

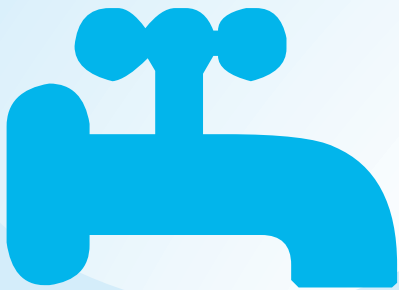
# GRAND ANGLE

N° 3

## L'eau d'ici

L'alimentation en eau d'une agglomération comme celle du Grand Besançon n'est pas une mince affaire. L'exploitation de l'eau du Doubs n'étant pas possible, il faut aller chercher l'eau dans les 14 sources ou nappes du territoire. Un plan d'actions doit donc garantir les réserves à long terme en régulant la consommation d'eau, en maîtrisant aussi l'occupation des sols dans les zones de captage. Pour ne pas gaspiller l'eau, car elle est précieuse, il faut aussi contrôler les réseaux pour éviter les fuites. Son acheminement est aussi une étape essentielle, depuis la collecte des eaux usées jusqu'aux zones de traitement. Découvrons ensemble le voyage d'une simple goutte d'eau à travers les différentes étapes de la gestion de l'eau dans notre agglomération.





# Vous vous demandez peut-être



**1 - Je vis dans une commune du Grand Besançon et mon tarif d'eau n'est pas le même que celui de personnes qui vivent dans la commune voisine, est-ce normal ?**

Grand Besançon Métropole a repris la gestion de l'eau et de l'assainissement en 2018. Il a fallu alors reprendre les différents syndicats des eaux du territoire y compris ceux gérés par des entreprises privées. Le choix fait par les élus a été de procéder

à une convergence tarifaire pour que toutes les communes payent le même prix à horizon 2026. Dans un an tous les habitants payeront donc exactement le même tarif, sauf pour les habitants des communes dont l'approvisionnement et la gestion sont assurés par le Syndicat intercommunal des eaux du Val de l'Ognon (SIEVO : Audeux, Champagny, Champvans-les-Moulins, Chemaudin et Vaux, Dannemarie-sur-Crète, Franois, Grandfontaine, Mazerolles-le-Salin, Noironte, Pelousey, Pirey, Pouilley-Français, Pouilley-les-Vignes et Serre-les-Sapins), et les communes dont l'eau est gérée par un délégataire de service public.

**2 - J'ai l'impression que l'eau du robinet a une odeur et un goût particuliers ?**

Certains usagers nous font parfois part de ce genre de désagrément lié au goût ou à l'odeur de chlore dans leur eau du robinet. Il n'y a rien de nocif rassurez-vous car les contrôles sont très exigeants. Mais nous cherchons à améliorer sans cesse la qualité de l'eau et nous sommes très attentifs aux remontées des usagers. Dans le cas où vous sentiriez un goût ou une odeur de chlore, nous vous recommandons de mettre l'eau dans une bouteille en verre et de ne pas mettre de bouchon. L'odeur et le goût disparaîtront. Et n'hésitez pas à nous le signaler : 03 81 61 59 60

**3 - Je trouve que le tarif de l'eau est trop cher.**

Le Grand Besançon pratique l'un des tarifs les moins chers de France (3,72 €/m<sup>3</sup> en moyenne contre

## HISTOIRE D'EAU

1702 APRÈS J.-C. LES ROMAINS CONSTRUISSENT UN AQUEDUC DE 12 SOURCES D'ARCIER JUSQU'AU SQUARE CASTAN À BESANÇON.

Quoi? LES ROMAINS AMÈNENT L'EAU APRÈS AVOIR APPORTÉ LE VIN?

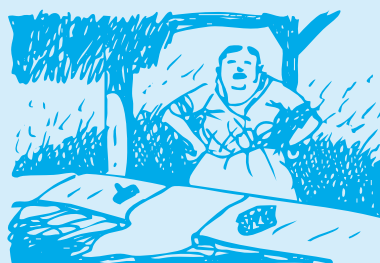


1457 CONSTRUCTION DES 4 PREMIÈRES FONTAINES DU CENTRE DE BESANÇON.

XVII<sup>e</sup> SIÈCLE 17 FONTAINES SONT CONSTRUITES DANS LE CENTRE DE BESANÇON ET LES PREMIERS AMÉNAGEMENTS D'ÉVACUATION DES EAUX USÉES FONT LEUR APPARITION.

XIX<sup>e</sup> SIÈCLE À PARTIR DE 1820 LES FONTAINES-LAVOIRS SE DÉVELOPPENT MASSIVEMENT DANS LES COMMUNES DU GRAND BESANÇON. EN 1878

LA VOIR ET ÊTRE... LESSIVÉE!



À BESANÇON, 40% DES LOGEMENTS DU CENTRE-VILLE SONT ALIMENTÉS EN EAU COURANTE ET LES PREMIERS ÉGOUTS SONT CRÉÉS.

4,19 €/m<sup>3</sup> en moyenne en France) grâce notamment à sa gestion en régie publique, ce qui bénéficie directement aux usagers, pour tous. Grâce à la tarification durable, les trois premiers mètres cubes sont d'ailleurs gratuits chaque année notamment pour inciter les ménages à boire l'eau du robinet au lieu de l'eau en bouteille. Par ailleurs, le Grand Besançon travaille à l'instauration d'un tarif social en offrant la part abonnement (25€/an) via un « chèque eau » pour les ménages les plus précaires.

## 4 - Les eaux usées traitées sont remises dans le réseau d'eau potable ?

Non, elles ne le sont pas. Les eaux usées traitées sont remises à la rivière une fois qu'elles sont dépolluées. L'eau que vous recevez chez vous ne dépend que des eaux de captage dans les sous-sols. Cette eau est traitée dans une unité de production d'eau potable et envoyée ensuite dans le réseau d'eau avant d'arriver chez vous.

## 5 - Comment faire pour gérer une fuite d'eau chez moi ?

### Deux hypothèses :

- Si vous observez une fuite d'eau avant votre compteur, merci de prévenir le département Eau et Assainissement dans les meilleurs délais pour que nos équipes puissent intervenir et réparer le plus rapidement possible. **Téléphone : 03 81 61 59 60** ou **courriel : contact.eau@grandbesancon.fr**

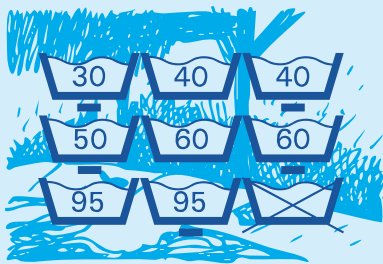
- La fuite a lieu après votre compteur d'eau donc dans la partie privative. Les réparations sur cette partie du branchement sont à la charge de l'abonné. De plus, l'eau passant par cette fuite sera facturée. C'est pourquoi nous demandons aux usagers d'être vigilants et de contrôler de temps en temps leurs compteurs d'eau, notamment en période de sécheresse, afin de préserver la ressource et de limiter les factures d'eau qui peuvent en résulter. Pour résoudre ce problème, Grand Besançon Métropole met en place depuis 2023 des compteurs d'eau communicants relevés automatiquement deux fois par mois grâce à des capteurs électroniques situés sur les camions bennes de ramassage des ordures ménagères. Cela permet de contrôler si une consommation est anormale et d'intervenir rapidement le cas échéant. Par ailleurs, en cas de fuite importante, la loi Warsmann permet, sous certaines conditions, d'obtenir un plafonnement ou un écrêtement de votre facture d'eau si vous avez subi une fuite. Il faudra accompagner la demande d'une facture délivrée par une entreprise de plomberie.

## 6 - Qui contrôle la qualité de l'eau ?

Les services techniques de Grand Besançon Métropole contrôlent la qualité de l'eau plusieurs fois par jour. Par ailleurs, des organismes extérieurs au Grand Besançon effectuent des relevés et des contrôles également pour garantir l'indépendance des résultats. Vous pouvez retrouver les résultats des tests réalisés sur l'eau sur le site : [orobnat.sante.gouv.fr](http://orobnat.sante.gouv.fr) Vous pouvez aussi consulter les indicateurs de performance (qualité de l'eau et qualité de la distribution) sur le site internet du Grand Besançon en tapant « indice de performance de l'eau » dans la barre de recherche : [www.grandbesancon.fr](http://www.grandbesancon.fr)

PREMIÈRE MOITIÉ DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE  
LES PREMIERS SYNDICATS  
INTERCOMMUNAUX SE CONSTITUENT  
PARTOUT DANS LE GRAND  
BESANÇON POUR GÉRER L'EAU.

Quoi? les OS usés?



1950 JUSQU'À LA DE QUALITÉ  
MÉDIocre, LE RÉSEAU  
D'ASSAINISSEMENT SE  
DÉVELOPPE FORTEMENT.  
1960 LES BESOINS EN EAU  
AUGMENTENT ET DE NOU-

VEAUX CAPTAGES D'EAU SONT  
RÉALISÉS À CHALÈZE, THISE  
OU ENCORE À CHENEVEY-BUILCON.

1969 CONSTRUCTION DE  
LA PREMIÈRE STATION  
D'ÉPURATION DE PORT D'OUVOT.

2018 LA GESTION DE L'EAU ET  
DE L'ASSAINISSEMENT JUSQU'À  
LA COMPÉTENCE DES COMMUNES  
PASSE AU GRAND BESANÇON.

2023 INAUGURATION DE L'UN  
DES PLUS GRANDS BASSINS  
D'ORAGE DE FRANCE SOUS  
LA MALCOMBE.

# Le chemin de l'eau... qua

## 1 – L'eau : une ressource à protéger



Je suis une goutte d'eau, une simple perle, un voyageur invisible dans le grand cycle de la nature. Ma naissance, ou plutôt ma chute s'est faite un jour de pluie, tombant avec mes sœurs sur le sol. Au début, je me suis laissée aller, portée par la gravité, chanceuse de ne pas tomber sur le bitume qui m'aurait bloquée, j'ai pu m'infiltrer lentement dans la terre meuble et humide. J'étais en quête de profondeur, cherchant un chemin sous les racines des arbres, dans les pores de la terre, où je pourrais me reposer et rejoindre d'autres gouttes. Le sol, vous l'aurez compris, n'était pas ma destination finale. Il m'a accueillie seulement pour un instant. Plus il est naturel, plus il est accueillant et nous permet de trouver toute notre utilité. On nous appelle alors « la pluie efficace ».

## Comment préserver notre eau ?

Assurer la pérennité de nos ressources en eau commence par des analyses pointues. Depuis 2022, des études techniques pour délimiter précisément les zones de sauvegarde de nos ressources stratégiques en eau sont en cours. Elles seront intégrées aux documents d'urbanisme et serviront à mettre en place des plans d'actions de préservation. Éviter de construire sur les espaces où l'eau s'infiltrerait facilement dans les nappes par exemple.

### a. Un comité scientifique extérieur

Le comité scientifique est un organe consultatif qui s'appuie sur des compétences externes. Il veille à protéger les ressources

pour garantir l'alimentation en eau potable du Grand Besançon. Pour ce faire, les hydrogéologues agréés du Doubs, l'Agence Régionale de Santé, l'Ascomade, l'Université de Franche-Comté, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières, sont conviés aux réunions annuelles afin de débattre sur les études à mener et leur contenu au regard des précédents résultats. Les premiers travaux ont porté sur la source d'Arcier et ceux en cours portent sur la nappe de Novillars afin de mettre en place des mesures de préservation de l'eau.

### b. Un programme d'actions

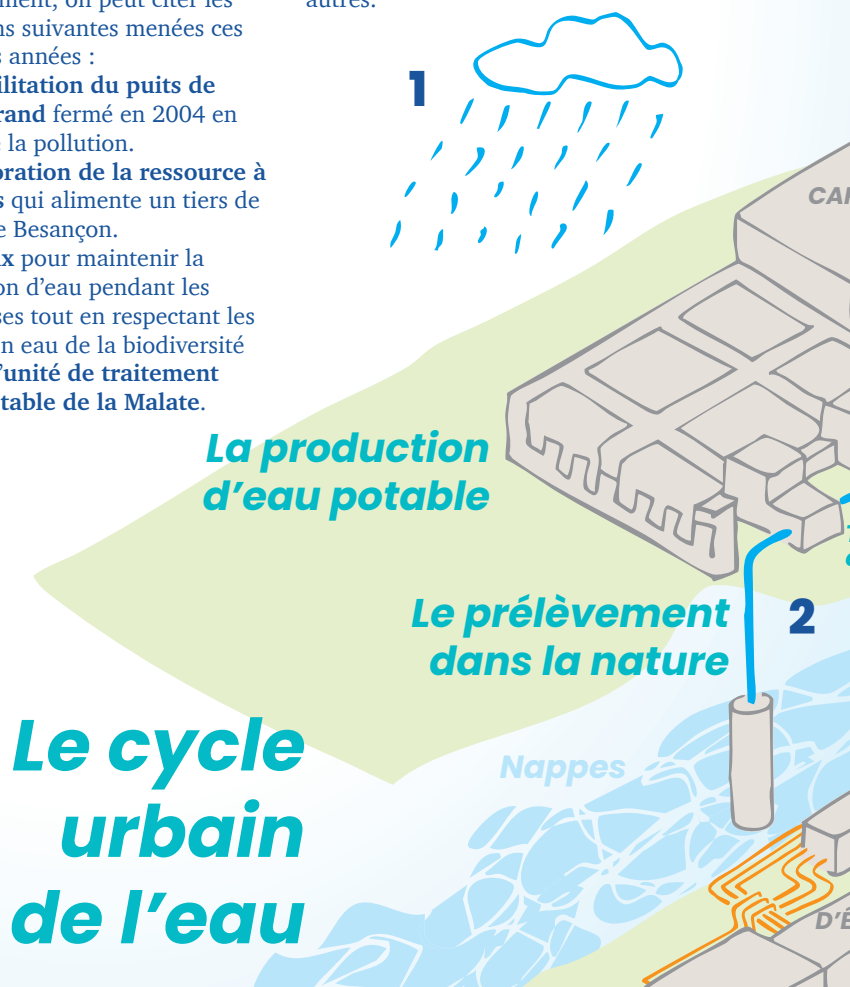
Grand Besançon Métropole œuvre pour assurer la pérennité de la ressource en eau face aux impacts du changement climatique et aux évolutions démographiques. En 2020, un schéma directeur des ressources en eau potable a permis d'établir un plan d'actions. Concrètement, on peut citer les opérations suivantes menées ces dernières années :

- **Réhabilitation du puits de Montferrand** fermé en 2004 en raison de la pollution.
- **Amélioration de la ressource à Novillars** qui alimente un tiers de la ville de Besançon.
- **Travaux pour maintenir la production d'eau pendant les sécheresses** tout en respectant les besoins en eau de la biodiversité locale à l'unité de traitement d'eau potable de la Malate.

- **Forage complémentaire** pour capter une eau de meilleure qualité à Geneuille.

### c. Désimperméabiliser les sols pour favoriser l'infiltration des eaux de pluie

C'est une pratique intégrée désormais dans les chantiers menés ou maîtrisés par le Grand Besançon : restaurer la capacité des sols à absorber et filtrer l'eau, plutôt que de laisser l'eau s'écouler directement sur des surfaces imperméables comme le béton ou l'asphalte. Ce processus devient particulièrement crucial face aux défis liés au changement climatique, notamment les risques de sécheresse et de pluies extrêmes. De nombreux projets en ont déjà bénéficié comme la nouvelle cour d'école de Fontain, le parking de la base de loisirs d'Osselle ou encore la place de Lattre de Tassigny et la rue Gambetta à Besançon entre autres.



# nd chaque goutte compte

## d. Des agriculteurs engagés pour la qualité de l'eau et le maintien de la biodiversité

En 2019, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse a lancé un appel à initiatives pour «Expérimentation de Paiements pour Services Environnementaux». Sur un vaste territoire qui va des Fourgs à Clerval en passant par Nancray et Valdahon, 27 exploitations agricoles (soit 49 agriculteurs qui œuvrent sur plus de 40 hectares) se sont engagées dans ce projet. L'idée est de financer des projets qui améliorent la biodiversité comme la création et l'entretien d'infrastructures agro-écologiques telles que les haies, les bandes enherbées, les ripisylves ou les zones humides, ou encore de développer des pratiques agronomiques vertueuses qui limitent l'utilisation d'engrais minéraux ou de pesticides.

## 2 - Le transport de l'eau dans les réseaux

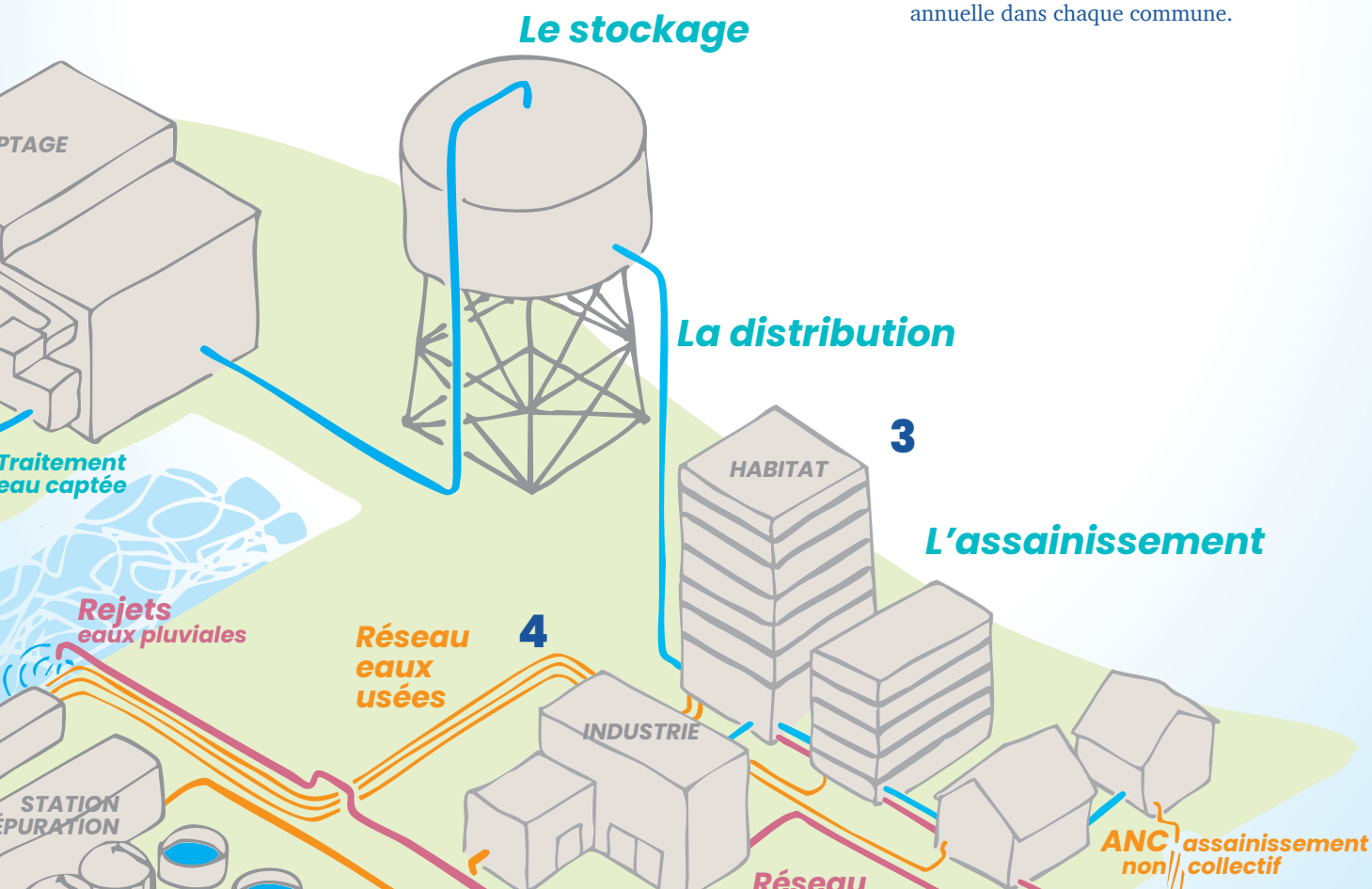
C'est dans l'une de ces nappes que je me trouvais lorsque j'ai été aspirée dans un immense tuyau pour être traitée dans une unité de production d'eau potable. J'ai été nettoyée puis envoyée dans un château d'eau. De là, mon voyage s'est poursuivi dans le réseau évitant les petits trous qui m'auraient fait disparaître dans la nature comme 20% de mes congénères avant d'arriver chez vous. C'est l'un des objectifs du Grand Besançon : faire en sorte qu'on ne se perde plus.

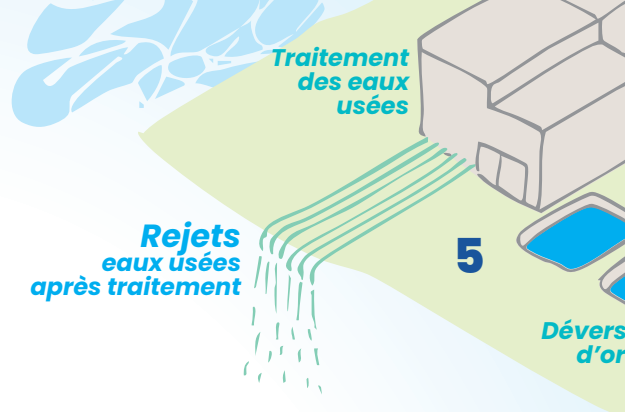
### Mieux contrôler les fuites

Grand Besançon Métropole gère l'eau et l'assainissement sur son territoire depuis 2018. Pour améliorer le rendement et limiter les pertes d'eau, une vaste analyse du réseau d'eau qui compte près de 1300 km de tuyaux a été réalisée. Cette analyse a permis la mise en place d'un programme de renouvellement des réseaux planifié sur plusieurs années dans nos communes.


En complément pour surveiller les fuites, 31 000 compteurs d'eau communicants sont en cours d'installation depuis 2023. Ils seront relevés deux fois par mois par des dispositifs présents sur les camions bennes de ramassage des ordures ménagères. Les particuliers pourront aussi activer une alerte sur leur téléphone pour identifier une hausse anormale de leur compteur d'eau.

Enfin, les techniciens de GBM effectuent une recherche de fuites annuelle dans chaque commune.





## 3 – L'utilisation de l'eau


 Là, je suis devenue une petite particule parmi tant d'autres, happée par les tuyaux, dans un flot continu. Dans ce labyrinthe de béton, j'ai traversé des canalisations pas toujours étanches. Chaque mètre parcouru me rapprochait du grand processus auquel j'étais destinée : boire, se laver, rafraîchir, arroser les plantes...

### L'eau est précieuse ne la gaspillons plus !

Quelques conseils pour réduire notre consommation d'eau :

- Prenons des douches plus courtes (la durée idéale est de 4 minutes selon l'OMS).
- Installons des chasses d'eau, une pomme de douche et des robinets à débit réduit.
- Fermons le robinet lorsque nous nous brossons les dents, nous rasons ou nous lavons le visage et les mains.
- Réparons nos robinets et toilettes qui fuient.
- Choisissons des appareils électroménagers économes en eau (lave-linge, lave-vaisselle).
- Récupérons l'eau de pluie et utilisons-la pour arroser nos plantes ou le jardin.

## 4 – La collecte des eaux usées

 J'ai fait mon œuvre et suis désormais considérée comme une goutte d'eau usée ! Je pars dans les tuyaux de collecte. Dans le Grand Besançon les habitations ont majoritairement un tuyau unique pour envoyer les eaux usées dans les égouts et vers la station d'épuration. Cela nécessite des infrastructures supplémentaires avec des stations d'épuration plus grandes en capacité d'accueil et la construction de bassins d'orage comme celui de la Malcombe inauguré en 2023.

## La collecte des eaux usées : trouver la bonne formule

Historiquement, dans le Grand Besançon lorsqu'on construisait des logements on privilégiait un seul tuyau pour la collecte des eaux usées et celle des

eaux de pluie. Ce système moins coûteux au départ nécessite en aval des aménagements plus importants (station d'épuration plus grande, bassins d'orage etc.) pour traiter les eaux usées puisque les débits sont très importants en cas de fortes pluies. Le Grand Besançon poursuit deux objectifs :

### a. S'adapter à l'existant avec la construction de bassins d'orage

Le bassin d'orage de La Malcombe aura coûté 10 M€ au Grand Besançon. Inauguré en 2023, ce bassin d'une capacité de 20 000 m<sup>3</sup> (l'équivalent de 4 piscines olympiques) a pour objectif de stocker temporairement le mélange d'eaux usées et pluviales du réseau d'assainissement, qui ne pouvait auparavant être traité intégralement à la station d'épuration de Port Douvot en cas de fortes pluies, et qui était alors rejeté directement dans le Doubs. Désormais, ces eaux seront stockées dans le bassin pendant les périodes de pluie et restituées à débit contrôlé à la station d'épuration pour être traitées. Ce dispositif devrait permettre de réduire de 25 % le volume annuel d'eaux non traitées rejetées dans le milieu naturel.

### b. Séparer les eaux pluviales des eaux usées par :

#### • La déconnexion

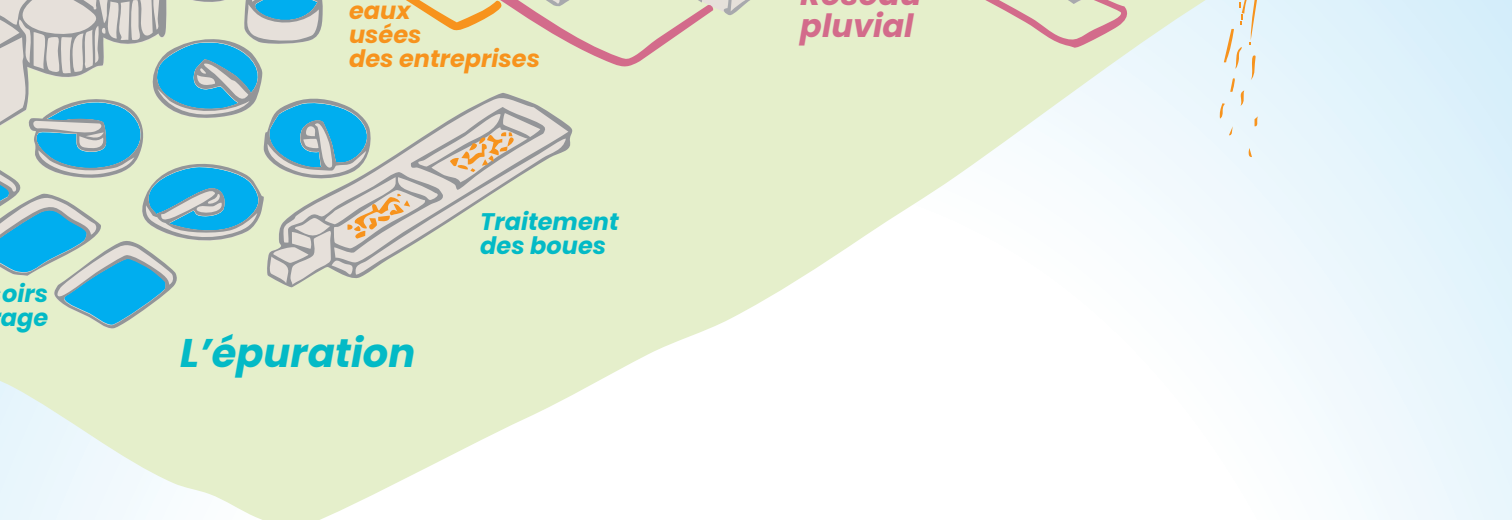
Le Grand Besançon a poursuivi en 2023 les travaux de déconnexion des réseaux d'assainissement et des réseaux d'eaux pluviales, notamment place de la Bascule et rue Gambetta à Besançon. Chaque action de déconnexion, en plus de participer à la réduction de la pollution perdue par temps de pluie, contribue à la recharge des nappes phréatiques et à la résorption des îlots de chaleur.

#### • La mise en place d'un second réseau


Un second réseau est dédié aux eaux usées. Les eaux pluviales sont quant à elles canalisées dans des tuyaux qui vont directement alimenter la rivière. Elles ne servent en outre pas au rechargement des nappes phréatiques.

### Le projet Préventox pour les entreprises

Le Grand Besançon avec l'Agence de l'eau et la Chambre du Commerce et d'Industrie Saône-Doubs a créé le programme Préventox pour accompagner 1 500 entreprises situées sur les bassins-versants de l'Ognon et du Doubs, y compris le périmètre du Marais de Saône. L'objectif est de réduire ou de supprimer les rejets toxiques des entreprises dans les réseaux d'assainissement, d'améliorer leur système d'épuration et de réduire les rejets au milieu naturel. Près de 150 entreprises ont été diagnostiquées depuis 2019, et 1,3 M€ de subventions ont permis de co-financer 28 projets.



## 5 – Le traitement des eaux usées

 Je suis arrivée à la station d'épuration, un lieu fascinant où je me suis retrouvée face à des machines, des filtres et des procédés complexes, conçus pour purifier mes semblables. Les flux d'eau étaient minutieusement surveillés, traités par des techniciens et analysés par des scientifiques. D'abord, j'ai été débarrassée de mes impuretés, des particules solides qui m'accompagnaient. Puis, on m'a plongée dans des bacs où des agents biologiques ont travaillé pour me débarrasser de tout ce qui restait de mauvais.

### Amélioration constante des stations d'épuration

La gestion de l'eau, des boues d'épuration et de l'énergie pour nettoyer et faire fonctionner les stations d'épuration tient compte des normes environnementales européennes qui évoluent régulièrement. **Grand Besançon Métropole a donc mobilisé 20 millions d'euros pour moderniser ses stations d'épuration** afin de respecter les normes. Depuis 2018, ce programme de modernisation a concerné les stations de Cussey-sur-l'Ognon, Chaudfontaine, Marchaux, Saône, Torpes et d'autres projets comme Mamirole, Fontain et Pugy sont en cours.

#### a. Gestion des boues d'épuration


Les boues issues des stations de traitement des eaux usées, riches en azote et en phosphore, sont utilisées comme fertilisants organiques, améliorant la structure des sols et leur capacité à retenir l'eau et les minéraux. Cependant, ces boues peuvent également contenir des polluants, car elles récupèrent une partie des substances présentes dans les eaux usées traitées. Dans ce cas là, ces boues sont incinérées. La réglementation actuelle, encadre le contrôle des métaux lourds et

des hydrocarbures, mais de nouveaux polluants sont identifiés, ce qui pourrait entraîner une évolution des textes réglementaires. Un décret en préparation vise à renforcer la qualité des boues et à harmoniser les critères pour les matières fertilisantes.

#### b. Stations d'épuration à énergie positive

Les stations comme celle de **Port-Douvot**, malgré leur consommation énergétique élevée, produisent également de l'énergie renouvelable. Depuis 1984, Port-Douvot est équipée de digesteurs qui transforment une partie des boues en biogaz. Ce biogaz est converti en électricité grâce à un groupe de cogénération, couvrant environ 20 % des besoins énergétiques du site. L'objectif initial de ces digesteurs était de réduire de 40 % le volume des boues, afin de faciliter leur épandage. Depuis 2020, un projet a été lancé pour exploiter pleinement le potentiel énergétique des boues. En 2021, Port-Douvot a commencé à injecter du biométhane dans le réseau de gaz de ville. En 2023, l'installation fonctionne à pleine capacité, produisant 20 % de plus que la consommation électrique du site. Ce système permet à la station de devenir **énergie positive**, produisant plus d'énergie qu'elle n'en consomme.

## 6 – Le financement de ce vaste voyage

 Et, si ma présence n'a pas de prix, je dois tout de même en avoir un pour rembourser mon précieux voyage. Dans le Grand Besançon, l'eau est l'une des moins chères de France (voir la question 3 page 2).

#### Financement : tout le monde met la main au portefeuille !

Les nombreux projets portés par Grand Besançon Métropole ne sauraient être menés sans la participation financière de ses partenaires comme l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, le Département du Doubs, l'État, l'Europe, la Région Bourgogne-Franche-Comté.

# 20

**M€** mobilisés  
par Grand  
Besançon  
Métropole pour  
moderniser  
toutes ses  
stations  
d'épuration

# 42

stations  
d'épuration  
maillent notre  
territoire

# 3,72

**euros/m<sup>3</sup>**  
(l'un des prix les moins  
chers de France)

# 1 291

**km** de réseaux  
d'eau gérés  
par le Grand  
Besançon. Presque  
l'équivalent de  
la distance entre  
Dunkerque et Nice

# 80

**%** de l'eau  
prélevée dans  
la nature et  
traitée arrive à  
destination et

# 20

**%** disparaît dans  
la nature en raison  
des fuites d'eau

# 14

**millions de m<sup>3</sup> d'eau**  
(14 milliards de litres)  
sont consommés chaque  
année dans le Grand  
Besançon tout confondu  
(habitants, entreprises,  
collectivités, hôpital, etc.)

# 2 800

**tonnes/an (2 800 000 kg)**  
de matières sèches  
de boues (les résidus  
qu'il reste lorsqu'on  
nettoie les eaux usées  
en provenance des  
habitations et des  
entreprises)

# 32

ressources en eau  
sont réparties sur  
notre territoire et  
permettent aujourd'hui  
ou permettront  
demain d'alimenter  
l'agglomération en eau

GROND CINGLE est un supplément de **b**, le magazine de Grand Besançon Métropole – La City, 4 rue Gabriel Plançon 25043 Besançon cedex | Tél. 03 81 87 88 89 | Courriel : magazine@grandbesancon.fr, grandbesancon.fr | Directrice générale de la publication : Anne Vignot | Co-directeur de la publication : Gabriel Baulieu | Directrice de la communication : Christine Bresson | Rédacteur en chef : Florian Pasqualini | Illustration de couverture : Emine Basurçu-Bertrand | Rédacteur : Florian Pasqualini | Relecture : Isabelle Le Cerf | Mise en page : Jean-François Devat | Impression : Maury-imprimeur ZI 45300 Manchecourt – tél. (33) 02 38 34 54 54 | Dépôt légal : janvier 2025 | Tirage : 106 500 exemplaires | Imprimé sur papier 80 g, composé de matériaux issus de forêts bien gérées, certifiées FSC et d'autres sources contrôlées.



**b** Grand  
Besançon  
Métropole