, comme par exemple :

- **des périodes de grande sécheresse sur le territoire**, où il a fallu augmenter leur consommation en raison de la dégradation de la qualité de l'eau brute de la Loire, avec l'impact de la remontée du bouchon vaseux ;
- **la période de crise sanitaire actuelle liée au Covid19** a aussi mis en évidence des problèmes de production de ces réactifs, soumise aux aléas météorologiques et au niveau d'activité de l'industrie chimique, ainsi que des problèmes de livraison, dus à la pénurie de transporteurs.

C'est la raison pour laquelle Nantes Métropole souhaite anticiper d'éventuelles périodes critiques d'approvisionnement, en construisant une extension pour stocker ces deux réactifs chimiques, afin d'avoir plus d'autonomie sur le territoire et éviter un problème de production d'eau potable. Cette extension est un complément au projet initial de modernisation de l'usine de la Roche.

Montant prévisionnel de l'opération : 1,5 M€ HT

ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES ET PLUVIALES

Réalisation de diagnostics sur le réseau d'assainissement visitable

Nantes Métropole assure la collecte des eaux usées en s'appuyant sur un réseau de près de 2300 km en eaux usées et environ 2 200 km en eaux pluviales.

Afin d'améliorer la connaissance de l'état de ses infrastructures et pouvoir programmer leur réhabilitation, la collectivité souhaite lancer une procédure pour la réalisation de diagnostics sur ses ouvrages d'assainissement visitables.

Les ouvrages « visitables » correspondent aux 94 km du réseau d'assainissement (sur les 4500 km de réseaux au total) où la hauteur de ces ouvrages est supérieure à 1,2 mètre, c'est à dire qu'une personne habilitée peut y circuler.

Ces diagnostics consistent à mener une inspection visuelle à l'intérieur du réseau, pouvant être accompagnée de relevés géométriques, reconnaissance par plongeurs, carottages, d'analyses physiques, chimiques, électromagnétiques, etc..., sur la base d'une étude bibliographique préalable.



Exemple d'une opération menée à l'intérieur du réseau d'assainissement visitable

Cette procédure est nécessaire pour répondre à **2 enjeux** :

- **Déterminer l'état des infrastructures** en amont de projets d'aménagement urbain (ZAC, tramway, etc.) et donner des prescriptions aux aménageurs et/ou déterminer les mesures préventives/curatives à mettre en œuvre en amont des travaux pour ne pas altérer l'état des ouvrages ;
- **Mettre en place une gestion patrimoniale** sur le long terme des réseaux visitables en améliorant la connaissance patrimoniale et en proposant un programme de travaux pluriannuel.

Montant prévisionnel de l'opération : 2,8 M€ HT au total (marché sur 4 ans)