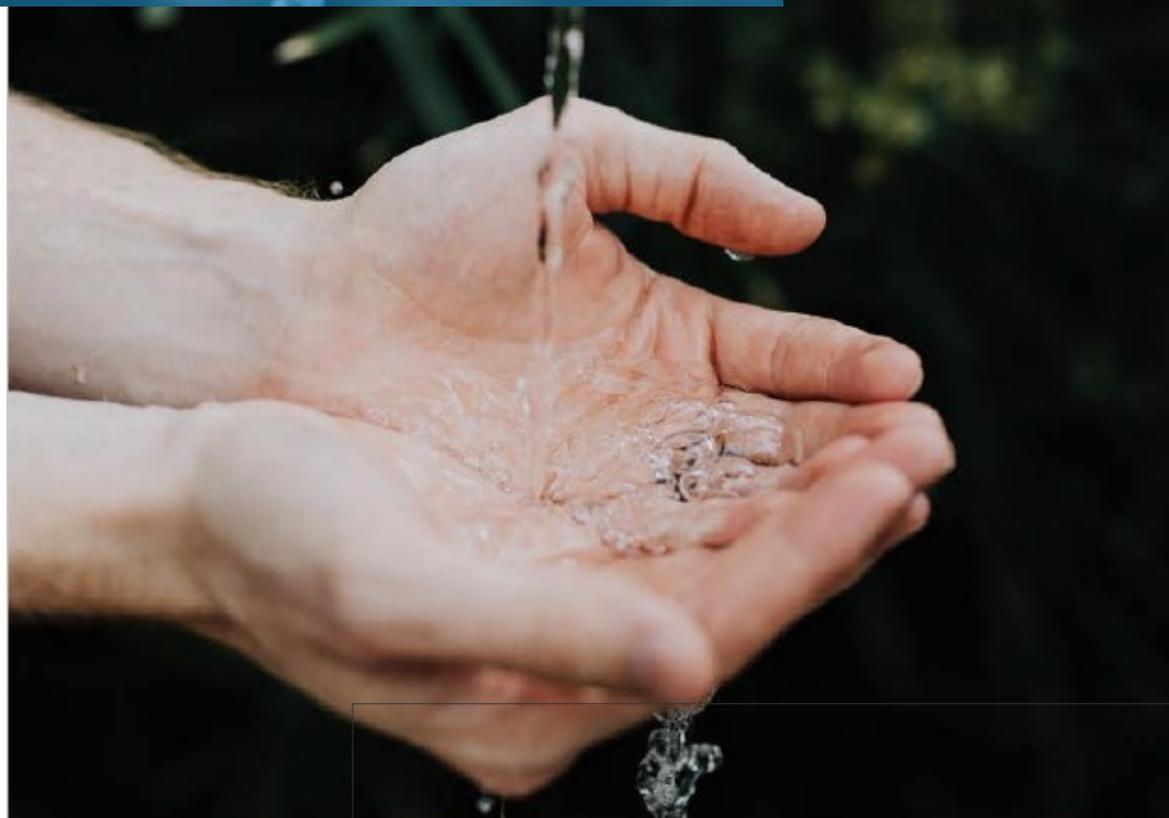


Rapport annuel sur l'eau 2021

Prix et qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement



Commune de Saint-Herblain

Réalisation :
Direction du Cycle de l'Eau
Sept 2022

SOMMAIRE

Éléments introductifs

Axe 1 : anticipation des besoins et sécurisation en eau potable

Axe 2 : santé et biodiversité des cours d'eau

Axe 3 : prévention des inondations

Axe 4 : accès à l'eau pour tous et relation usagers

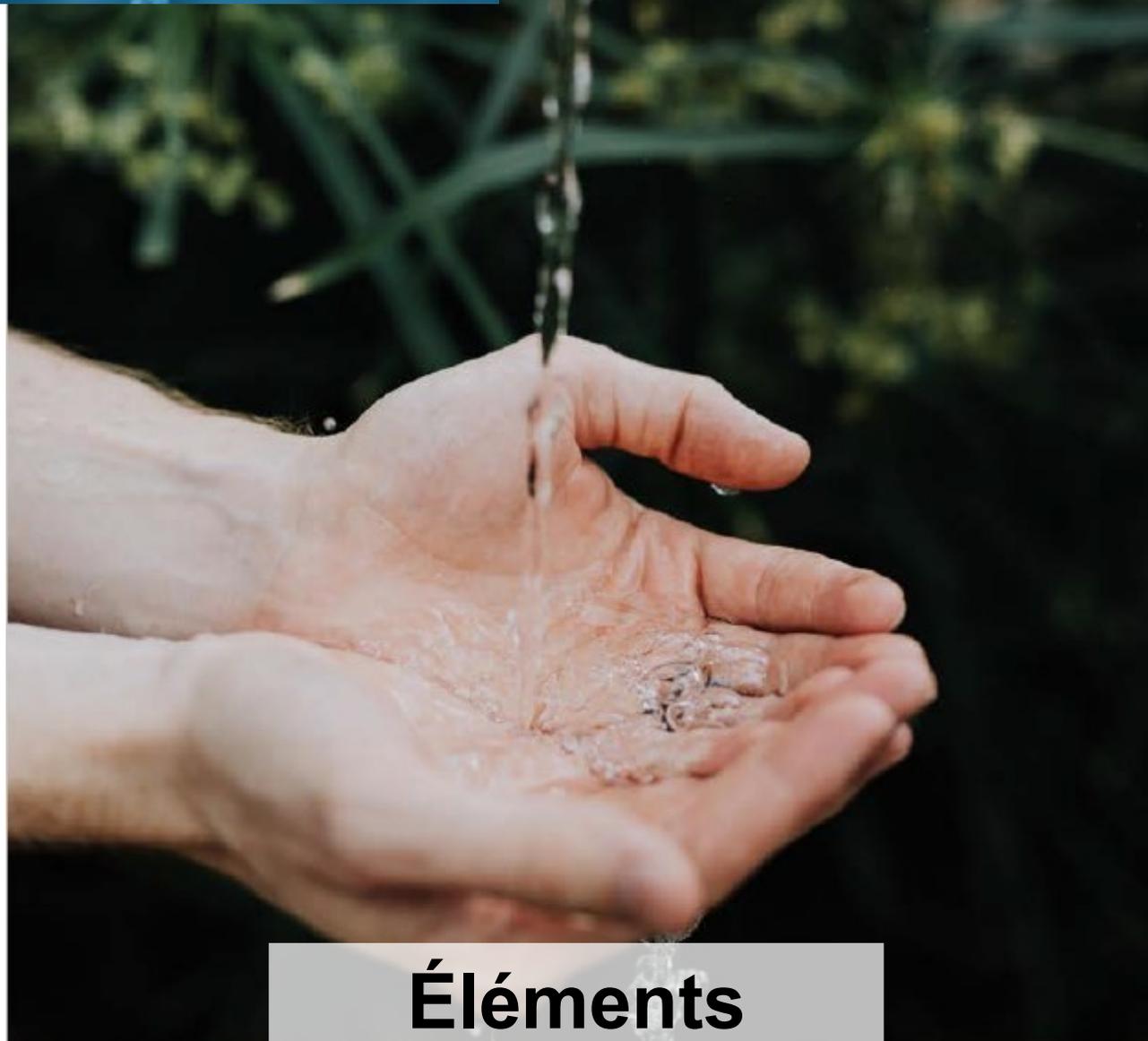
Axe 5 : valorisation des ressources et diminution de l'empreinte écologique

Éléments financiers

Rapport annuel sur l'eau 2021

Prix et qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement

 Nantes
Métropole



**Éléments
introductifs**

Les enjeux et chantiers du mandat

1 usine principale

+ 170 000 habitants en 2050

Q Loire étiage : - 50% en 2070



1. Anticipation besoins futurs et sécurisation eau potable



2. Santé et biodiversité des cours d'eau

1000 km de cours d'eau et étiers

0% des CE en bon état DCE

7700 km de réseaux : Nantes-New Delhi

ECP : 30 à 70% selon les SA

6/25 STEU saturées en 2025

Politique Cycle de l'Eau



5. Ressources et empreinte écologique

56 GWh/an : 12 000 foyers moy.

2400 Tonnes de CO2 / an

Epandage boues : 20 000 ha

Rendement réseau : 85%



3. Prévention des inondations

8% de NM en aléa ruissellement

50 points noirs dans le SDAP



4. Accès à l'eau pour tous et relation usagers

3% de taux d'impayés soit 3 M€

7000 bénéficiaires TSE / an

Le cycle de l'eau domestique

Schéma de la chaîne d'approvisionnement en eau potable

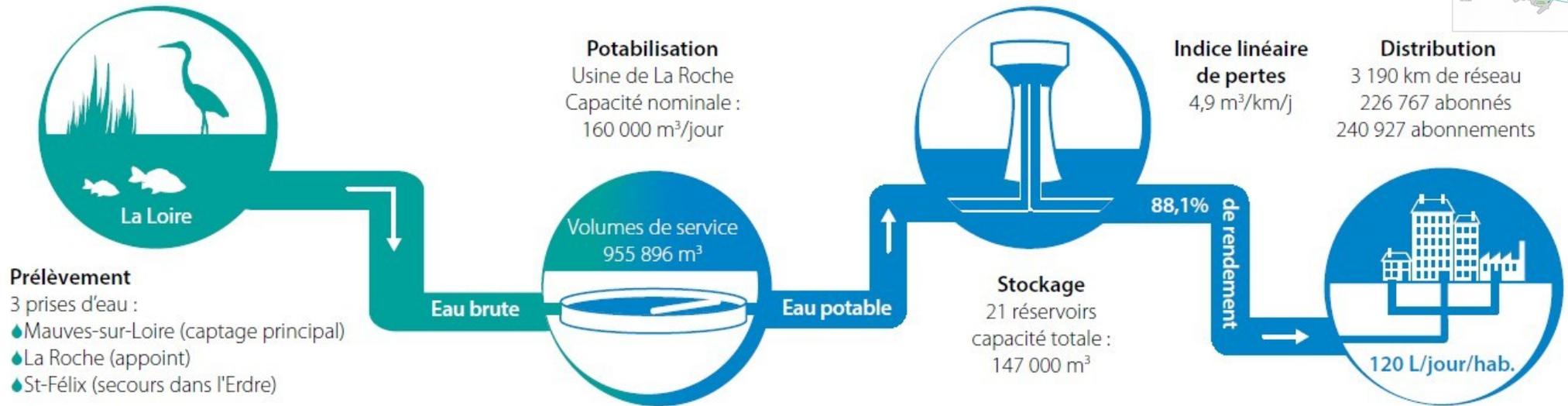
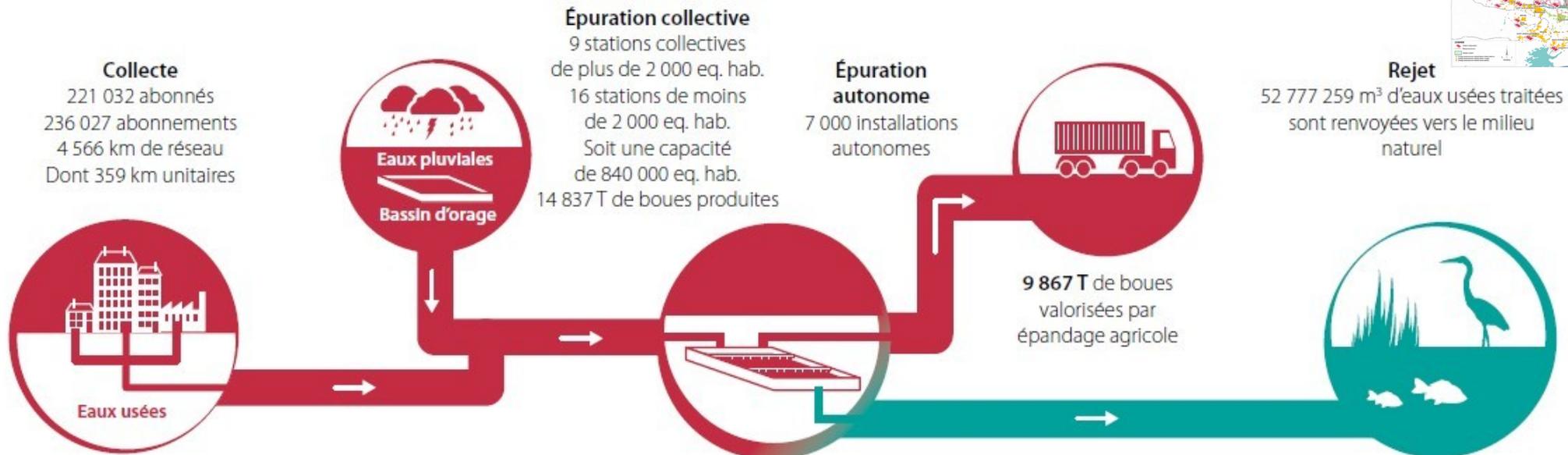
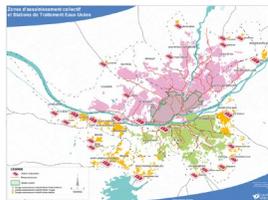


Schéma de la chaîne de dépollution des eaux pluviales et usées



9 stations d'épuration collectives de plus de 2 000 équivalents habitants

221 032 abonnés au service public de l'assainissement collectif

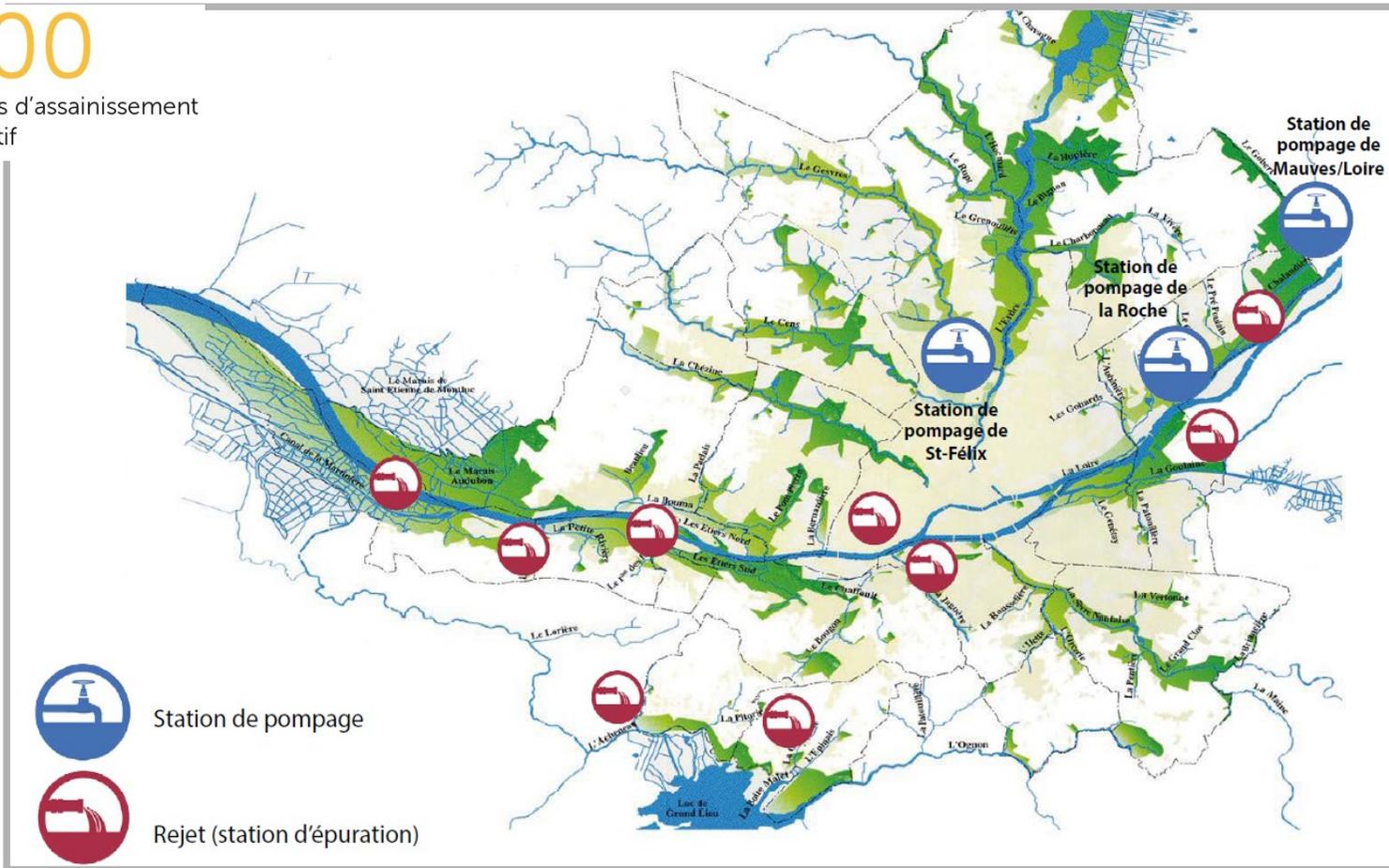
226 767 abonnés au total pour 673 000 habitants



7000 installations d'assainissement non collectif

1 956 km de réseau de collecte des eaux usées

2 251 km de réseau de collecte des eaux pluviales



1 usine principale de production d'eau

3 prises d'eau, dont 2 de secours

21 réservoirs pour une capacité totale de stockage de 147 000 m³

52 777 259 m³ d'eaux usées traitées

3,58 euros TTC/m³

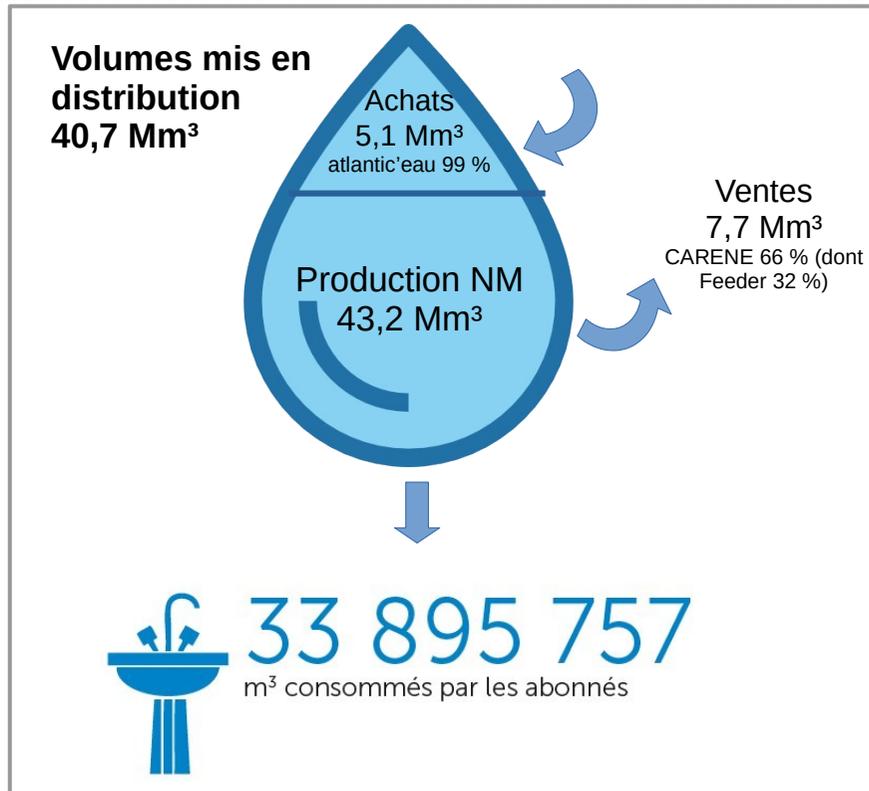
33 895 757 m³ consommés par les abonnés

Rapport annuel sur l'eau 2021

Prix et qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement



**AXE I : anticipation
des besoins futurs et
sécurisation en eau
potable**



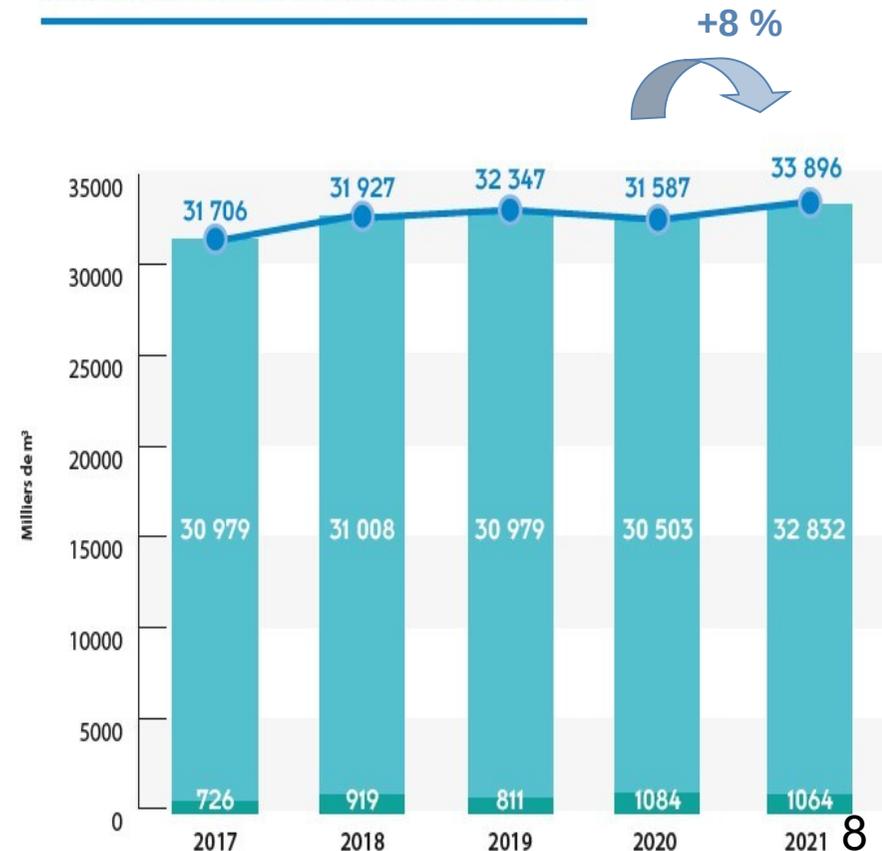
Volumes consommés : +8 % par rapport à 2020

A nuancer car estimation des volumes consommés 2020 sous-estimés (pas de relevés réels en raison de la crise sanitaire)



Volume facturé sur St Herblain :
2,97 Mm³ soit 8,8 % des volumes facturés sur Nantes métropole

Évolution des volumes consommés de 2017 à 2021



La qualité de l'eau

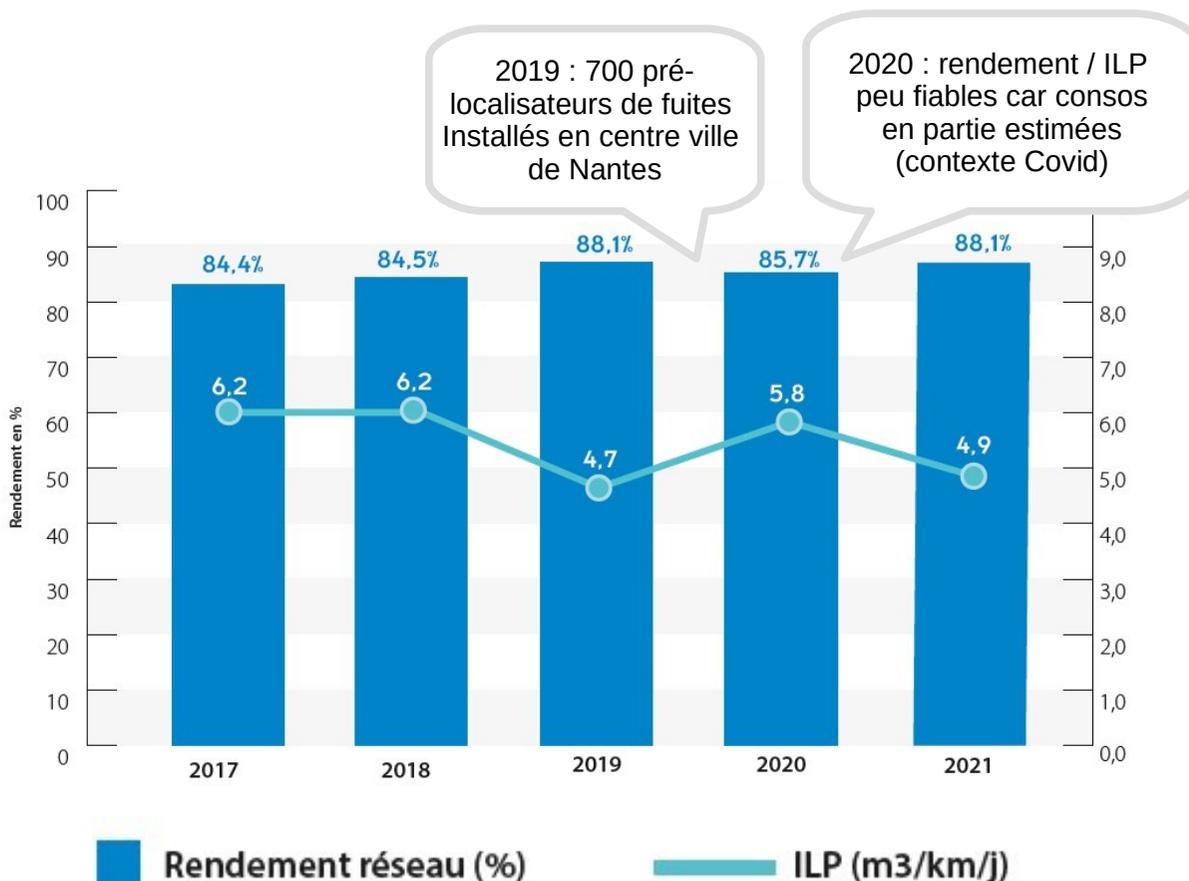
Une **eau distribuée de bonne qualité** microbiologique et physico-chimique. Des dépassements ponctuels :

- eau distribuée par l'**usine du Plessis-Pas-Brunet** :
 - × Métabolite de pesticide ESA-métolachlore : dépassements inférieurs aux limites de consommation (dérogation préfectorale sur ce paramètre)
 - × Nitrates : actions correctives mises en place
- eau distribuée par l'**usine de la Roche** :
 - × Fer : actions correctives mises en place (purges, travaux...)

Connaissance et gestion du réseau d'eau potable

2021

- Une connaissance satisfaisante du réseau eau potable (indice de 99/120)
- Un réseau performant : **rendement de 88,1 %** > rendement seuil objectif fixé par décret de 2012 (72 % en 2021)



Sur Saint-Herblain :
254 km de réseau de distribution (8% du linéaire total)

Un taux de renouvellement des réseaux en progression en 2021 :

- **0,65 %** contre 0,53 % en 2020
- 21km de réseaux renouvelés contre 17 en 2019/2020 et 13 en 2018

=> Objectif d'atteindre **1 %** de renouvellement /an

- **Modernisation usine eau potable** : poursuite de la construction des ouvrages de la phase 2
- **Sécurisation eau potable**
 - ✓ Sud-Ouest de la Métropole : renouvellement de canalisations
 - ✓ Mauves-sur-Loire : passation marché de travaux
- **Renouvellement de réseaux** : Le Pellerin, Nantes, Saint-Herblain, Couëron



Usine de la Roche : nouveaux filtres à sable et canalisations de transfert des eaux traitées



Les perspectives

- 2023 : livraison usine eau potable suite modernisation
- Schéma directeur AEP, réflexion sécurisation à long terme (diversification ressources / sites de production)
- Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE)
- Poursuite augmentation renouvellement pour atteindre les 1 %



Rapport annuel sur l'eau 2021

Prix et qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement



**AXE II : santé et
biodiversité des cours
d'eau**

Assainissement : collecte et rejets d'eaux usées

2021

- 6,6 % du réseau d'eaux usées curé, 7,5 % pour le réseau pluvial
- Un peu plus de **6000 contrôles de raccordement** de particuliers
- Un travail d'autorisation des rejets « industriels » en progression : **110 arrêtés et conventions** fin 2021 (sur 180 conventionnables)

1 956

km de réseau de collecte des eaux usées



359

km de réseau de collecte unitaire

2 251

km de réseau de collecte des eaux pluviales

Des déversements moins importants en 2021 sur le réseau unitaire :

- Pluviométrie : cumul annuel de 728 mm (929 mm en 2020)
- Des rejets au milieu naturel inférieurs à 2020 mais importants pour 5 ouvrages sur 24, dont **déversoir Broutelle = 60 % des flux par temps de pluie**
- Un flux de DBO5 par temps de pluie estimé à 4,5 % du flux total produit en 2021, soit **< au seuil réglementaire de 5 %**

Une conformité à nuancer car certaines données considérées comme incomplètes

Pistes d'actions

BSR, SDAEU, autosurveillance et métrologie, modélisation, renouvellement des réseaux ...



Sur St Herblain :

327,3 km de réseau de collecte (7,2% du linéaire total)

Un déversoir d'orage



2021

- Une connaissance satisfaisante du réseau assainissement (indice de 86/120)
- De nombreux ouvrages sur le territoire :

25 STEU

dont :

9 
stations d'épuration
collectives de plus
de 2 000 équivalents
habitants

396
postes de
refoulement
eaux usées

48
déversoirs
d'orage

14
stations de
relèvement
eaux pluviales

Un taux de renouvellement des réseaux en progression en 2021 :

- **0,53 %** contre 0,42 % en 2020
- 12km de réseaux renouvelés contre 10 en 2020 et 5 en 2019

=> Objectif d'atteindre **1 % de renouvellement /an**



Assainissement : traitement des eaux usées et gestion des boues

2021

- Des volumes traités en diminution par rapport à 2020
- Une **conformité de plus de 99%** des 9 stations d'épuration de plus de 2000 EH au regard des arrêtés préfectoraux

Station d'épuration Petite-Californie



Station d'épuration de Tougas



Volumes traités par les stations d'épuration collectives

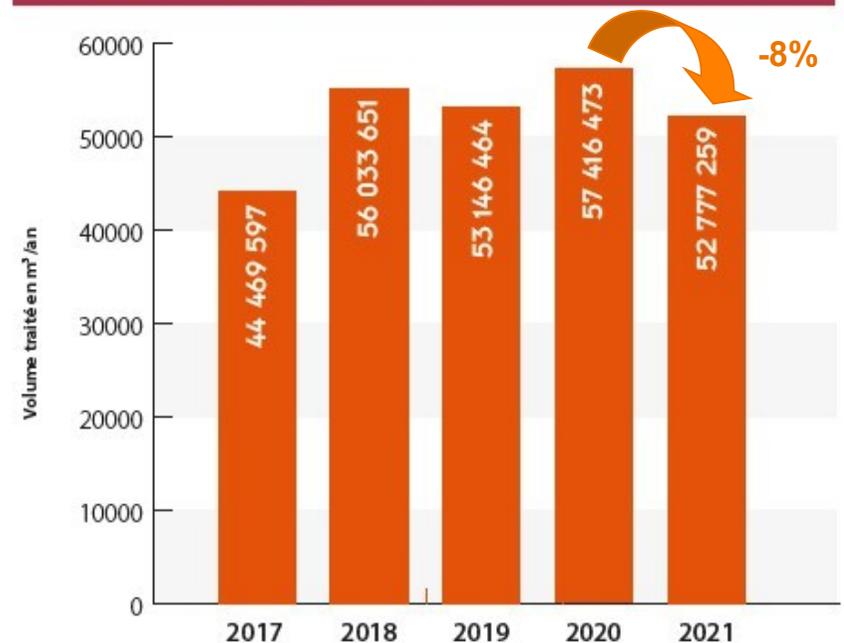


Schéma directeur
« boues »
en cours

Les boues

- 100 % des 15 059 tonnes de boues évacuées valorisées selon des filières conformes
- **Épandage agricole : 66 %**
Compostage : 34 %

2021

Taux de conformité des installations (contrôles 2021) :

- Conformes : **25 %** (contrôle < 10 ans)
- Conformes mais présentant un dysfonctionnement : **30 %** (pas de délai de mise aux normes)
- Non conformes : **45 %** (mise aux normes dans un délai de 4 ans)



7000

installations d'assainissement
non collectif

13 500

habitants desservis



Activités et aides 2021

- 746 contrôles réalisés (conception, exécution, bon fonctionnement)
Un dispositif d'aides financières pour la réhabilitation mis en place en 2009 : **217 500€ d'aides en 2021** (1,4M€ depuis 2009)

Réhabilitation ANC,
nouveau dispositif :
jusqu'à 65 %
d'aides NM



- **Stations d'épuration :**
 - ✓ **Tougas** : maîtrise d'œuvre pour fin des travaux sur conduites de recirculation des boues, consultation travaux de réhabilitation des ouvrages d'entrée
 - ✓ **Brains** : rédaction marché pour réalisation de la nouvelle station
 - ✓ **Petite Californie** : travaux by-pass, diagnostic bache de pompage d'entrée
- **BSR Barbin** : démolition préalable aux travaux
- **Autosurveillance et métrologie** : études d'AMO nouvelle campagne
- **Renouvellement réseaux** : Nantes, Saint-Herblain, Couëron, Vertou, Sautron, Carquefou, Mauves-sur-Loire, Sainte-Luce-sur-Loire, la Chapelle-sur-Erdre



BSR Barbin : démolition préalable aux travaux de construction

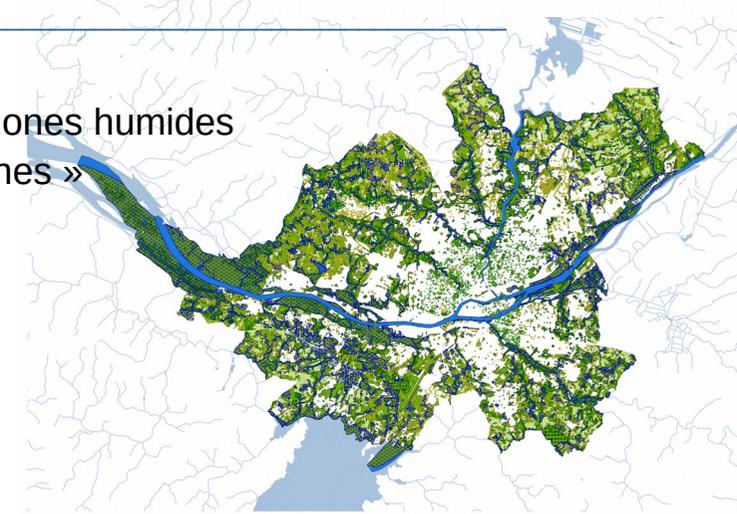


Les perspectives

- Fin schéma directeur assainissement SyAM 35 et du schéma directeur boues fin 2022
- Projet nouvelle station d'épuration Nantes Est
- Poursuite augmentation renouvellement pour atteindre les 1 %

CHIFFRES CLEFS

- 1000 km de cours d'eau et étiers, 9500 ha de zones humides
- 0 % en bon état, mais des masses d'eau « vitrines »
- 2001 : début des actions sur les cours d'eau
- 2018 : prise de compétence GEMAPI



2021

- Poursuite de l'étude AMAPI = Ambition pour les Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations
- Bassins versants Cens-Gesvres et Charbonneau : démarches préparatoires au lancement des travaux (inventaires faune-flore, communication, concertation propriétaires ...)
- Grande vallée de Bouguenais et marais Nord Loire : poursuite des travaux

On restaure les cours d'eau

Restaurer le lit d'une rivière
Le lit d'une rivière est l'espace occupé par un cours d'eau de façon permanente ou temporaire. On différencie le lit mineur (il appartient au lit majeur (plaine d'inondation)). En bon état, les rivières jouent un rôle essentiel pour l'être humain (régulation des crues, amélioration de la qualité de l'eau, réserve de biodiversité...). Fragilisés par les activités humaines certains cours d'eau ont besoin d'être restaurés pour retrouver une bonne santé. Des interventions sont alors nécessaires: création de méandres, apport de matériaux...

Intervenir sur les ouvrages hydrauliques
Ponts, barrages, buses, plans d'eau... Ces aménagements construits sur les rivières pour faciliter les activités humaines sont nombreux. Ils peuvent perturber l'équilibre du cours d'eau et provoquer des obstacles à la migration des poissons et au transport des sédiments. On parle alors de « rupture de la continuité écologique ». Pour rétablir cette continuité, ces ouvrages sont gérés (ouverts ou fermés), aménagés ou supprimés.

Restaurer la ripisylve (végétation des berges)
Le terme ripisylve provient du latin « ripa » la rive et « sylva » la forêt. La ripisylve est composée de formations boisées, d'arbustes et d'herbacées. Lien entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, cette « forêt de la rive » est un habitat très riche et indispensable au bon fonctionnement de la rivière (amélioration de la qualité de l'eau, maintien des berges...). Pour une ripisylve en bon état, des travaux d'élagage, d'arrachage, d'abattage et de plantations sont nécessaires.

Restaurer les zones humides
Les zones humides sont des espaces naturels importants qui répondent à des fonctions multiples: prévention des crues (zones de débordement et de stockage de l'eau), restitution de l'eau en période sèche, amélioration de la qualité de l'eau (filtre naturel), réservoir de biodiversité. Pour rétablir ces fonctionnalités, des travaux de restauration sont réalisés (ouverture du milieu, recolonisation de la zone humide avec la rivière...).

Lutter contre les espèces invasives
Les espèces invasives sont des espèces animales ou végétales exotiques qui ont la capacité de coloniser massivement un milieu. Leur présence peut provoquer des problèmes de santé publique, une baisse de la biodiversité ou encore un impact sur l'économie locale. Pour empêcher leur prolifération, responsable de la dégradation du milieu, des travaux de piégeage, arrachage, sont réalisés.

En savoir plus : metropole.nantes.fr/restauration-rivieres

ma rue
mon quartier
ma ville
metropole.nantes.fr

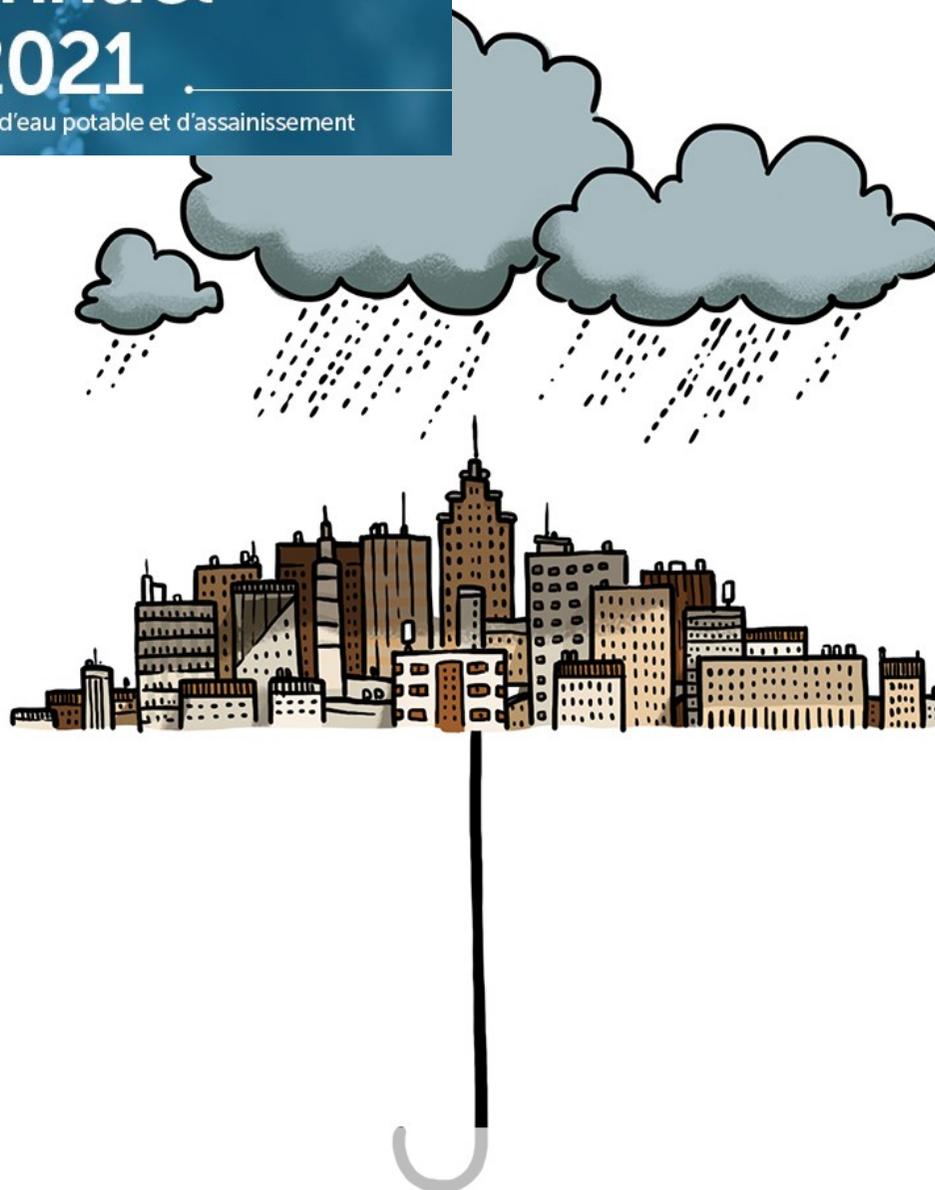
Les perspectives

- Début des travaux Cens-Gesvres, Charbonneau en 2022
- Finalisation étude AMAPI fin 2022 : ambition et priorités d'intervention à horizon 2033
- Mise en place de la taxe GEMAPI au 01/01/23 pour une ambition renforcée



Rapport annuel sur l'eau 2021

Prix et qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement



AXE III : prévention des inondations



CHIFFRES CLEFS

- **2015** : Schéma directeur d'assainissement pluvial ; **50 points noirs**, correspondant à 25 opérations
- **2019** : zonage pluvial annexé au PLUm
- **2021-2026** : nouveau mandat, budget renforcé = 9 940 k€ (pour environ 15 opérations, études et travaux)

2021



Agrandissement et réfection du bassin Hulonnaire (Pré poulain)

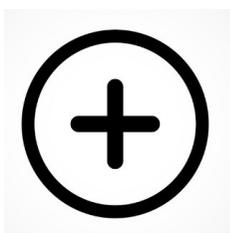


- Fin des travaux d'amélioration hydraulique bassin du Pré Poulain (Thouaré-sur-Loire), sensibilisation riverains (Ecopole)
- Poursuite études :
 - ✓ Secteur Grenouillis (La Chapelle sur Erdre) : réalisation et finalisation de l'étude hydraulique, définition des solutions à mettre en oeuvre et présentation à la commune
 - ✓ Secteur la Verrerie (Couëron) : réalisation et finalisation de l'étude de faisabilité de mise en séparatif des réseaux d'assainissement des eaux usées et d'assainissement des eaux pluviales, définition des solutions à mettre en oeuvre et présentation à la commune
 - ✓ Secteur Ormes/Peupliers (Vertou) : réalisation des études de projet en 2021

2021

Lancement de nouvelles études :

- ✓ étude hydraulique Basse-Goulaine (inondations pluviales)
- ✓ études bassin versant de la Martellière (Saint-Sébastien-sur-Loire) et réunion publique en octobre
- ✓ diagnostic et études hydrauliques à la Chapelle-sur-Erdre (rue de la Gare, ruisseau de la haie) et à Nantes (Petit Port)



- **Gouvernance** : dialogue avec communes via Commissions Locales de Pôle
- **Accompagnement au zonage pluvial** : guide d'application pour professionnels de l'aménagement (livraison 2022)
- Mise en place d'un marché accord-cadre pour faciliter le lancement des nouvelles études hydrauliques pluviales et fluviales

Les perspectives

- Service pluvial étoffé à compter de 2022 : deux nouveaux conducteurs d'opérations
- Poursuites des études hydrauliques et mise en œuvre des travaux
- Expérimentation désimperméabilisation / déconnexion des eaux pluviales (AAP agence de l'eau) sur secteur unitaire de Tougas et projet Grand Bellevue



Rapport annuel sur l'eau 2021

Prix et qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement



**AXE IV : accès à l'eau
pour tous et relation
usagers**

Les abonnés du service public



226 767

abonnés au total pour
673 000 habitants
(population municipale)

- 2 opérateurs
- **240 927 abonnements**
- Un taux faible de réclamations écrites (0,65/1000 abonnés)
- Un taux de respect du délai d'ouverture des branchements de 97,6 %

Eau potable

Répartition des abonnés eau potable

16 285 abonnés Eau à St Herblain

VEOLIA –
secteur Ouest :
18 %

Opérateur public :
64,5 %

VEOLIA –
secteur Est :
18 %

Répartition des abonnés assainissement

SUEZ –
GRAVITÉO :
32,6 %

16 085 abonnés Asst à St Herblain

Opérateur public :
67,24%



221 032

abonnés au service public de l'assainissement collectif

- 2 opérateurs
- **236 027 abonnements**
- Un taux faible de réclamations écrites (0,09/1000 abonnés)

Assainissement

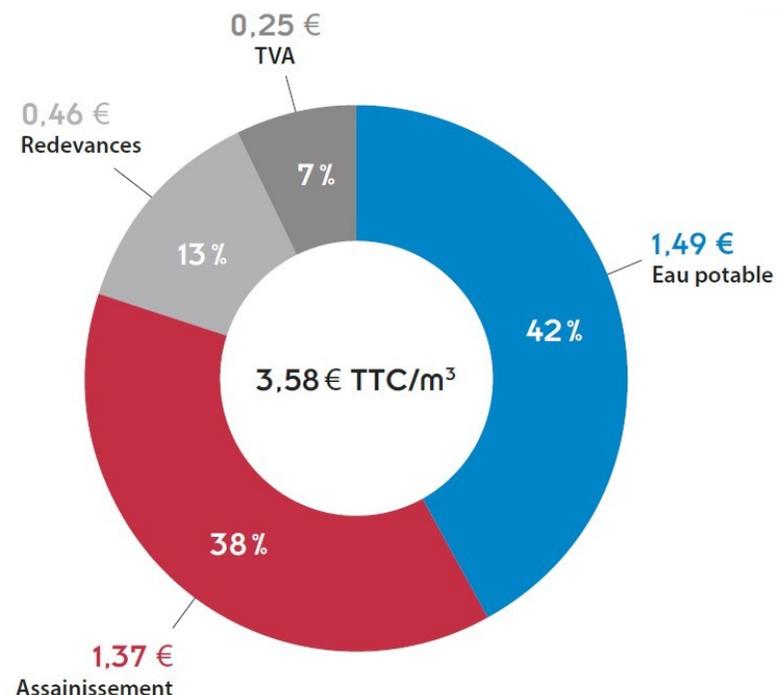
Prix de l'eau au 01/01/22

Pour facture type
120m³, eau et
assainissement



3,58
euros TTC/m³

- +2 % par rapport à 2021 lié à l'inflation
- Prix inférieur au prix moyen des grandes villes françaises (>100000 hab) : 3,93€ TTC/m³ au 01/01/19 (rapport 2021 SISPEA/OFB)
- **Redevance SPANC au 01/01/22 = 20,27€ HT** par semestre (+1,5 % par rapport à 2021)



Tarifcation sociale de l'eau

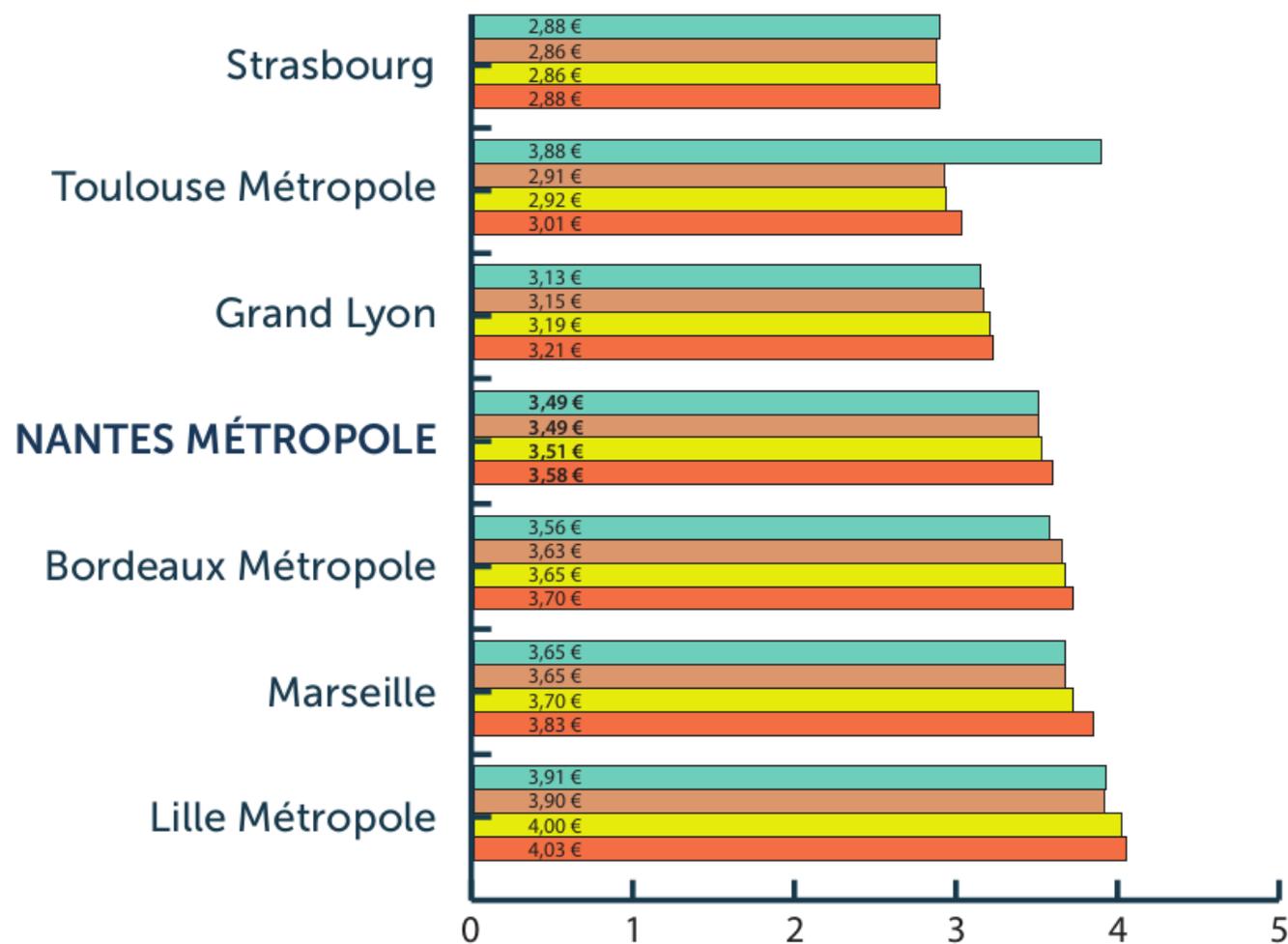
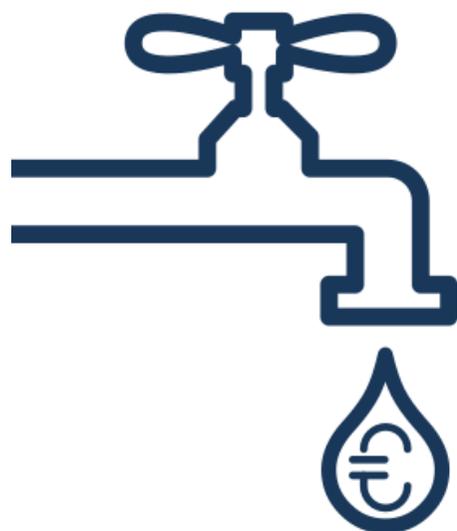
2021

- **7427 ménages** aidés (dispositif automatique en majorité + dispositif déclaratif)
- **472 506 € d'aides versées**
- 35 096 € de compensations totales ou partielles (trésor public)
- Coûts de gestion 2021 : 20 000 € (< à 5 % coût global)



538 ménages
1161 bénéficiaires
sur St Herblain
Soit 37 531 € versés (7,9 %
des aides) **pour un montant**
moyen de l'aide de 70 €

COMPARATIF DES PRIX DE L'EAU ENTRE GRANDES VILLES 2019 À 2022



1^{er} janvier 2019

1^{er} janvier 2020

1^{er} janvier 2021

1^{er} janvier 2022

Ecoute usagers



- Etude stratégique sur la relation usagers finalisée
- Observatoire du goût de l'eau
- Enquête usagers sur la tarification sociale

Sensibilisation scolaires



- Cycle pédagogique avec 4 animations : cycle de l'eau, eau potable, assainissement et milieux aquatiques
- Bilan 2020-2021 : 67 classes inscrites, 258 animations réalisés, soit 2025 élèves sensibilisés

8 classes sur St Herblain

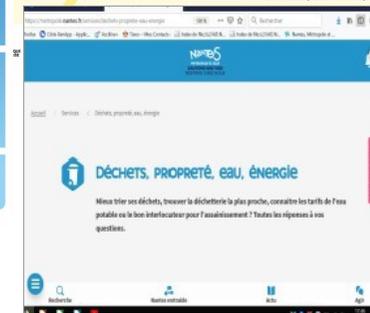
Coopération internationale

- Projets en Guinée, Cameroun, Haïti, Bénin, Sénégal, Indonésie

2021

Communication

- Documents d'information
- Panneaux pédagogiques



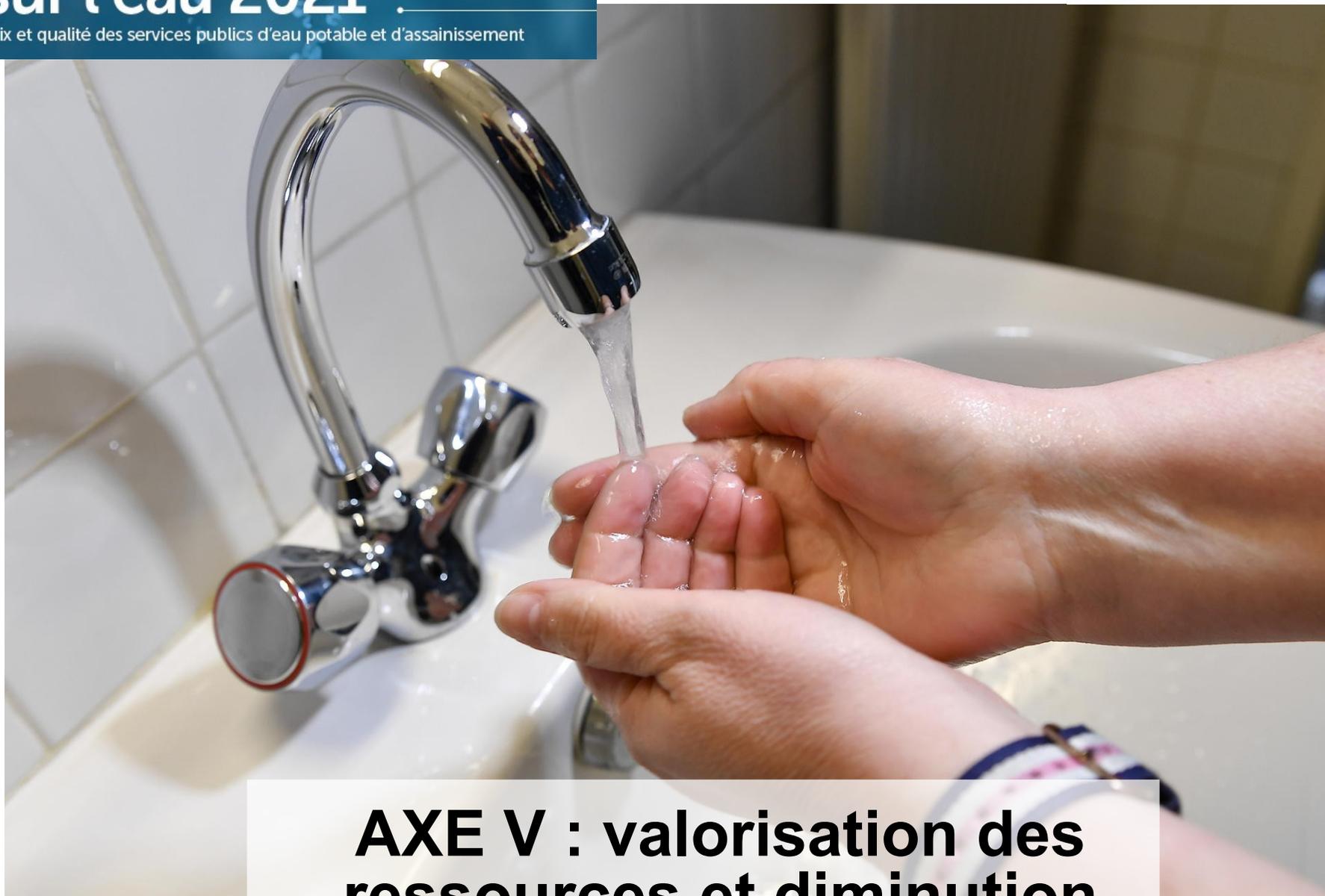
Les perspectives

- Stratégie de communication Politique de l'Eau finalisée pour été 2022
- Baromètre de satisfaction PPEAU – automne 2022



Rapport annuel sur l'eau 2021

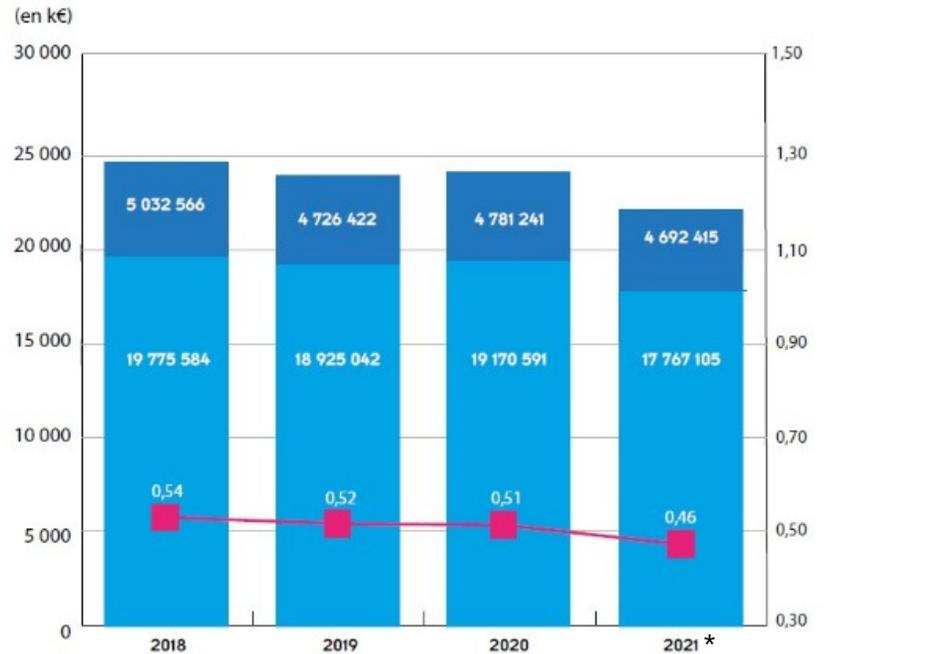
Prix et qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement



**AXE V : valorisation des
ressources et diminution
de l'empreinte écologique**



La consommation énergétique des services eau et assainissement



- Consommation annuelle pour la distribution (kWh)
- Consommation annuelle pour la production (kWh)
- Consommation d'énergie totale du service eau potable par m³ distribué et vendu en gros (kWh/m³)

* données manquantes sur la production en décembre 2021

Eau potable

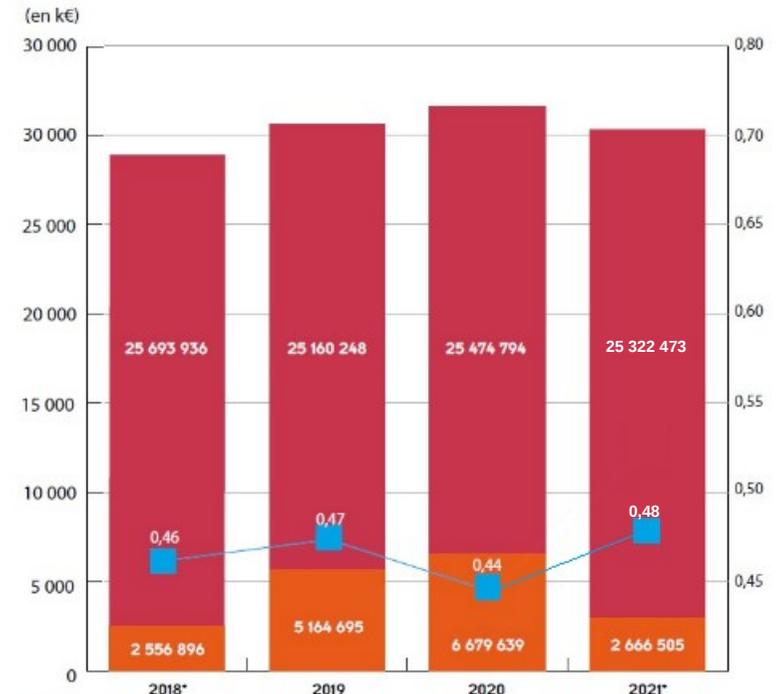
Conso énergie

- 80 % production
 - 20 % distribution,
- Ratio = 0,46 kWh/m³ produit et distribué
 Consommation énergétique (ratio) qui suit une **tendance à la baisse**

Assainissement

Conso énergie

- 91 % traitement
 - 9 % collecte*
- Ratio très **variable en fonction des volumes traités** (apports d'eaux claires parasites)



- Consommation annuelle pour le traitement (kWh)
- Consommation annuelle pour la collecte (kWh)
- Consommation d'énergie liée au traitement par m³ traité (kWh/m³)

* données manquantes sur la collecte en 2018 et 2021

Valorisation ressources et diminution empreinte écologique : actions en cours et à venir

Eau potable

- Communication, sensibilisation économies d'eau (scolaires...)
- Réduction pertes en eau distribuée, augmentation rendement
- Innovation énergétique contrats opérateurs

2021

Assainissement

- Mise en place biogaz STEP Petite Californie
- Poursuite schéma directeur boues
- Comité scientifique SUEZ, recherche d'innovation
- Innovation énergétique contrats opérateurs



Les perspectives

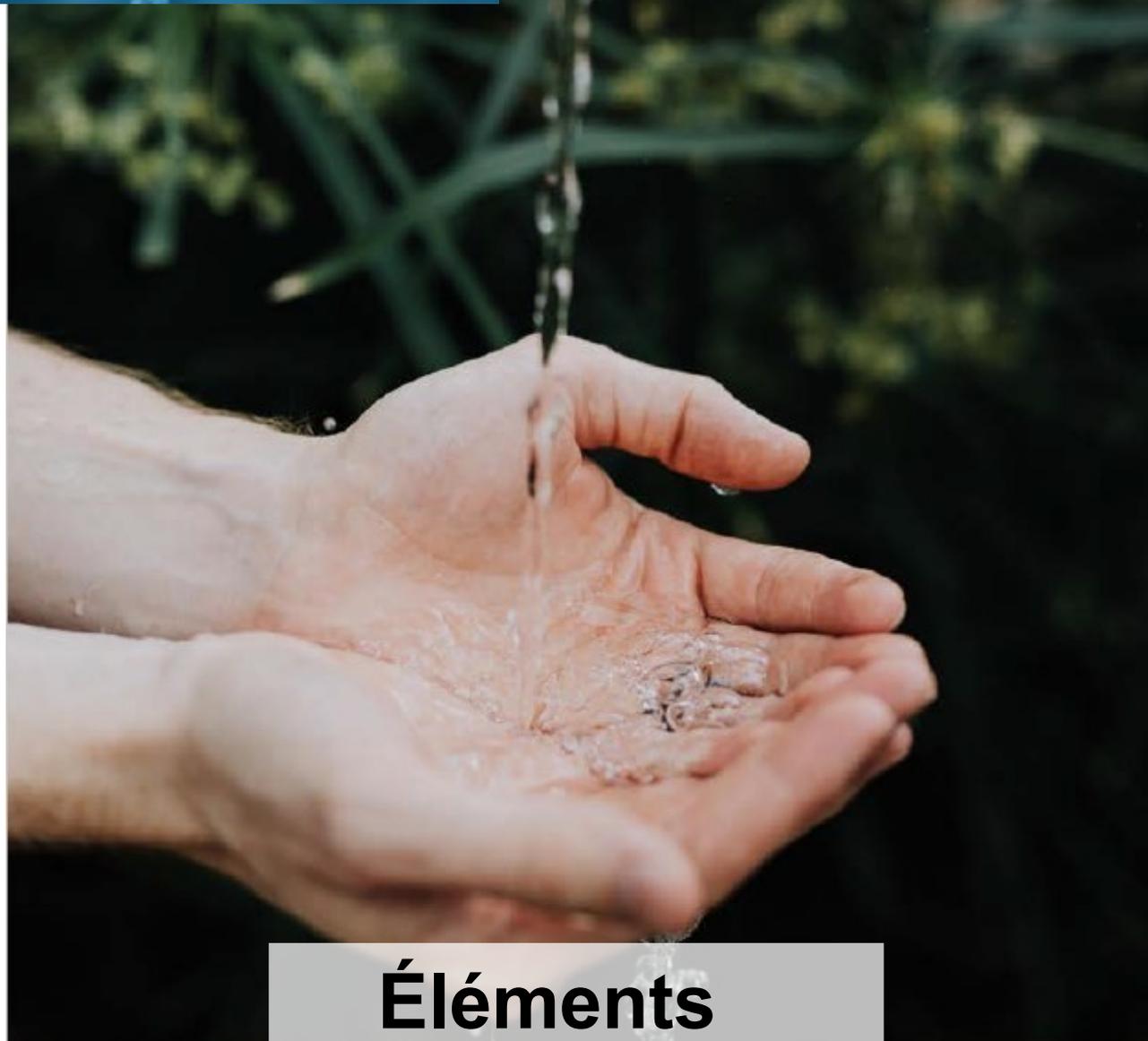
- Lancement démarche audit énergétique puis déploiement d'actions de réduction GES / conso énergétique
- Démarche économies d'eau (AAP agence de l'eau)
- Moyens humains renforcés dans les services (poste dédié énergie/ éco d'eau)
- Evolution valorisation des boues suite schéma directeur : prise en compte enjeux réglementaires et de transition écologique
- Poursuite démarche d'innovation (comité scientifique, nouveaux contrats opérateurs 2026)



Rapport annuel sur l'eau 2021

Prix et qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement

 Nantes
Métropole



**Éléments
financiers**

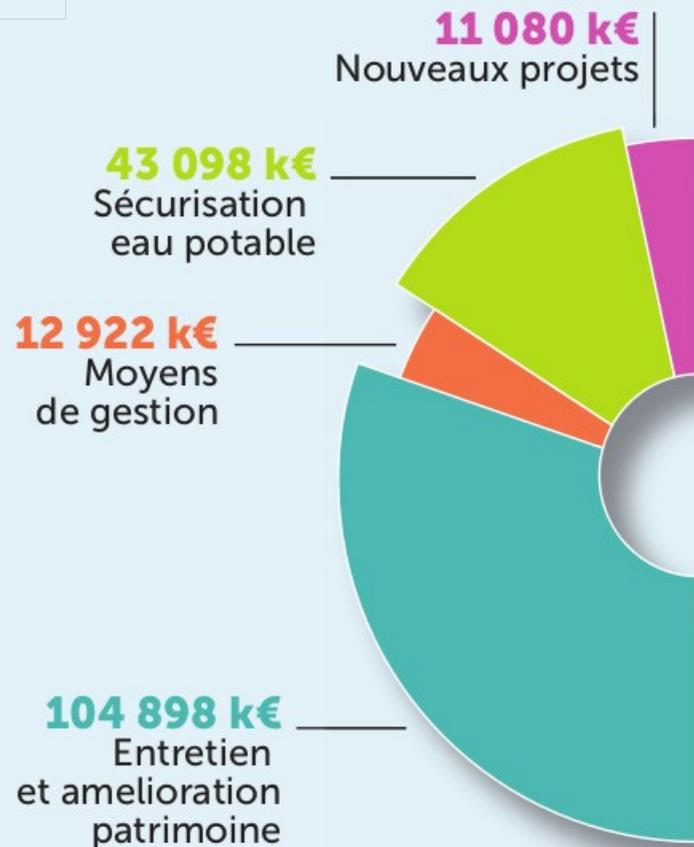
CHIFFRES CLEFS

2021 - 2026



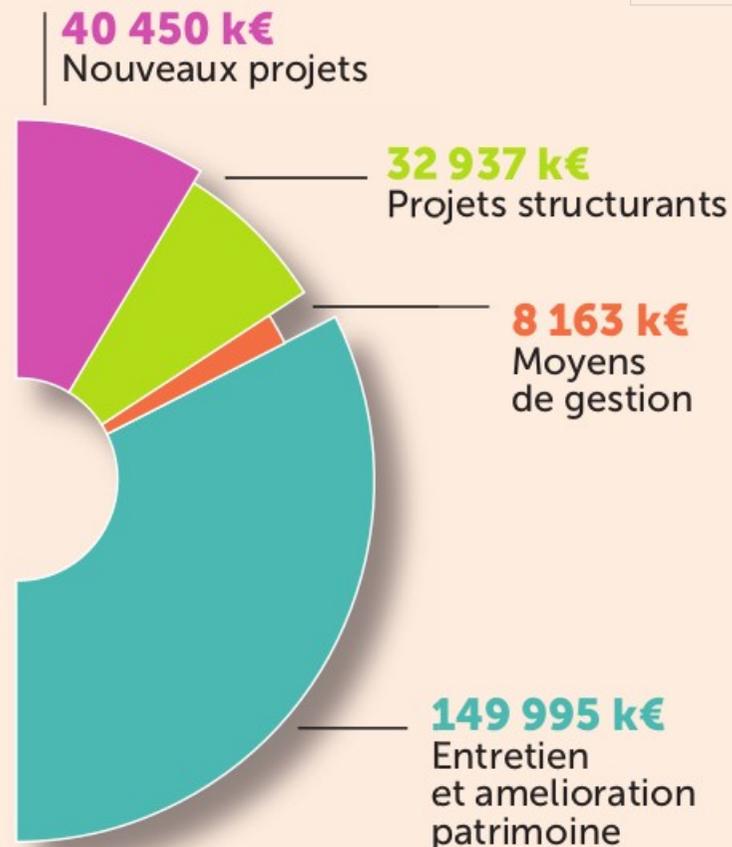
x 1,5
p/r 2015-2020

PROGRAMME PLURIANNUEL
D'INVESTISSEMENTS (PPI)
DU **SERVICE EAU POTABLE**
TOTAL 171 998 k€



x 2
p/r 2015-2020

PROGRAMME PLURIANNUEL
D'INVESTISSEMENTS (PPI)
DU **SERVICE ASSAINISSEMENT**
TOTAL 231 545 k€



CHIFFRES CLEFS 2021

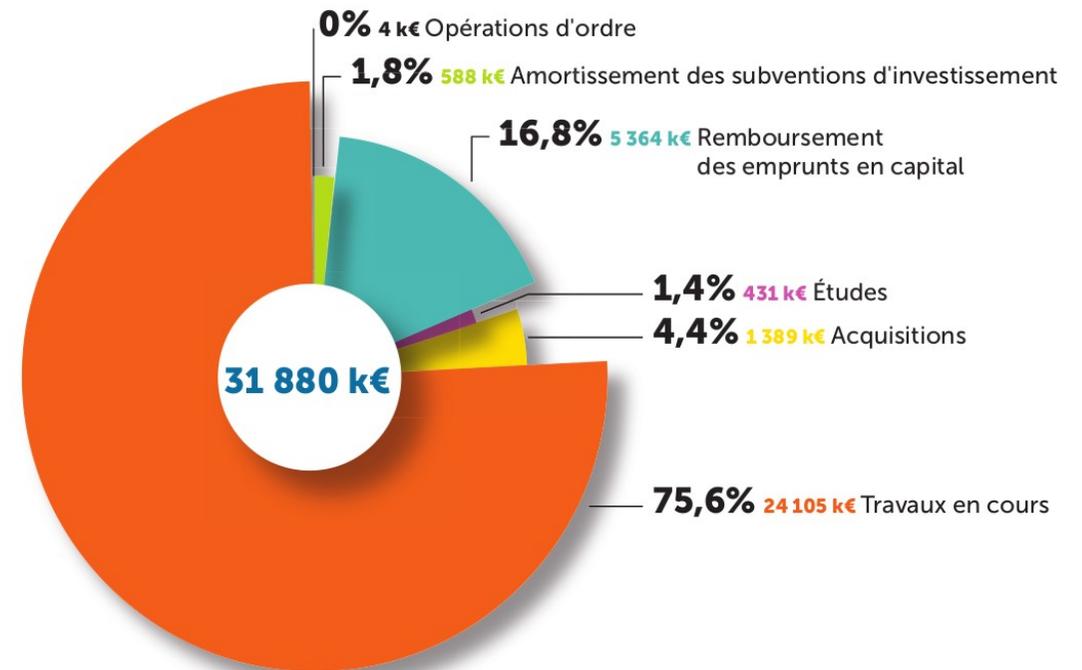
Le budget d'exploitation

- **47 M€ de dépenses** (+13 % par rapport à 2020)
dont 30 % de charges de personnel, 40 % de charges à caractère général, 6 % d'achats d'eau en gros
- **65 M€ de recettes** (+9 % par rapport à 2020)
dont 55 % de vente d'eau aux abonnés, 29 % d'abonnements eau, 5 % de vente d'eau en gros



Le budget d'investissement

DÉPENSES D'INVESTISSEMENT EAU 2021



CHIFFRES CLEFS 2021

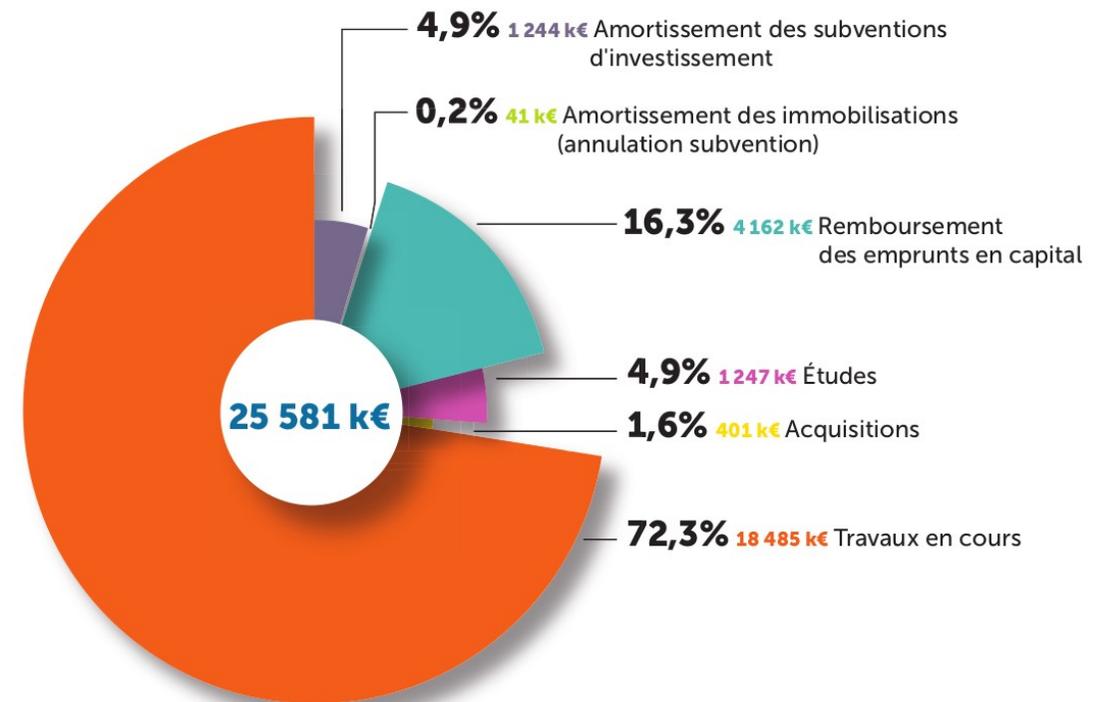
Le budget d'exploitation

- **44 M€ de dépenses** (+7 % par rapport à 2020)
dont 22 % de charges de personnel et 45 % de charges à caractère général
- **59 M€ de recettes** (+20 % par rapport à 2020)
dont 70 % de redevances assainissement collectif, 16 % de PFAC



Le budget d'investissement

DÉPENSES D'INVESTISSEMENT ASSAINISSEMENT 2021



Eau potable

- Un montant d'impayés élevé = **1,5 M€** (-15 % par rapport à 2020), soit **7€/abonné**
- Encours total de la dette = 53 M€ (-9%, 234€/abonné)
- Capacité de désendettement satisfaisante

2021

Assainissement

- Un montant d'impayés élevé = **1,1 M€** (-16 % par rapport à 2020), soit **5€/abonné**
- Encours total de la dette = 12,5 M€ (-25%, 57€/abonné)
- Capacité de désendettement satisfaisante

Taux d'impayés

Eau et Assainissement
2,5%



Durée extinction dette

Eau : 2,4 ans
Assainissement : 0,5 an



Mais de gros investissements à venir



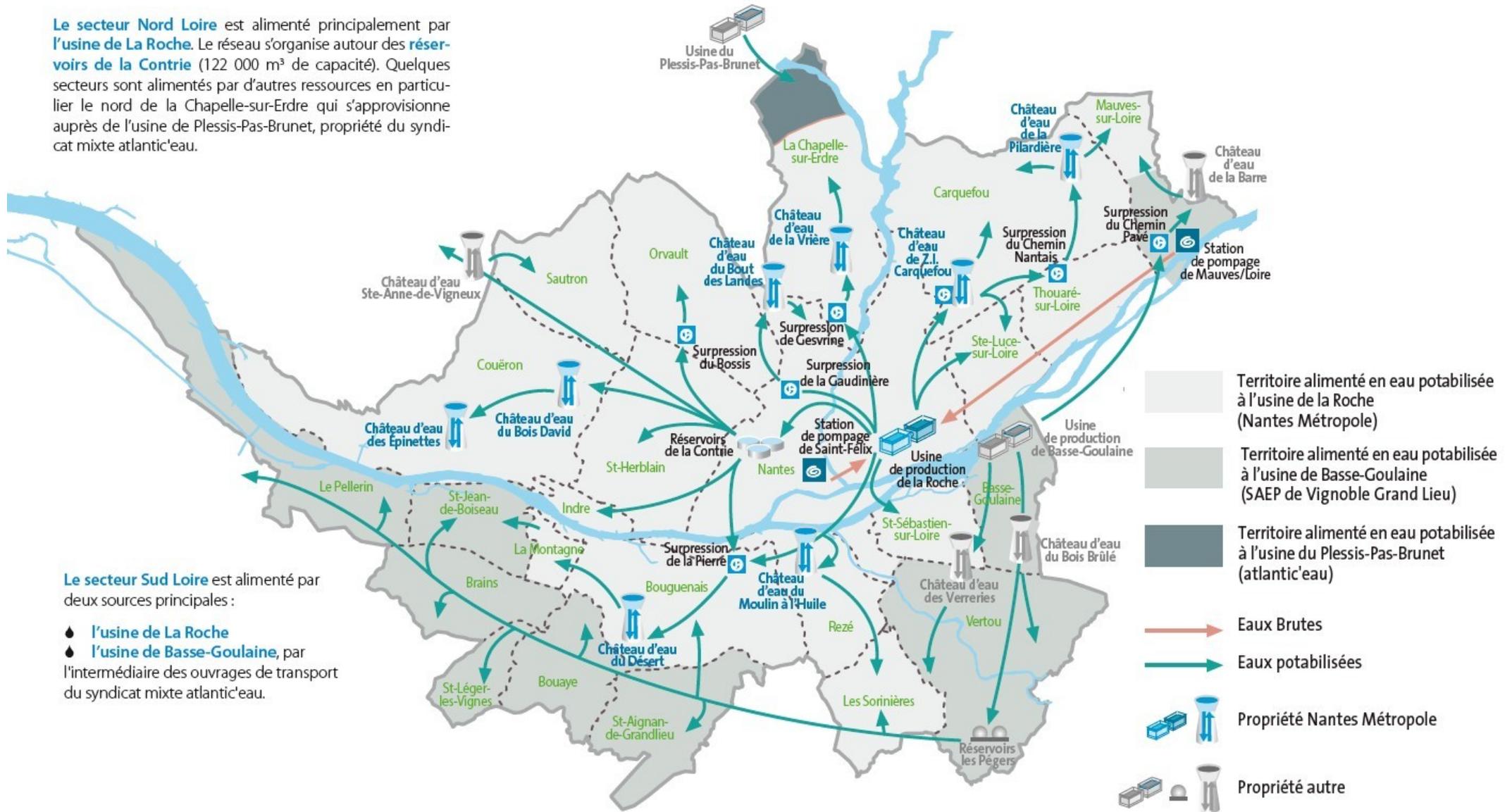
Les perspectives

- Plan d'actions impayés, convention DGFIP
- Nouvelle recette taxe GEMAPI à partir de 2023
- Quel impact de la conjoncture actuelle ?



ANNEXES

Le secteur Nord Loire est alimenté principalement par l'usine de La Roche. Le réseau s'organise autour des réservoirs de la Contrie (122 000 m³ de capacité). Quelques secteurs sont alimentés par d'autres ressources en particulier le nord de la Chapelle-sur-Erdre qui s'approvisionne auprès de l'usine de Plessis-Pas-Brunet, propriété du syndicat mixte atlantic'eau.



Zones d'assainissement collectif et Stations de Traitement Eaux Usées

