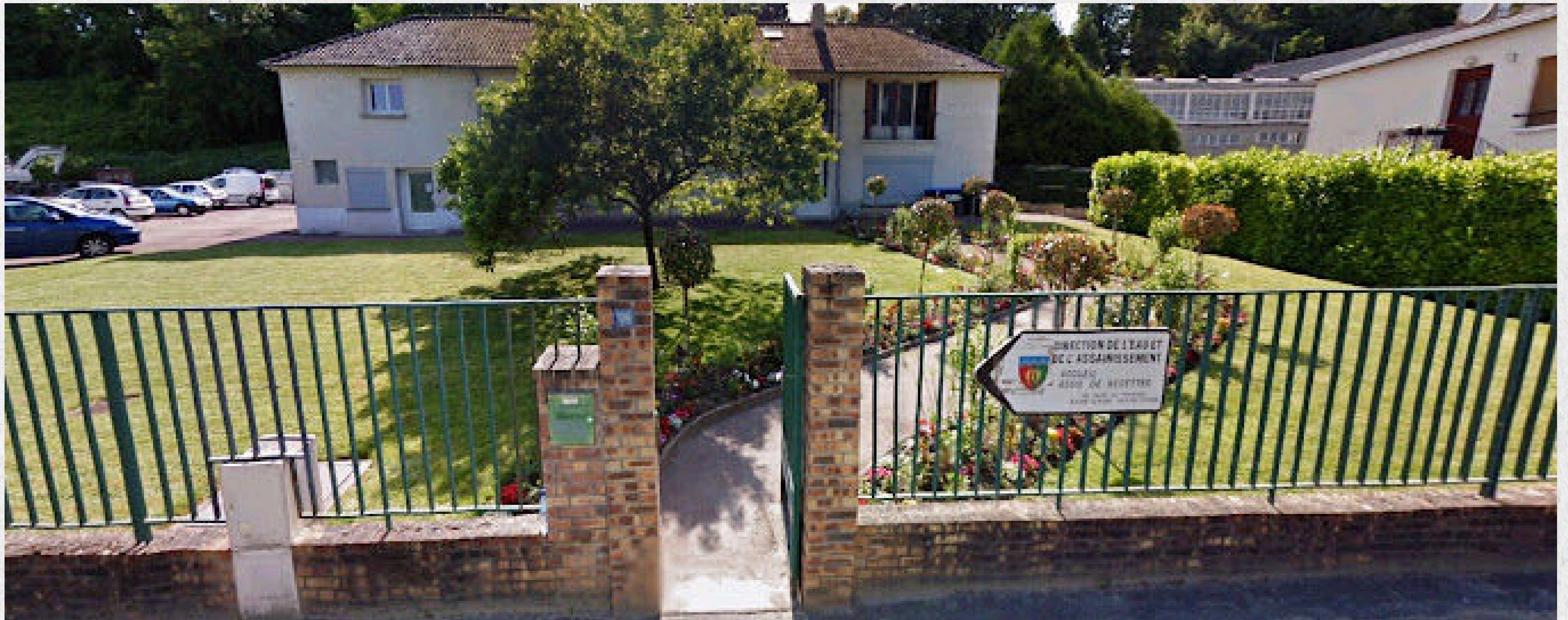
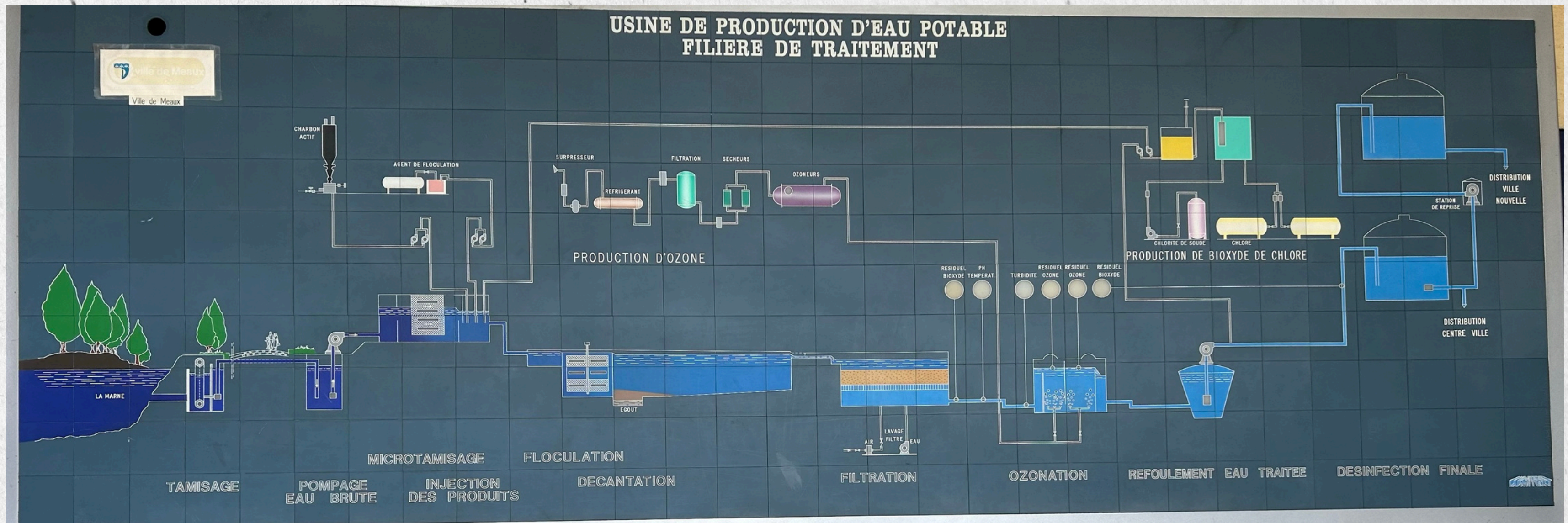


SORTIE À L'USINE D'EAU POTABLE DE LA VILLE DE MEAUX



Shéma de toute l'usine de traitement d'eau, et de chaque étape la concernant



La santé dans l'eau de nos robinets

L'eau de la Marne est testée pour être dépolluée. Les techniciens en traitement d'eau potable n'ont remarqué aucune augmentation de la pollution de l'eau au cours de ces dernières années. Quand l'eau de la Marne est polluée, toute l'usine vide ses cuves et les nettoie à l'eau de javel. Les bassins sont nettoyés une fois par an. Puis, grâce à l'ozone, tout est tué (le sang, les poissons ou autre) mais son seuil est de 0,3 car s'il est trop élevé il peut être nocif pour la santé.

Mais certaines molécules telles que les molécules hormonales ne sont pas traitées. On trouve 14 autres paramètres d'analyse de l'eau comme le chlore, le pH, le phosphate... Lorsque l'eau est traitée le minimum de chlore est de 0,1. Il est conseillé de boire l'eau du robinet car elle est plus vérifiée grâce à de nombreux tests. De plus, l'eau en bouteille peut contenir des micros plastiques.



Pompes pour prendre l'eau de la Marne

Ces pompes volumétriques sont capables de fonctionner à sec, de s'auto-réguler pour pallier les déséquilibres de pression et de s'adapter aux différences de viscosité des liquides.

Laboratoire pour d'étudier la qualité de l'eau, ses composants, et sa stabilité



USINE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE 2024

Paramètre	Unité	MARDI 14/05	MERCREDI 15/05	JEUDI 16/05	VENREDI 17/05
pH	> 6.5 et < 8.5	8.56	8.12	8.12	8.12
Température	< 25 °C	16.4	16.4	16.8	16.8
Conductivité	< 1000 µS/cm	48.3	48.3	51.0	51.0
Turbidité	NFU	25.9	25.9	25.9	25.9
TH total	°F	24.3	24.3	24.3	24.3
TAC	mg/l	1.19	1.19	1.19	1.19
Sulfates	< 500 mg/l	11	11	11	11
Nitrate	< 50 mg/l NO3-	16	16	16	16
Nitrite	< 0.1 mg/l NO2-	0.047	0.047	0.047	0.047
Ammoniac	< 0.4 mg/l NH4+	0.48	0.48	0.48	0.48
Phosphate	mg/l	0.32	0.32	0.32	0.32
Chlorure	< 200 mg/l	4.74	4.74	4.74	4.74
Fluorure	< 1.5 mg/l	0.163	0.163	0.163	0.163
Fer	mg/l	55.436	55.436	55.436	55.436
CO2	< 1.18 mg/l	5.73	5.73	5.73	5.73
Couleur	mg/l Pt	5	5	5	5
Aluminium	mg/l	2.46	2.46	2.46	2.46
Turbidité Fil 1	NFU	8.181	8.181	8.181	8.181
Turbidité Fil 2	NFU	2.11	2.11	2.11	2.11
Conductivité Fil 1	µS/cm	5.43	5.43	5.43	5.43
Conductivité Fil 2	µS/cm	5.43	5.43	5.43	5.43
CO2 Fil 1	mg/l	0	0	0	0
CO2 Fil 2	mg/l	17.210	17.210	17.210	17.210
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.124	0.124	0.124	0.124
Turbidité	NFU	0.124	0.124	0.124	0.124
Ammoniac	< 0.4 mg/l NH4+	0.05	0.05	0.05	0.05
CO2 Fil 1	mg/l	0	0	0	0
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.151	0.151	0.151	0.151
O3 analyseur Fil 1	mg/l	0.160	0.160	0.160	0.160
O3 analyseur Fil 2	mg/l	0.150	0.150	0.150	0.150
CO2 analyseur Fil 1	mg/l	0.130	0.130	0.130	0.130
CO2 analyseur Fil 2	mg/l	0.160	0.160	0.160	0.160
O3 analyseur Fil 2	mg/l	0.11	0.11	0.11	0.11
CO2 analyseur Fil 2	mg/l	0.130	0.130	0.130	0.130
O3 analyseur Fil 2	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00
O3 analyseur Fil 2	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00
O3 analyseur Fil 2	mg/l	0.093	0.093	0.093	0.093
Turbidité	< 1 NFU	0.82	0.82	0.82	0.82
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.22	0.22	0.22	0.22
CO2 analyseur Fil 1	mg/l	0.09	0.09	0.09	0.09
pH	> 6.5 et < 8.5	8.07	8.07	8.07	8.07
Température	< 25 °C	16.3	16.3	16.3	16.3
Conductivité	< 1000 µS/cm	50.7	50.7	50.7	50.7
Turbidité	< 1 NFU	0.124	0.124	0.124	0.124
TH total	°F	25.0	25.0	25.0	25.0
TAC	mg/l	20.3	20.3	20.3	20.3
Sulfates	< 500 mg/l	4.37	4.37	4.37	4.37
Nitrate	< 50 mg/l NO3-	13.64	13.64	13.64	13.64
Nitrite	< 0.1 mg/l NO2-	0.42	0.42	0.42	0.42
Ammoniac	< 0.4 mg/l NH4+	0.36	0.36	0.36	0.36
Phosphate	mg/l	0.42	0.42	0.42	0.42
Chlorure	< 200 mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Fluorure	< 1.5 mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Fer	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2	< 1.18 mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Aluminium	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 2	µS/cm	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 1	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
CO2 Fil 2	mg/l	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 1	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Couleur Fil 2	mg/l Pt	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 1	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Turbidité Fil 2	NFU	0.36	0.36	0.36	0.36
Conductivité Fil 1					

Questions

1/ Quelles sont les différentes techniques de traitement des eaux ?

Il y a 3 grandes étapes : la décantation, la filtration et l'ozonation. Enfin, à la fin nous désinfectons l'eau

2/ D'où vient l'eau et où repart-elle ?

L'eau provient de la marne et elle repart à l'usine des eaux usées de Meaux

3/ Est-ce que l'eau utilisée est la même partout ?

Toute l'eau n'est pas forcément prise uniquement dans la marne

4/ Quels sont les différents postes ?

Il existe différents postes comme technicien d'exploitation, des électromécaniciens, un responsable de maintenance et un responsable d'usine

5/ Est-ce que les PFAS sont présent dans l'eau du robinet ?

Je n'ai pas entendu parler de PFAS dans notre usine

6/ Est-ce que les molécules hormonales sont traitées dans l'eau ?

Non, elles ne sont pas traitées par nos filtres

7/Est-ce qu'il y de l'Atrazine dans l'eau ?

Je ne sais pas ce qu'est l'atrazine

8/ Est-il mieux de boire de l'eau minérale ou de l'eau du robinet ?

L'eau minérale est moins vérifiée que l'eau potable. Plus de 5.000 paramètres sont vérifiés dans l'eau potable. Cela dépend de la source mais l'eau du robinet reste généralement plus testée que la minérale et il y a des risques de résidus microplastiques avec les bouteilles.

Questions

9/ Est-ce que les filtres Brita filtrent réellement l'eau ?

Oui ils ont toujours une utilité supplémentaire à nos traitements

10/ Avez-vous vu une augmentation de la pollution de l'eau au fil des années ?

Non, s'il n'y a pas d'accident la qualité de l'eau ne change pas

11/ Est-ce bien de boire l'eau du robinet ?

D'après les différents traitements, l'eau du robinet est très bonne à boire

12/ Est-ce que les travaux que vous allez faire vont avoir un impact sur la qualité de l'eau ?

Oui, car de nouveaux filtres plus performants et neufs seront utilisés

13/ Quels sont les avantages et inconvénients de travailler dans l'usine ?

Le principal inconvénient est l'astreinte car nous pouvons être appelés à n'importe quel moment. Nos horaires sont 7h30/12h -13H/17h30 et le vendredi nous faisons du 8h/12h

14/ Quels sont les différences de traitement entre l'eau minérale et l'eau du robinet ?

L'eau du robinet doit être traitée chimiquement et à plusieurs reprises pour être conforme aux normes de potabilité. L'eau minérale naturelle se caractérise par sa pureté originelle et il est interdit de la traiter.

15/ Quels sont les risques de boire l'eau du robinet ?

L'eau du robinet étant plus contrôlée il n'y a pas de risque de la boire

16/ Y-a-t-il contamination de l'eau quand il y a des cadavres ?

Non car les filtres que nous utilisons ne laissent pas passer les bactéries



**Bac de filtration à sable
et gravier**



**Cuves pour le traitement
des macrodéchets**



**Traitement avec du
chlore**



**Systeme d'activation
du bac à décantation**



**Fonctionnement du
bac à décantation**



**Tableau de
commande des bacs à
gravier et à sable**



Bac à décantation



Dioxygène sous pression

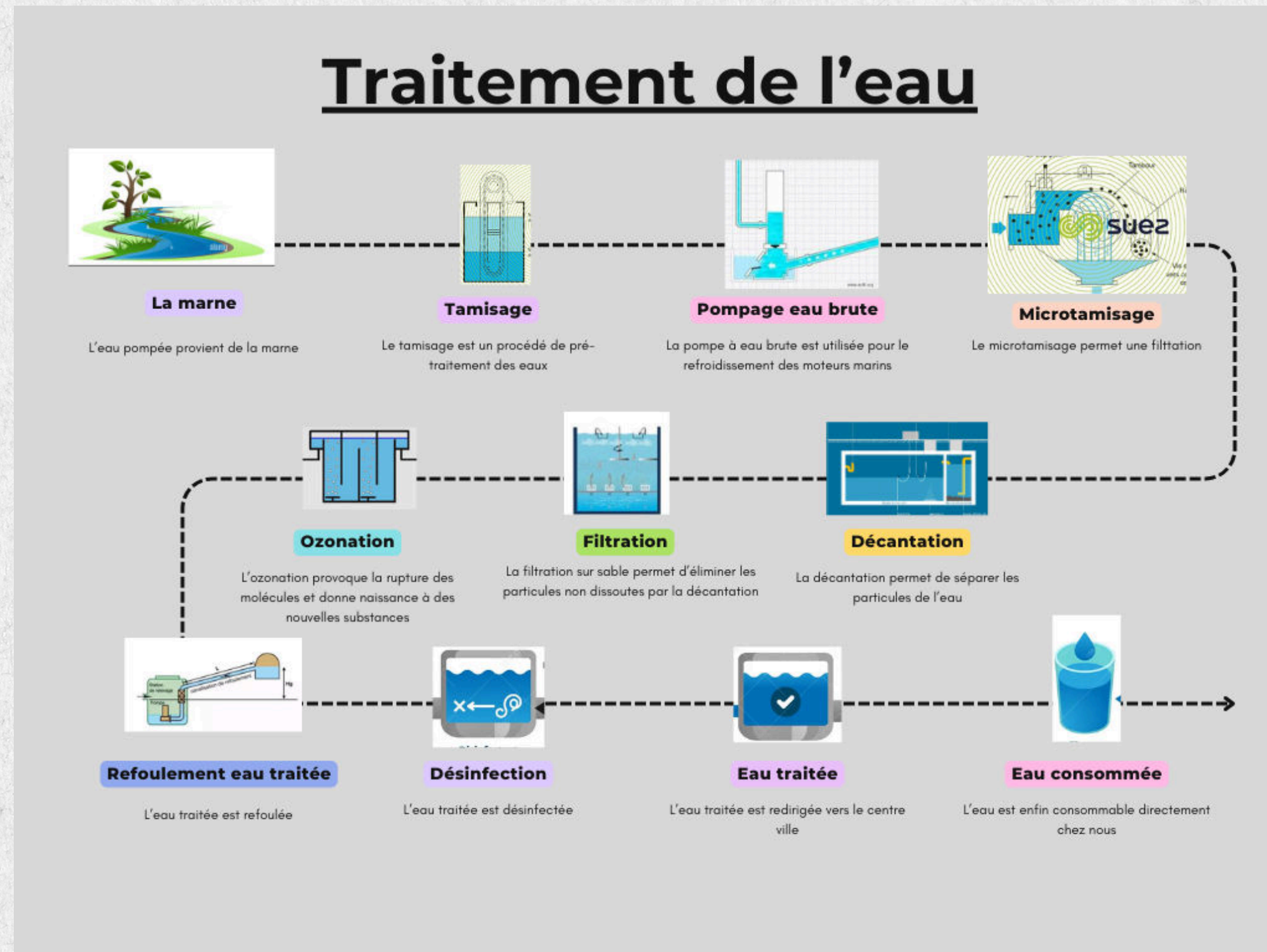


Fabrication de l'ozone

Inventaire des produits utilisés pour traiter l'eau de la Marne

- **Charbon actif + coagulant** : permet de faire un mélange qui permet de traiter l'eau. Ce mélange est agité rapidement pour permettre la formation de petits floccs. En hiver, d'autres produits peuvent être ajoutés car les coagulants ont du mal à réagir.
- **Sable** : fait office de filtre lors du nettoyage de l'eau, qui permet de retenir les différents floccs formés précédemment.
- **Ozone** : permet de désinfecter l'eau. De l'air est injecté pour former de l'ozone qui permet de désinfecter l'eau.
- **Chlore** : on peut également injecter du chlore à l'eau pour éviter la prolifération de bactéries. Il est injecté sur le chemin pour aller au réservoir.

Pour résumer



Conclusion

Depuis leur installation dans l'usine actuelle, plusieurs améliorations ont été réalisées : le nombre de décanteurs opérationnels est passé de cinq à six, bien que le sixième soit sous-dimensionné et ne fonctionne pas encore. Enfin, le charbon en poudre sera remplacé par du charbon en grain, optimisant ainsi le processus de filtration.

De plus, quatre réservoirs ont été ajoutés pour desservir le centre-ville et deux autres pour la zone de Poullain, permettant ainsi une meilleure alimentation en eau de Beauval, Grand Frais et Poullain. La future usine présentera des avancées significatives avec l'introduction d'un nouveau coagulant et le remplacement de l'ozone par un système UV.

Le nombre de décanteurs sera également augmenté, tandis que le nombre de filtrations sera réduit de 19 à 4.