

ÉNERGIES

Traitement de l'eau de distribution - Adoucir ou améliorer la qualité de l'eau de distribution

Mise à jour en septembre 2025



Il est possible d'**adoucir l'eau** afin de limiter la formation de calcaire pour protéger les installations domestiques et leurs canalisations, pour un meilleur confort de la peau, des cheveux, et pour utiliser moins de savon ou d'autres agents d'entretien.

Il est également possible d'augmenter le traitement de l'eau destinée à être bue afin d'améliorer son goût, son odeur et sa composition.

Composition de l'eau de distribution

L'eau qui coule de nos robinets peut provenir de différentes sources, telles que les nappes souterraines, les sources, les fleuves ou les rivières. Sa composition est déterminée en partie par la nature géologique des sols qu'elle traverse avant d'arriver chez nous. Des minéraux s'y trouvent donc naturellement tels, que calcium, magnésium, sodium, potassium, etc.

De plus, lors du processus de potabilisation, des composants, comme le chlore, sont ajoutés pour assurer sa potabilité dans le temps, sa qualité et sa conformité au regard des législations régionales et fédérales en vigueur.

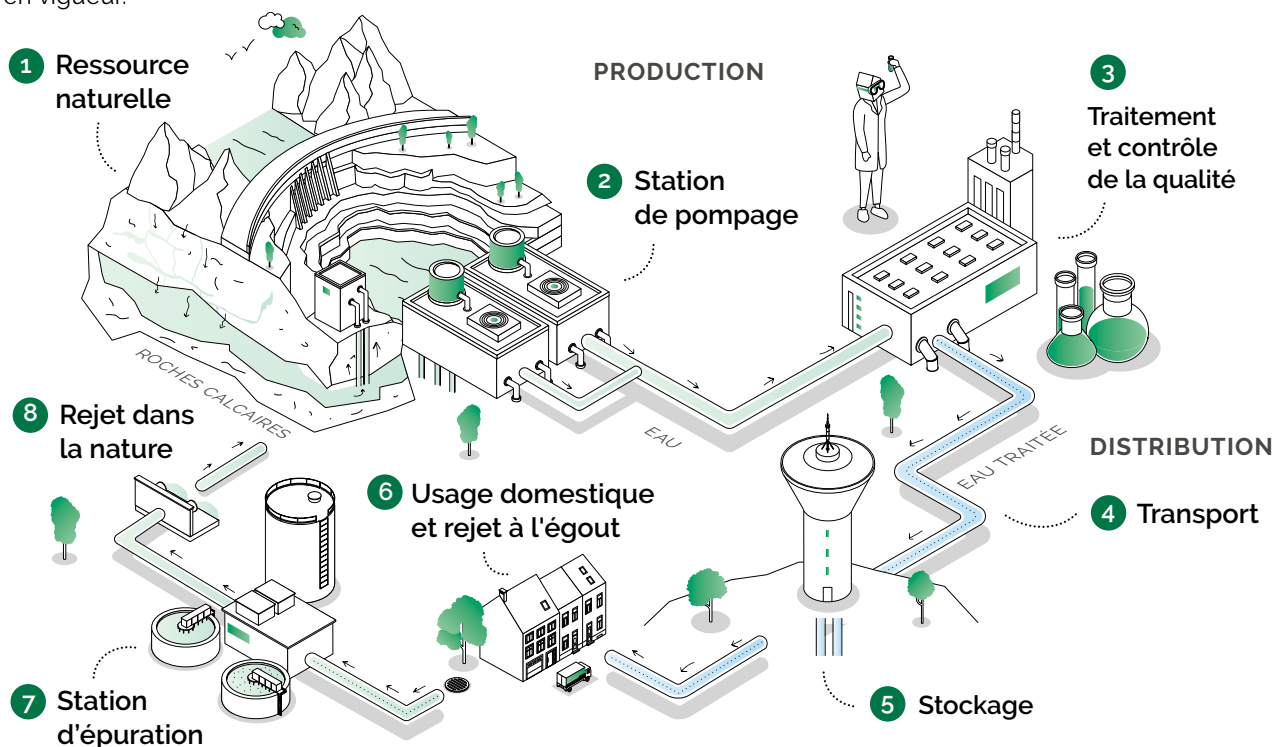


Schéma et illustrations du processus de potabilisation



Formation du calcaire et risques

Le calcaire (carbonate de calcium) est lié à la présence du calcium, dissous dans l'eau.

Sa concentration est donnée par la dureté de l'eau, qui s'exprime en degrés français. Chaque degré représente 10 mg de carbonate de calcium dissous par litre d'eau.

Une eau trop dure peut

- laisser un dépôt sur la robinetterie, les parois de douche, etc;
- être plus irritante pour la peau et les cheveux (peau plus sèche, etc.) ;
- diminuer les capacités détergentes des lessives et des savons, ainsi que leur pouvoir moussant

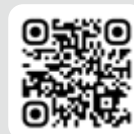
Lorsqu'elle est chauffée au-delà d'une certaine température, elle peut aussi :

- obstruer les **canalisations d'eau chaude**, entraînant une diminution des débits pouvant aller jusqu'à l'obstruction complète ;
- se figer dans le mécanisme des **robinetteries**, entraînant une rigidité du mécanisme, obstruction des mousseurs, cartouches, etc.
- s'accumuler sur les résistances d'un ballon d'eau chaude, d'une **machine à laver**, etc., réduisant le rendement du ballon, augmentant la consommation, etc. Ce principe vaut également pour les bouilloires, cafetières, échangeurs à plaques, lave-linge, lave-vaisselles, etc.

Ainsi, une eau très dure pourra nécessiter l'utilisation de dispositifs pour adoucir l'eau ou le nettoyage régulier des équipements qui pourraient être affectés.

Avant toute décision, il est intéressant de se renseigner auprès de Vivaqua pour en savoir plus sur son eau de distribution :

vivaqua.be/fr/qualite-de-leau/ 



Types de traitements pour limiter les dépôts calcaires

Dans un but écologique, économique et rationnel, étant donné que la précipitation sous forme de dépôts solides de calcaire se produit surtout lorsque l'eau est chauffée, et dans une moindre mesure lorsque l'eau s'évapore, c'est surtout l'eau dure qui est amenée à être chauffée à plus de 60°C qu'il faudrait traiter car la formation de calcaire s'accélère **au-delà de cette température**.

Au niveau du traitement de l'eau de distribution, il existe différentes techniques :



Modification chimique

Ces procédés, qui comprennent les adoucisseurs au sel, les dispositifs à injection de CO₂ ou de polyphosphate, etc., modifient la composition de l'eau.



Modification physique

Il s'agit des appareils de type magnétique, électromagnétique, avec anode... Ces derniers agiraient sur l'interaction entre les molécules d'eau et celles de carbonate de calcium, empêchant ainsi le dépôt du calcaire sur la paroi des éléments constituant l'installation.



En fin de fiche vous trouverez des explications plus détaillées sur 2 techniques : **Technique au sel - Technique avec injection de CO₂**

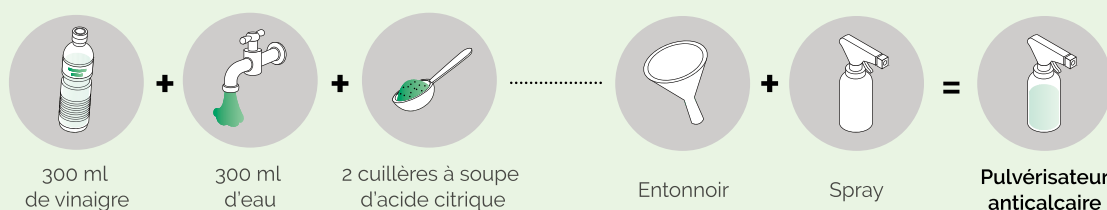
Ce problème d'encrassement au calcaire se pose moins souvent **pour les équipements bien réglés et les canalisations récentes** :

- les **lave-linges** sont de plus en plus conçus pour être efficaces pour des cycles de lavage à 30 ou 40°C. Pour les cycles de lavage à 60°C, il est possible d'ajouter ponctuellement du produit détartrant ou du vinaigre blanc ;
- les **ballons d'eau chaude sanitaire ou chaudières mixtes** peuvent être réglés pour une température entre 55 et 60°C pour éviter le développement de bactéries pathogènes comme la légionellose.
- Les **lave-vaisselles** disposent de leur propre adoucisseur incorporé (ajout de sel).
- Les **petits appareils** (cafetières, fer à repasser, robinets, parois de douche, réservoir de la toilette, etc.) peuvent être préservés simplement en éliminant le calcaire avec du vinaigre blanc.

Recette de pulvérisateur anticalcaire économique

1 La liste des ingrédients

2 Verser le mélange anticalcaire dans un spray à l'aide d'un entonnoir



Types de traitements pour modifier le goût et l'odeur de l'eau

L'odeur et le goût de l'eau du réseau de distribution sont principalement dus/liés à la présence de chlore et de certains sels minéraux. Il existe différentes techniques et astuces permettant d'améliorer la qualité de l'eau destinée à la consommation.

Il existe des systèmes simples comme les perles de céramique, le charbon actif, les carafes filtrantes, etc., qui offrent différents degrés de purification de l'eau, et des systèmes plus technologiques.

Quels que soient les systèmes utilisés, pour être efficaces, tous nécessitent un entretien régulier pour se prémunir des risques de dégradation de la qualité de l'eau.

Il est également possible d'atténuer le goût et l'odeur de l'eau **sans modifier sa composition, ni faire de gros investissements** :

- En laissant l'eau s'aérer environ 30 minutes ;
- En nettoyant régulièrement les carafes avec du vinaigre blanc car la présence de dépôts de calcaire au fond des récipients favorise la fixation des odeurs et peut finir par donner à l'eau un goût de renfermé.



La qualité de l'eau fournie par un système de traitement dépend de plusieurs facteurs : le type d'appareil utilisé, son mode d'action, ses réglages ainsi que la régularité de son entretien. Il peut donc être utile de réaliser des tests réguliers afin de vérifier l'efficacité du dispositif : vivaqua.be/fr/demande-danalyse/



Par ailleurs, pour éviter le gaspillage d'eau, d'énergie et d'entretien — et ainsi réduire l'impact environnemental tout en maîtrisant les coûts — il est essentiel de cibler précisément les zones à traiter.

Présentation de deux techniques éprouvées par une étude menée par Buildwise

① La technique au sel

L'eau de distribution circule dans un réservoir rempli de résine chargée en ions sodium.

Les ions calcium et magnésium sont échangés contre des ions sodium. De ce fait, la teneur en minéraux est modifiée.

L'eau qui sort du réservoir et passe dans vos canalisations domestiques est alors adoucie.

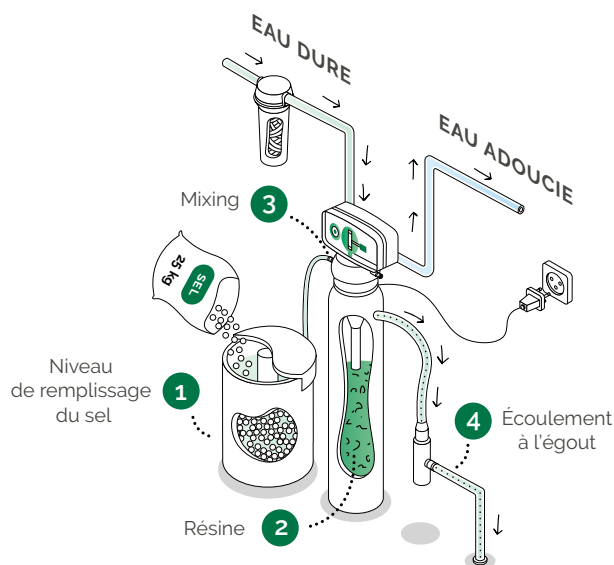


Schéma explicatif d'un adoucisseur d'eau

AVANTAGES

- ✓ L'eau est réellement plus douce : sa composition a changé. Il n'y a plus de calcaire après le dispositif.

INCONVÉNIENTS

- ⊖ Consommation supplémentaire d'eau pour le rinçage régulier de la résine ;
- ⊖ Stockage et consommation de sel pour régénérer la résine ;
- ⊖ Consommation électrique (programmation du rinçage de la résine, etc.) ;
- ⊖ Risque bactériologique (sur la résine) ;
- ⊖ Besoin d'ajouter de l'eau de ville à l'eau adoucie pour obtenir une eau d'au moins 15°F pour assurer une présence minimum de calcium et de magnésium, et pour protéger les canalisations en acier galvanisé ;
- ⊖ Eau légèrement plus salée, mais elle peut devenir impropre à la consommation si la concentration en sodium dépasse 200 mg/L ;
- ⊖ Besoin d'une maintenance pour assurer son efficacité (réglage, apport de sel, entretien, etc.).

② La technique au CO₂

L'injection de CO₂ (alimentaire) dans l'eau transforme le calcaire (carbonate de calcium CaCO₃) en bicarbonate de calcium (Ca(HCO₃)₂), qui lui, est très soluble dans l'eau.

Le calcaire ainsi dissout peut s'évacuer plus facilement avec l'eau usée.

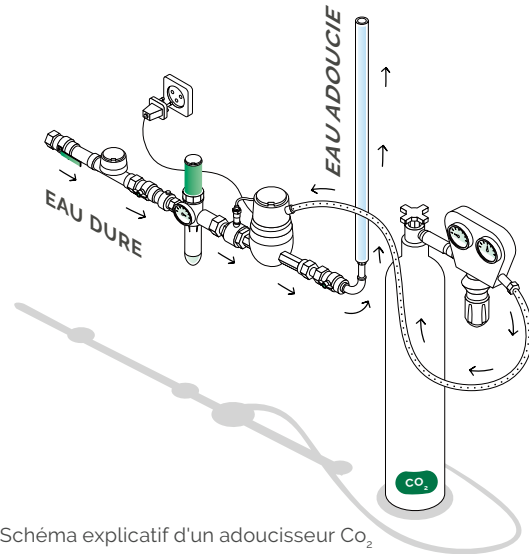


Schéma explicatif d'un adoucisseur CO₂

AVANTAGES

- ✓ La concentration en minéraux de l'eau n'est pas modifiée. Seule la formation du calcaire est empêchée par le déplacement de l'équilibre calco-carbonique en faveur de la formation de bicarbonate de calcium soluble ;
- ✓ Pas de risque de pollution bactérienne.

INCONVÉNIENTS

- ⊖ Consommation de CO₂ ;
- ⊖ Eau légèrement plus acide car le pH est moins élevé ;
- ⊖ Besoin d'une maintenance pour assurer son efficacité (réglage, apport de CO₂, mesure du pH, entretien, etc.).

SOURCES

- BuildWise_2017_les_traitements_antitartre_evaluation_de_leurs_performances https://www.buildwise.be/umbraco/surface/publicationitem/DownloadFile?file=31850%2Ffr%2Funprotected%2Fcstc_artonline_2017_4_no12_les_traitements_antitartre_evaluation_de_leurs_performances_NP.pdf
- BuildWise_2021_Mesures alternatives pour maîtriser la légionelle, p 22/23 https://www.buildwise.be/media/oxrlw35m/contact_fr_02_2021.pdf
- BuildWise_2021_pour_en_savoir_plus_sur_les_appareils_antitartre, p 11/13 <https://www.buildwise.be/media/yrihojik/contact-78-6-21-fr.pdf>
- Test Achats « Des alternatives efficaces aux adoucisseurs d'eau au sel » : <https://www.test-achats.be/maison-energie/chauffer-et-refroidir/news/adoucisseurs-d-eau-alternatives-efficaces#:~:text=Les%20premiers%20r%C3%A9sultats%20montrent%20qu%20derniers%20sont%20%C3%A9galement%20moins%20chers>
- CertiBEau_Fiche3_Traitement domestique de l'eau Installations https://www.certibeau.be/sites/default/files/uploads/news/fiches%20Aquawal/fiches%20Aquawal%20PRO/Fiche_Traitement%20domestique%20de%20l'eau%20Installations.pdf
- CertiBEau_Fiche4_Traitement domestique de l'eau Usagers <https://www.certibeau.be/sites/default/files/uploads/news/fiches%20Aquawal/Fiche%20Traitement%20domestique%20de%20l'eau%20Usagers.pdf>

Comment nous contacter ?



Téléphone

1810 ou 02 219 40 60



Horaires disponibles sur le site Homegrade



Point info

Place Quetelet 7 – 1210 Bruxelles



Horaires disponibles sur le site Homegrade



En ligne

via le formulaire de contact
www.homegrade.brussels



bruxelles
environnement
.brussels



urban.brussels