

L'HYGIÈNE DE L'EAU EN VOYAGE

WM 
aquatec



...MON EAU

ENTRE DE BONNES MAINS



<< L'EAU EST UN ÉLÉMENT AMICAL
POUR CEUX QUI LA CONNAISSENT ET
SAVENT LA TRAITER >> *Johann Wolfgang v. Goethe*



VOTRE EAU ENTRE DE BONNES MAINS!

POURQUOI TRAITER L'EAU ?

L'eau potable ne signifie pas automatiquement une eau sans germes. En général, partout dans le monde, les lois sur l'eau potable, malgré des normes de qualité très élevées, autorisent une certaine quantité de bactéries et champignons par/ml d'eau dans l'eau potable. Le stockage de l'eau dans le réservoir d'eau claire, les tuyaux et les chaudières (eau stagnante) et les influences telles que les nutriments biodisponibles et la chaleur favorisent le fait que les bactéries se multiplient rapidement. En outre, les tuyaux délabrés des stations de remplissage d'eau sur les aires de camping, souvent en conjonction avec des normes de traitement de l'eau inadéquates, soulèvent de graves problèmes, en particulier dans certains pays sud ou non européens.

UNE EAU SÛRE - DANS LE MONDE ENTIER !

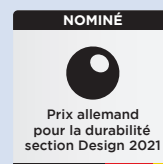
Comme norme générale, nous recommandons, outre l'entretien annuel du système d'eau claire, la conservation de l'eau en Europe Centrale et du Nord. Dans les pays du Sud et en dehors de l'Europe, il est conseillé de procéder à une désinfection supplémentaire de l'eau. Nous chez WM aquatec, nous utilisons des technologies semblables aux entreprises publiques de distribution d'eau, qui fournissent de l'eau potable à des millions de personnes. La seule différence est que nous avons beaucoup moins d'espace disponible pour l'installation de nos solutions avec des technologies similaires, dans le plus petit espace possible - à savoir dans votre véhicule. Dans le domaine du traitement mobile de l'eau, nous sommes heureux d'être votre interlocuteur de confiance et vous souhaitons une eau potable toujours parfaite et agréable à boire !

Cordialement,
Les frères Würtemberger et Hannes Runknagel

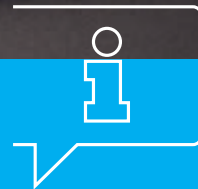
MICHAEL WÜRTEMBERGER
Fondateur et directeur général

STEPHAN WÜRTEMBERGER
Fondateur et directeur général

HANNES RUNKNAGEL
Directeur général



WM AQUATEC - PLUS DE 15 ANS D'INNOVATION ET
EXPERTISE EN HYGIÈNE DE L'EAU EN VOYAGE.



La **pré-filtration** est votre videur personnel de l'hygiène de l'eau dans votre véhicule de loisirs.

PRÉ-FILTRATION

POURQUOI?

La pré-filtration est votre propre « videur » de l'hygiène de l'eau dans votre véhicule de loisirs. Une contamination indésirable de l'eau est déjà empêchée lors du remplissage du réservoir.

Selon la technologie de filtrage, les saletés et les polluants, tels que le sable, les particules de rouille ou les contaminants organiques, tels que le biofilm, le chlore ou les résidus de médicaments n'entrent pas dans votre système d'eau claire. Cela constitue une excellente base pour une qualité d'eau parfaite à bord.



POUR QUI ET QUAND?

Pour tous ceux qui souhaitent utiliser leur eau claire à bord pour se doucher, se brosser les dents et préparer à manger, la pré-filtration est un bon point de départ. Les éléments filtrants au charbon actif réduisent par ce qu'on appelle « l'adsorption » notamment les polluants et les substances aromatisantes, telles que les pesticides, métaux lourds, résidus de médicaments ou encore chlore. Pour une qualité d'eau comme à la maison... et parfois même meilleure !

Que ce soit en Europe Centrale, du Nord, du Sud ou hors de l'Europe, la pré-filtration est recommandée, quelle que soit la destination du voyage.

NOTRE RECOMMANDATION

FILTRE WM

LE FILTRE DE REMPLISSAGE ROBUSTE

- retient les saletés, telles que le sable, la rouille, etc.
- réduit efficacement les polluants, tels que chlore, microplastiques, résidus de médicaments, pesticides, métaux lourds etc.
- débits très élevés au remplissage
- boîtier en alu anodisé et cartouche à charbon actif pré-installée
- approuvé pour l'eau potable et prêt à être connecté aux raccords en laiton certifiés eau potable (compatibles Gardena®)

Vous trouverez notre gamme « Pré-filtration » à partir de la page 18



La **conservation** est au cœur de l'hygiène mobile de l'eau.

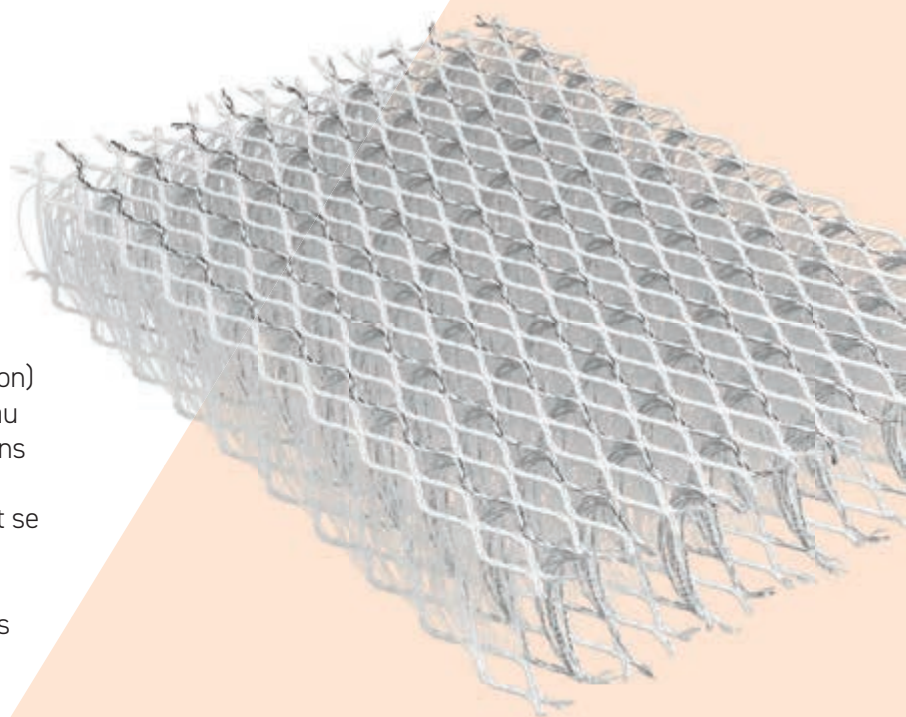


CONSERVATION DE L'EAU

POURQUOI?

La conservation de l'eau est élémentaire après le contrôle d'entrée par votre « videur » (la pré-filtration) et constitue la base du maintien de la qualité de l'eau - c'est-à-dire de garder l'eau « fraîche ». En effet, sans conservation, les bactéries envahissent de manière incontrôlée votre réservoir et vos tuyaux et peuvent se multiplier rapidement.

Les bactéries peuvent doubler toutes les 20 minutes grâce à la division cellulaire à des températures favorables. Mais cela est évité par votre « chien de garde » personnel: votre conservation de l'eau.



POUR QUI ET OÙ?

Pour tous ceux qui s'inquiètent de la contamination de l'eau et de la formation associée d'une matière visqueuse (biofilm) dans le réservoir et les tuyaux, la conservation de l'eau remplie est obligatoire. La conservation de l'eau conduit également à moins d'effort d'entretien, mot-clé : nettoyage du réservoir. Il existe même une norme européenne sur la conservation de l'eau potable, c'est-à-dire une «règle technologique généralement reconnue». La Norme Européenne NF EN 15030 fait référence à la nécessité de conserver l'eau potable dès qu'elle est stockée en dehors du réseau public d'adduction d'eau. Elle fait uniquement référence ici à la substance active « argent ». Que ce soit en Europe Centrale, du Nord, du Sud ou hors de l'Europe, la conservation de l'eau est élémentaire et recommandée dans chaque réservoir ou stockage d'eau.

NOTRE RECOMMANDATION

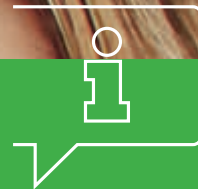
SILVERNET FLEX CONSERVATION AUTOMATIQUE

- *garde automatiquement l'eau « fraîche »*
- *empêche la croissance bactérienne*
- *réduit la formation du biofilm*
- *autodosage et autorégulation*
- *ions d'argent purs, sans additifs*
- *matériau flexible – adapté à presque toutes les ouvertures de réservoir*
- *substance active selon Norme NF EN 15030*

Vous trouverez notre gamme « Conservation » à partir de la page 20



La **désinfection** est votre garde
du corps contre les germes,
bactéries et agents pathogènes.



DÉSINFECTION DE L'EAU

POURQUOI?

La désinfection est votre garde du corps personnel contre les germes, les bactéries et les agents pathogènes, qui ne doivent pas se retrouver dans votre eau claire. Si des bactéries, etc. se sont infiltrées dans votre système d'eau claire, elles seront éliminées ou retenues avec succès avant que vous puissiez profiter de l'eau - en fonction de la technologie de désinfection.

Les agents pathogènes tels que Legionella ou Pseudomonas, qui se sentent particulièrement à l'aise dans les systèmes aquifères tels que les canalisations ou les réservoirs, peuvent vraiment gâcher vos vacances.

POUR QUI ET OÙ ?

Si vous souhaitez expérimenter la liberté du camping avec votre eau à bord, la désinfection est indispensable. Qu'il s'agisse de se brosser les dents, de prendre une douche, de préparer à manger ou de boire, avec de l'eau désinfectée, vous et vos proches pouvez profiter d'une eau hygiéniquement parfaite, où que vous soyez dans le monde. Selon la technologie de désinfection utilisée, votre eau sera même désinfectée de manière entièrement automatique et directement lors du prélèvement d'eau - et sans utilisation de produits chimiques.

L'eau doit être en outre désinfectée, en particulier dans le Sud de l'Europe ou en dehors de l'Europe... et partout où vous doutez de la qualité de l'eau.

NOTRE RECOMMANDATION

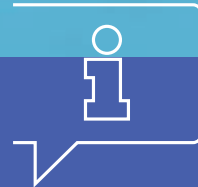
UV-8 STEEL

SANS ENTRETIEN, RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT
ET SANS PRODUITS CHIMIQUES

- désinfection de l'eau à 100% sans produits chimiques
- performance de désinfection jusqu'à 99,999%
- débit jusqu'à 8 l/min.
- la technologie LED UV-C la plus récente sans lampes à mercure
- désinfection automatique lors du prélèvement d'eau
- durée de vie: 10.000 h en mode prélèvement d'eau
- sans changement de lampe
- sans entretien



Vous trouverez notre gamme « Désinfection » à partir de la page 22



En l'absence d'un réservoir propre et sans germes, il est impossible de garder l'eau « fraîche ».

LE NETTOYAGE DU SYSTÈME ET L'ENTRETIEN

POURQUOI?

Tout commence par le nettoyage et l'entretien de votre système d'eau claire. Sans réservoir ou tuyaux propres et exempts de germes, la qualité d'eau potable ressemblera bientôt à celle de l'eau dans un baril de pluie: les bactéries y trouvent beaucoup de nourriture et s'y multiplient rapidement. Il est donc recommandé de nettoyer, détartrer et désinfecter le réservoir, les tuyaux, la chaudière, les robinetteries, etc. à intervalles réguliers. Le détartrage est une partie importante du « nettoyage », car le calcaire est une surface sur laquelle les bactéries peuvent adhérer, se développent et forment du biofilm.

POUR QUI ET OÙ?

Pour vraiment tout le monde. Vous pouvez faire le nettoyage avant ou après de longues vacances en camping. Nous recommandons une désinfection et un détartrage au moins une fois par an.

Toute personne qui fait des voyages de longue durée et utilise simultanément des eaux de surface (eau de lac, de rivière, de puits) doit prévoir un nettoyage / une désinfection tous les 3 mois.



NOTRE RECOMMANDATION

DEXDA® CLEAN ACTIVE NETTOYAGE EFFICACE À L'OXYGÈNE ACTIF

- dissout les saletés dans tout le système d'eau
- élimine le biofilm dans réservoir et tuyaux
- facile à utiliser
- dur avec la saleté – doux avec les matériaux
- pour jusqu'à 6 applications (réservoir de 40 litres)
- nettoyage très efficace à l'oxygène actif
- sans rinçage
- pour les réservoirs d'eau claire et d'eaux usées

Vous trouverez notre gamme « Nettoyage du système et entretien » à partir de la page 24

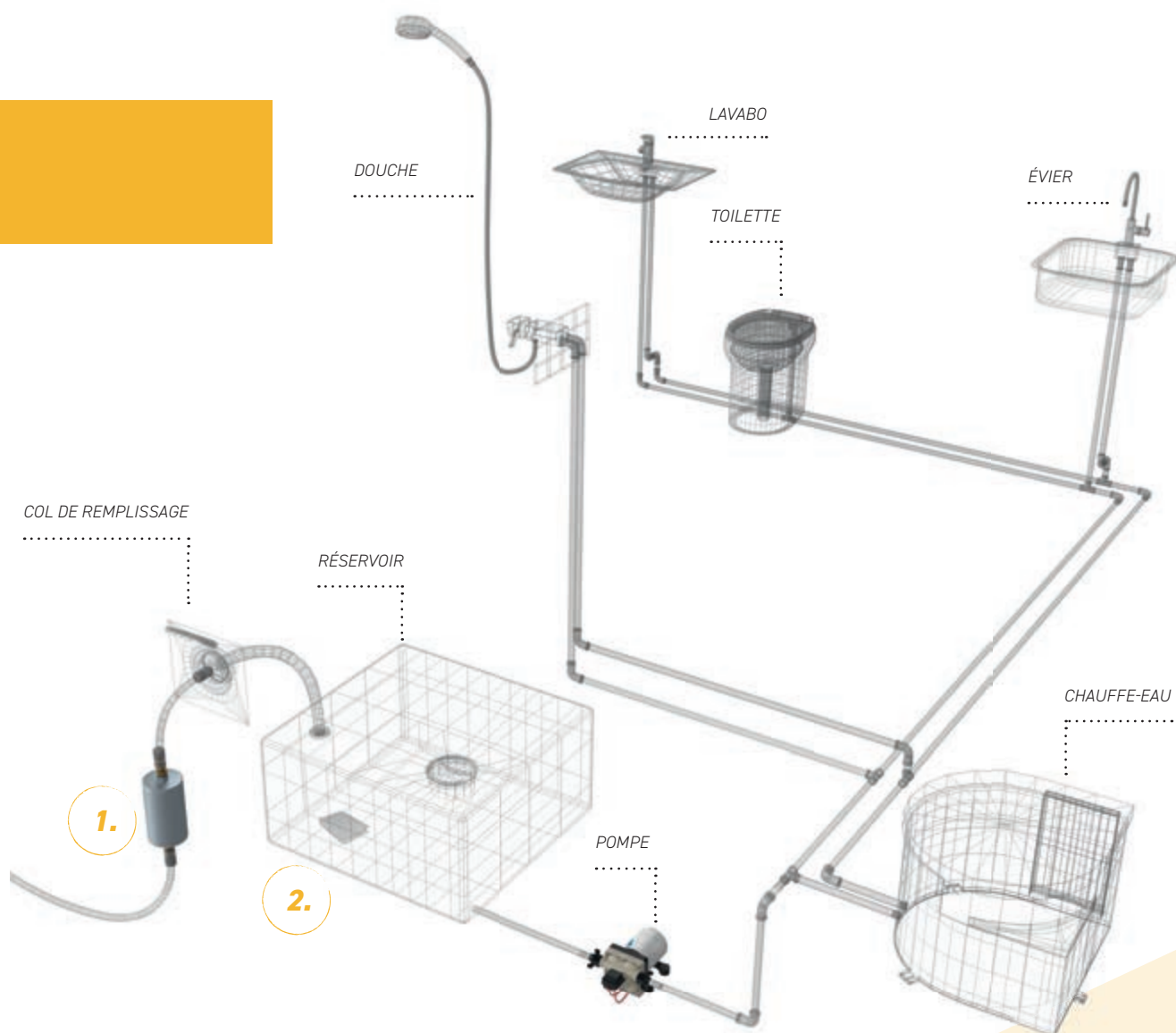
L'ÉQUIPEMENT « **VACANCES** »

POUR VOYAGES EN EUROPE
CENTRALE ET DU NORD



Avoir une **bonne qualité de l'eau**
à bord peut être si simple.





Exemple système de l'eau à bord



1. PRÉ-FILTRATION LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR

La pré-filtration lors du remplissage du réservoir avec le **Filtre WM** retient non seulement les saletés, le sable, le pollen ou le microplastique, mais réduit également les polluants et les substances aromatisantes par l'adsorption sur le charbon actif. Y sont inclus, par exemple, pesticides, résidus de médicaments, hormones, métaux lourds et chlore.



DISPONIBLE
AUSSI EN SET
COMPLET
HYGIÈNE-TRIO
(p.25)

2. CONSERVATION AUTOMATIQUE DE L'EAU

La conservation automatique de l'eau à chaque nouveau remplissage avec la technologie éprouvée des ions d'argent de **Silbernetz Flex** garde l'eau « fraîche » et réduit dans le même temps la croissance bactérienne et la formation du biofilm dans l'ensemble du système d'eau.

L'ÉQUIPEMENT « **AVENTURE** »

POUR VOYAGES DANS LE SUD
DE L'EUROPE ET EN DEHORS
DE L'EUROPE



La liberté d'avoir la meilleure
qualité d'eau potable à bord,
toujours et partout dans le
monde.



Exemple système de l'eau à bord

1. PRÉ-FILTRATION LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR

La pré-filtration lors du remplissage du réservoir avec le **Filtre WM** retient non seulement les saletés, le sable, le pollen ou le microplastique, mais réduit également les polluants et les substances aromatisantes par l'adsorption sur le charbon actif. Y sont inclus, par exemple, pesticides, résidus de médicaments, hormones, métaux lourds et chlore.

4. DÉSINFECTION DE L'EAU PAR LED UV-C

Sans entretien, respect de l'environnement et sans produits chimiques. La désinfection entièrement automatique lors du prélèvement de l'eau dans un processus à flux continu utilisant la technologie innovante **LED UV-C**. Aucun changement de lampe nécessaire.

2. CONSERVATION AUTOMATIQUE DE L'EAU

La conservation automatique de l'eau à chaque nouveau remplissage avec la technologie éprouvée des ions d'argent de **Silvernet Flex** garde l'eau « fraîche » et réduit dans le même temps la croissance bactérienne et la formation du biofilm dans l'ensemble du système d'eau.

3. LA RÉTENTION DES SALETÉS ET DES POLLUANTS

Surtout dans le Sud de l'Europe et en dehors de l'Europe, l'eau est souvent fortement chlorée ou contient beaucoup de substances odorantes et aromatisantes. Celles-ci sont retenues par adsorption sur le charbon actif. Comme la pré-filtration contient déjà un **filtre à charbon actif**, vous bénéficiez ici d'une rétention double. En même temps, le filtre d'une finesse de 10 µm protège l'unité de désinfection UV en aval des saletés et particules en suspension.



3 + 4
COMME PRODUIT
DISPONIBLE
(SOLUTION
COMPLÈTE HYGIÈNE
DE L'EAU)
(p.23)



CAS EXTRÊME : TRAITEMENT DES EAUX DE SURFACE

Une liberté illimitée offre naturellement la possibilité de pouvoir traiter les eaux de surface en eau potable. Mais faites attention ! Il y a un ou deux défis :



charge de saletés plus élevée, telle que turbidité, micro-organismes, sédiments, etc.



charge bactérienne beaucoup plus élevée, comme virus, bactéries, champignons, levures (les agents pathogènes peuvent également s'y retrouver)



plus de saletés organiques, comme des décollements de biofilm ou des substances aromatisantes et odorisantes, etc. provenant, par exemple, de la décomposition biologique

Le schéma suivant vous montre comment WM aquatec gère ces défis particuliers et quelles sont les meilleures technologies à utiliser.

Hypothèse dans le pire des cas:

1 000 000 000 UFC/ml

(1 milliard d'unités formant colonie, donc de germes, par millilitre d'eau)



ASTUCE : Notre questionnaire digital produits vous offre des conseils individuels pour votre solution personnelle complète d'hygiène de l'eau à bord. Plus d'informations au verso de la brochure.





1. PRÉ-FILTRATION LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR

La pré-filtration de l'eau avec le porte-filtre triple avec pompe intégrée aspire automatiquement l'eau et transporte l'eau filtrée directement dans le réservoir, assurant ainsi un approvisionnement même en dehors de la civilisation. Les saletés, la turbidité et les organismes unicellulaires, comme les amibes, qui ne peuvent pas être tués avec un désinfectant, sont éliminés. Un raccordement supplémentaire offre la possibilité de traiter l'eau du robinet via le système.

Réduction des germes 90 %

→ 100.000.000 UFC/ml



2. PREMIÈRE ÉTAPE DE DÉSINFECTION

DEXDA® Plus est le désinfectant pour une eau potable sûre. Il combat les agents pathogènes : virus, germes, champignons et bactéries (par exemple Legionella, E. Coli etc.) et représente une excellente première étape de désinfection dans le traitement des eaux de surface. La substance active hypochlorite de sodium est également utilisée par les entreprises publiques de distribution d'eau, conformément aux lois sur l'eau potable en vigueur.

Réduction des germes 99,99 %

→ 10.000 UFC/ml



3. CONSERVATION AUTOMATIQUE DE L'EAU

Silvernet Flex protège automatiquement l'eau du réservoir de la (re)contamination et empêche ainsi efficacement la formation du biofilm. À chaque nouveau remplissage du réservoir, des ions d'argent sont automatiquement dosés à l'eau fraîchement remplie - de manière autorégulée. Cela permet de garder l'eau « fraîche » ou conservée jusqu'à 6 mois.

Conservation d'eau

→ ≤ 10.000 UFC/ml



4. RÉTENTION DES SALETÉS ET DES POLLUANTS

Le filtre à charbon retient polluants et substances aromatisantes par adsorption sur le charbon actif. Y sont inclus, par exemple, pesticides, métaux lourds, résidus de médicaments ou chlore. En même temps, le filtre d'une finesse de 10 microns (0,01 mm) protège les dispositifs installés en aval, par ex. l'unité de désinfection par LED UV-C ou le filtre stérile, des saletés et des particules en suspension.



5. DÉSINFECTION DE L'EAU PAR LED UV-C

Les unités de désinfection UV de la série UV-8 offrent une désinfection de l'eau entièrement automatisée et ont été spécialement conçues pour les camping-cars de grand tourisme. Elles s'activent automatiquement lors du puisage de l'eau et garantissent, avec des taux de décontamination allant jusqu'à 99,999 %, de l'eau hygiéniquement parfaite partout dans le monde !

Réduction des germes 99,9 % @ 8l/min

Réduction des germes 99,99 % @ 5l/min

→ 10 UFC/ml



6. OBTENTION DE L'EAU POTABLE

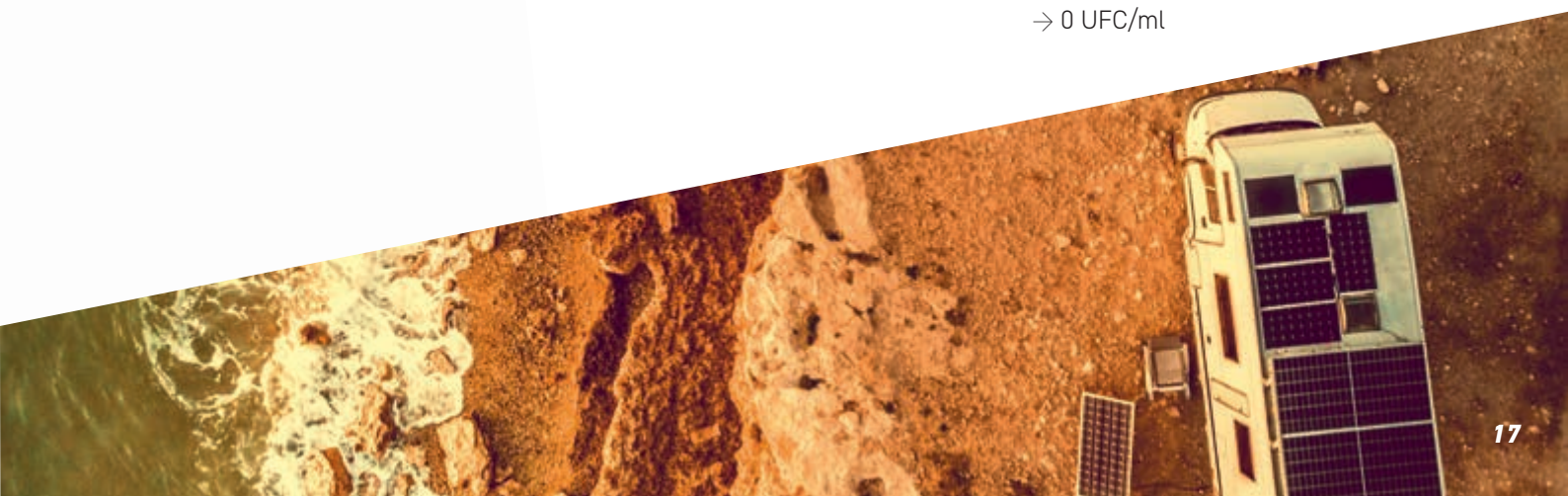
La touche finale pour une qualité d'eau potable parfaite : **l'élément filtrant combiné** est un mix entre filtration, adsorption et désinfection. Le filtre à charbon actif élimine les polluants et les substances aromatisantes par adsorption. Il s'agit, par exemple, des pesticides, des métaux lourds, des résidus de médicaments ou du chlore. La filtration stérile en aval garantit, avec une finesse de 0,15 µm, une rétention bactérienne de plus de 99,9999 %.

Réduction des germes 99,9999 %

→ 0 UFC/ml



Exemple système de l'eau à bord





FILTRE WM



LE FILTRE DE REMPLISSAGE ROBUSTE EN ALUMINIUM ANODISÉ

- débit très élevé
- convient à l'eau potable et aux aliments
- y compris filtre à charbon actif
- réduit efficacement les polluants, tels que le chlore, les pesticides, résidus de médicaments, les microplastiques, etc.
- retient les saletés, telles que le sable et la rouille
- raccords compatibles Gardena®
- 10 années de garantie (boîtier) fabricant

KIT FILTRE À EAU « MOBILE EDITION »



LA VERSION EN PLASTIQUE

- empêche l'entrée des saletés dans le réservoir d'eau claire
- y compris cartouche filtrante en PP de 1 µm
- protège la pompe, le chauffe-eau et les armatures contre le sable, la rouille et les particules en suspension, etc
- convient à l'eau potable
- débit très élevé
- y compris joint d'étanchéité de rechange et clé de filtre

CARTOUCHE FILTRANTE EN PP (TAILLE S)

- finesse de filtration : 1µm
- compatible avec Filtre WM et Mobile Edition



CARTOUCHE FILTRANTE À CHARBON ACTIF (TAILLE S)

- finesse de filtration : 10µm
- compatible avec Filtre WM et Mobile Edition



SUPPORT MAGNÉTIQUE UNI

- y compris 2 aimants en néodyme pour une fixation extra-forte
- aussi pour les surfaces sensibles et peintes
- charge maximale 10kg
- robuste – en plastique renforcé de billes de verre (PRV)



TUYAUX DE REMPLISSAGE

- disponibles en diff. longueurs
- conviennent à l'eau potable
- raccords compatibles Gardena®
- y compris boucle de fixation pratique pour faciliter la suspension



GAMME PRÉ-FILTRATION

FILTRATION EN CASCADE À 3 ÉTAPES AVEC BYPASS

POUR L'INSTALLATION FIXE
DANS LE VÉHICULE - DIFF.
VERSIONS DISPONIBLES

- compact et prêt à l'emploi
- filtration en cascade à trois étapes
- débit : jusqu'à 2000 litres/h
- traitement des eaux de surface et de l'eau du robinet (eau douce)
- support de montage en acier inoxydable de haute qualité
- raccords compatibles Gardena®
- avec bypass pour la filtration de l'eau du robinet



CAS EXTRÊME

TRAITEMENT DES
EAUX DE SURFACE



PORTE-FILTRE À 3 ÉTAPES

FILTRATION COMPACTE AVEC
POMPE INTÉGRÉE

- compact et prêt à l'emploi
- filtration en cascade à 4 étapes
- débit : jusqu'à 2000 litres/h
- traitement des eaux de surface et de l'eau du robinet (eau douce)
- boîtier en acier inoxydable de haute qualité
- raccords compatibles Gardena®
- y compris extraction flottante avec pré-filtre à tamis en acier inoxydable

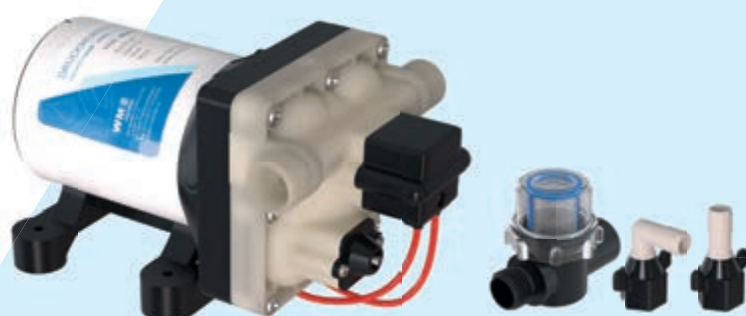


D'autres accessoires
et informations



POMPE À PRESSION À MEMBRANE

- haut débit et un fonctionnement sans pulsation
- très silencieuse
- un débit jusqu'à 11,6l/min
- avec un réglage by-pass
- interrupteur à pression réglable
- matériaux convenant à l'eau potable
- Compatible avec toutes les unités de désinfection de l'eau par LED UV-C de la série UV-8 et les filtres stériles de WM aquatec.





QUALITÉ DEPUIS 2010 - PLUS DE 1 MILLION DE PRODUITS VENDUS

SILVERNET FLEX

PROTÈGE L'EAU CONTRE LA PROLIFÉRATION DES GERMES

- garde l'eau « fraîche » par dosage automatique
- matériau flexible: convient également aux ouvertures de réservoir très étroites
- substance active selon la Norme NF EN 15030
- remplacement annuel recommandé
- conserve jusqu'à 40.000 litres d'eau (en fonction du modèle)
- ions d'argent purs - sans additif
- pas de nano-argent



MATÉRIAU
FLEXIBLE



SILVERTEX®

POUR LA CONSERVATION AUTOMATIQUE DE L'EAU

- dosage automatique des ions d'argent à chaque nouveau remplissage du réservoir
- substance active selon la Norme NF EN 15030
- remplacement annuel recommandé
- conserve jusqu'à 40.000 litres d'eau (en fonction du modèle)
- ions d'argent purs - sans additifs
- pas de nano-argent



ARGENT DANS L'EAU POTABLE ?

Dans des conditions environnementales favorables, les bactéries et les agents pathogènes peuvent doubler toutes les 20 minutes par division cellulaire. C'est là qu'intervient la conservation de l'eau avec des ions d'argent, qui ont un effet microbicide et sont même recommandés dans la Norme Européenne NF EN 15030 comme seule méthode de conservation de l'eau potable.

Pour plus d'informations, voir notre interview à partir de la page 26.

GAMME CONSERVATION DE L'EAU

DEXDA® ONE

SANS
CHLORE

PROTECTION EFFICACE CONTRE LA PROLIFÉRATION DES GERMES

- garde l'eau « fraîche » jusqu'à 6 mois
- pour toutes les tailles de réservoirs
- dosage précis pour tous les récipients, avec un gobelet doseur (y compris l'utilisation par gouttelettes)
- conserve 1200 litres d'eau
- pas de nano-argent
- substance active selon la Norme NF EN 15030



Attention



DEXDA® COMPLETE

2 EN 1

2 EN 1 - DÉSINFECTION ET CONSERVATION

- garde l'eau « fraîche » jusqu'à 6 mois
- pour toutes les tailles de réservoirs
- dosage précis pour tous les récipients, avec un gobelet doseur (y compris l'utilisation par gouttelettes)
- conserve et désinfecte jusqu'à 5000 litres d'eau



Attention



HYGIÈNE-TRIO

LE SET COMPLET POUR TOUTE LA SAISON

L'Hygiène-Trio est un set complet en matière d'hygiène de l'eau pour toute la saison. Il contient, selon la taille du réservoir, le nettoyant-désinfectant **DEXDA®Clean**, le **détartrant KXpress**, ainsi que le **Silvernet Flex** pour la conservation automatique de l'eau. L'Hygiène-Trio est disponible pour des réservoirs jusqu'à 60, 100, 160, 320 et 500 litres.



Danger

série UV-8

DÉSINFECTION DE L'EAU PAR LED UV-C



LIGHT. SPEED. DISINFECTION

- désinfection de l'eau entièrement automatique - directement lors du prélèvement d'eau
- performance de désinfection jusqu'à 99,999%
- débit jusqu'à 8 l/min.
- sans mercure et sans sous-produits de désinfection nocifs
- faible consommation d'énergie
- sans entretien - aucun changement de lampe nécessaire
- facile à intégrer dans un système d'eau claire existant
- durée de vie : max. 10.000 h en mode de fonctionnement (prélèvement d'eau)
- contrôle de la température, de la durée de vie, du courant et de la signalisation (selon le modèle)



DÉSINFECTION DE L'EAU
100% SANS CHIMIE



PROTECTION EFFICACE



SANS ENTRETIEN



DURABLE



UV-8 eco

- ✓ incl. capteur de débit
- ✓ surveillance de fonctionnement intégrée
- ✓ indicateur d'état optique



UV-8 act

- ✓ incl. capteur de débit
- ✓ surveillance de fonctionnement intégrée
- ✓ indicateur d'état optique
- ✓ notification par signal acoustique



UV-8 safe

- ✓ incl. capteur de débit
- ✓ surveillance de fonctionnement intégrée
- ✓ indicateur d'état optique
- ✓ notification par signal acoustique
- ✓ surveillance du fonctionnement du capteur de débit
- ✓ surveillance de l'alimentation externe



UV-8 steel

- ✓ incl. capteur de débit
- ✓ surveillance de fonctionnement intégrée
- ✓ indicateur d'état optique
- ✓ notification par signal acoustique
- ✓ surveillance du fonctionnement du capteur de débit
- ✓ surveillance de l'alimentation externe
- ✓ boîtier en acier inoxydable de haute qualité

GAMME DÉSINFECTION DE L'EAU

SOLUTION COMPLÈTE POUR L'HYGIÈNE DE L'EAU



UV-8 eco K LW



UV-8 steel K LW

PAQUET COMPLET POUR LE MONDE ENTIER

COMPOSÉ DE :

- 1x unité de désinfection de l'eau UV-8 (UV-8 eco ou UV-8 steel)
- 1x boîtier de filtre (taille S) incl. filtre à charbon actif, prémonté sur un support de fixation mural ou au sol en acier inoxydable

EN OPTION DANS LE KIT :

- 1x nettoyant désinfectant DEXDA® Clean
- 1x détartrant KXpress
- 1x Silvernet Flex pour la conservation automatique de l'eau

CARTOUCHE FILTRANTE COMBINÉE (TAILLE M)

(POUR INSTALLATION SOUS ÉVIER)



BOÎTIERS ET DIFF. RACCORDS
DISPONIBLES EN LIGNE

FILTRE DE REMPLISSAGE FIE-100

MENTION: le remplissage d'un réservoir de taille moyenne à grande avec le FIE-100 demandera un peu de temps. Avec une finesse de 0,0001mm, le débit est naturellement plus faible, mais la cartouche offre un taux de rétention et une performance de désinfection exceptionnellement élevés. Comme technologie de désinfection alternative sans produits chimiques, nous recommandons notre désinfection de l'eau par LED UV-C.



SET DE CHANGEMENT DE FILTRE
DISPONIBLE

DEXDA® PLUS



DÉSINFECTION DE L'EAU POTABLE, DES RÉSERVOIRS ET TUYAUX

- combat tous les agents pathogènes
- désinfecte l'eau contaminée
- désinfection du circuit d'eau et du réservoir
- hypochlorite de sodium-sans (ions) argent
- dosage précis pour tous les récipients,
- avec gobelet doseur (y compris l'utilisation par goutelettes)
- convient à tous les récipients et réservoirs

FOURNIT UNE EAU PARFAITEMENT SAIN ET SÛRE

- combinaison de filtration stérile (0,15µm) et bloc en charbon actif (5µm)
- élimine les agents pathogènes à 99,9999%
- élimine le sable, la rouille, les particules en suspension, etc.
- haute rétention de polluants (pesticides, métaux lourds, chlore, etc.)
- prêt à l'emploi

DÉSINFECTION DE L'EAU POTABLE SANS PRODUITS CHIMIQUES

- micro-filtration compacte
- élimine les pathogènes, tels que les bactéries, les champignons à presque 100%
- garantit une eau parfaitement hygiénique
- idéal pour le remplissage du réservoir
- raccords compatibles Gardena®



DEXDA® CLEAN



AGENT PROFESSIONNEL DE LA MÉDECINE ET DE LA TECHNIQUE

- désinfecte le système d'eau claire
- élimine le biofilm dans le réservoir et les tuyaux
- substance active de dioxyde de chlore très efficace
- pas besoin de plusieurs rinçages successifs
- disponible pour des réservoirs jusqu'à 60, 160 ou 500 litres

KXPRESS



DÉTARTRAGE EFFICACE SANS RÉSIDUS

- détartre le système d'eau claire
- pour des réservoirs jusqu'à 160 et 500 litres
- élimine les odeurs désagréables
- avec l'ingrédient actif de citron
- avec fermeture de sécurité pour les enfants
- convient également aux machines à café et autres appareils ménagers

DEXDA® CLEAN ACTIVE



NETTOYAGE EFFICACE AVEC OXYGÈNE ACTIF

- facile à utiliser
- nettoie très efficacement le système d'eau claire à l'oxygène actif
- élimine le biofilm dans le réservoir & tuyaux
- dur avec la saleté – doux avec le matériau
- jusqu'à 6 applications (rés. 40 litres)
- sans rinçage
- pour les réservoirs d'eau claire et d'eaux grises

GAMME NETTOYAGE DU SYSTÈME D'EAU CLAIRE



HYGIÈNE-TRIO

LE SET COMPLET POUR TOUTE LA SAISON

L'Hygiène-Trio est un set complet en matière d'hygiène de l'eau pour toute la saison. Il contient, selon la taille du réservoir, le nettoyant-désinfectant **DEXDA®Clean**, le **détartrant KXpress**, ainsi que le **Silbernetz Flex** pour la conservation automatique de l'eau.

L'Hygiène-Trio est disponible pour des réservoirs jusqu'à 60, 100, 160, 320 et 500 litres.



NORMES D'EXPLOITATION HYGIÉNIQUE DU SYSTÈME D'EAU CLAIRE NETTOYAGE, DÉSINFECTION ET/OU DÉTARTRAGE ?

L'entretien du système d'eau claire joue un rôle important pour assurer un fonctionnement hygiénique. Afin de garantir la sécurité hygiénique à bord des véhicules de loisirs, nous recommandons les intervalles de nettoyage suivants :

Nettoyage avec DEXDA®CLEAN ACTIVE

Un nettoyage du réservoir et des tuyaux est toujours recommandé après les vacances si l'eau n'est pas conservée - c'est-à-dire si des bactéries se sont multipliées dans le système d'eau claire ou si l'on tient beaucoup à avoir un système d'eau claire bien entretenu.

Désinfection/nettoyage avec DEXDA® CLEAN

Une désinfection est généralement recommandée avant ou après les vacances, si on voyage dans le Sud ou en dehors de l'Europe, ainsi qu'au moins 1 fois par an.

Détartrage avec KXpress

Un détartrage doit être effectué 1 fois par an afin d'éliminer les dépôts de calcaire dans le chauffe-eau ou sur les composants métalliques entrant en contact avec l'eau. 2 à 4 fois par an pour les voyages de longue durée et pour le traitement des « eaux de surface ».



Entretien avec Michael Würtemberger, ingénieur diplômé en technologie environnementale (HES) et directeur général chez WM aquatec GmbH & Co.KG.

POURQUOI LA QUALITÉ DE L'EAU CLAIRE DANS LE CAMPING-CAR JOUE UN RÔLE IMPORTANT – MÊME SI JE NE BOIS PAS CETTE EAU ?

On me pose souvent cette question. Fondamentalement, on doit savoir que, même en Allemagne, conformément à l'actuelle réglementation nationale sur l'eau potable et les hauts standards qualité applicables, 100 UFC (unités formant colonies : bactéries, champignons, levures, etc.) par 1 ml d'eau sont autorisées dans l'eau potable, ainsi que le fait que les micro-organismes se reproduisent plus rapidement à une température croissante. À partir de 10 °C environ, commence la reproduction des bactéries qui triple déjà à 25 °C sa vitesse de croissance. En règle générale, les chaudières dans le camping-car sont utilisés à des températures entre 40 et 60 °C. C'est judicieux du point de vue énergétique, mais pas du point de vue hygiénique. Selon une des récentes études du Centre pour la Recherche sur les Infections Helmholtz (HZI) à Braunschweig, p. ex. les légionelles se reproduisent aussi à des températures entre 50 et 60°C. Si vous avez un système immunitaire intact et buvez de l'eau infectée de légionelles, le risque d'une infection est très faible. Pourtant, c'est différent sous la douche. Avec les vapeurs d'eau produites dans la douche, vous pouvez inhaler des aérosols contenant des légionelles. Elles sont nuisibles à long terme et peuvent provoquer des infections graves, comme p. ex. une légionellose (pneumonie).

« À mon avis, même si vous utilisez l'eau exclusivement pour faire la vaisselle, une certaine hygiène de base de l'eau doit être assurée. »

COMMENT DOIT ÊTRE ÉVALUÉ LE DANGER REPRÉSENTÉ PAR LA PRÉSENCE DES LÉGIONELLES DANS LE SYSTÈME D'EAU CLAIRE ?

Les conséquences sanitaires des légionelles dans le système d'eau claire peuvent être dramatiques et ne doivent pas être sous-estimées. En Allemagne, par exemple, environ 32 000 personnes sont touchées chaque année par une pneumonie due aux légionelles, avec un taux de mortalité d'environ 6 %. Cela représente environ 1920 décès par an [2]. À titre de comparaison : en 2020, il y a eu en Allemagne 2 724 morts sur la route [3].

QUE CONSEILLEZ-VOUS DONC POUR L'UTILISATION HYGIÉNIQUE DU SYSTÈME D'EAU CLAIRE ?

Ma recommandation pratique est : d'effectuer un nettoyage de base du système d'eau claire au moins une fois par an, de conserver l'eau principalement, et en Europe du Sud ou en dehors de l'Europe de désinfecter l'eau en plus en raison du nombre plus élevé de germes. On me demande souvent pourquoi il est nécessaire de nettoyer le système d'eau claire lorsque l'eau est conservée.



L'explication est assez simple: l'eau chargée en ions argent est largement protégée contre les germes - mais il est techniquement impossible de garantir une stérilité à 100 % dans l'ensemble du système. Il suffit de penser au goulot de remplissage ou à d'autres parties du système d'eau claire qui ne sont pas constamment en contact avec l'eau, mais qui sont constamment humides en raison de l'évaporation de l'eau. Ce sont d'excellentes conditions pour la multiplication des germes qui, à long terme, forment un biofilm dans le réservoir et les conduites, contaminant à son tour de plus en plus l'ensemble du système.

Ce n'est pas seulement dégoûtant et peu appétissant, mais cela peut aussi être très désagréable à l'odeur. Et selon le degré de contamination et le type de germes ou de bactéries, cela peut également avoir des inconvénients pour la santé.

COMMENT SE PRÉSENTE L'ARGENT EN TANT QUE CONSERVATEUR ?

Il y a des milliers d'années, les gens étaient déjà conscients des propriétés particulières de l'argent. Alexandre le Grand transportait l'eau potable nécessaire aux différentes campagnes militaires dans des récipients en argent afin de garantir sa pureté. Les propriétés curatives magiques de l'argent sont décrites dans les histoires datant de cette période.

Aujourd'hui, on voit cela plus sobrement – on parle maintenant d'argent et de l'effet antimicrobien résultant de l'effet oligodynamique. Dans l'eau potable, les ions d'argent (Ag^+) ont un effet microbicide (destruction ou inhibition des germes). Ainsi, l'eau chargée en ions d'argent peut même être protégée d'une nouvelle contamination jusqu'à 6 mois [4].

« Dans l'eau potable, les ions d'argent (Ag^+) ont un effet microbicide. Cela permet de conserver l'eau potable et de la protéger à long terme d'une nouvelle contamination. »

QUELLES SUBSTANCES ACTIVES SONT UTILES À LA CONSERVATION ?

Ce sont les ions d'argent chargés positivement qui s'amarrent aux micro-organismes (par exemple, aux pathogènes, tels que les légionelles, E. coli, etc.) et perturbent le métabolisme des bactéries ou provoquent leur mort cellulaire dans plus de 30 mécanismes d'action différents. Ici, les groupes thiol et carboxyle forment principalement des composés relativement stables avec les ions d'argent [5], ce qui entraîne une perte de la capacité de multiplication après quelques minutes ou la mort cellulaire à la suite d'une dégradation métabolique. Les produits à base de chlore ou de peroxyde d'hydrogène ne peuvent pas être « liés » dans l'eau, s'évaporent et ne sont donc pas adaptés à la conservation.

QUELLES SONT LES VALEURS LIMITES INDIQUÉES PAR LA RÉGLEMENTATION NATIONALE SUR L'EAU POTABLE ?

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande une concentration maximale d'ions argent de 0,1 mg d'argent (100 µg) par litre d'eau potable et cette valeur a été convenue aussi au niveau international. En Allemagne, l'argent n'est plus mentionné dans la réglementation sur l'eau potable depuis fin 2017 (la valeur indiquée était également de 100 µg/l). Toutefois, cela n'est pas pertinent pour les campeurs ou, par exemple, les propriétaires de camping-cars. La liste réglemente exclusivement les substances de traitement pour les entreprises publiques de distribution d'eau.

L'EAU EST-ELLE VRAIMENT IMPORTANTE?!

« La Norme Européenne NF EN 15030 traite le sujet de la conservation de l'eau. Seulement la substance active argent (-ion) est mentionnée ici lorsqu'il s'agit de la conservation de l'eau. »

L'ARGENT DANS L'EAU EST-IL NOCIF POUR LA SANTÉ ?

Tout d'abord. Jusqu'à présent, aucune étude scientifique n'a démontré un effet nocif sur l'organisme humain dans les concentrations susmentionnées. Cela a principalement à voir avec le fait que les ions d'argent, qui sont absorbés par l'organisme humain, quittent à nouveau le corps humain par les selles [6]. Je peux volontiers illustrer l'innocuité avec un exemple de calcul :

Imaginez que vous buviez 2 litres d'eau par jour pendant 70 ans contenant 0,1mg (100µg) d'argent par litre d'eau potable (concentration maximale d'argent reconnue internationalement dans l'eau potable). Cela correspondrait à une quantité totale d'argent de 5g en 70 ans ($0,0001\text{g/l} \times 2\text{l/jour} \times 365\text{jours/an} \times 70\text{ans}$). Un rapport de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) montre que la valeur des 5 grammes d'argent absorbé n'ont pas d'effet toxique sur le corps humain, précisément parce qu'une grande partie est à nouveau excrétée par les selles. Ainsi, même une consommation à vie de 2 litres d'eau potable jour, avec la concentration maximal recommandée d'ions argent de 0,1 mg/litre d'eau potable ne présente aucun risque pour la santé [7].

Si l'on ramène cela à quelques «jours de camping», il est très probable qu'au cours des 70 années de consommation d'eau, on ne situe que dans la gamme des milligrammes d'argent absorbé. Les villes d'Atlanta, Denver ou New York ont également une teneur naturelle en argent de 200 à 300µg/l. Ici, aucun effet négatif sur la santé de la population concernée n'a été constaté, même en cas de consommation continue d'argent aux concentrations susmentionnées [8].

« Jusqu'à présent, aucune étude scientifique n'a démontré un effet nocif sur l'organisme humain dans les concentrations susmentionnées. »¹

QUELLE EST LA DIFFÉRENCE FONDAMENTALE ENTRE LA CONSERVATION ET LA DÉSINFECTION ?

C'est un aspect important à différencier. On entend par conservation la prévention de la reproduction des micro-organismes sur une période prolongée. Cela présuppose cependant de l'eau de qualité potable. En cas d'une désinfection, on part d'une forte contamination de l'eau avec des germes et des bactéries, qui sera réduite au moyen des désinfectants, afin de la rendre potable.

LES PRODUITS CONTENANT DU CHLORE ONT SOUVENT UNE ODEUR / UN GOÛT SPÉCIFIQUE - Y A-T-IL UNE ALTERNATIVE ?

Oui, il y en a. La première chose à faire ici, cependant, est de distinguer les technologies. Il existe essentiellement deux catégories principales. Il y a la désinfection chimique, comme c'est également le cas du chlore, par exemple ou la désinfection physique, qui ne nécessite pas l'utilisation de produits chimiques.

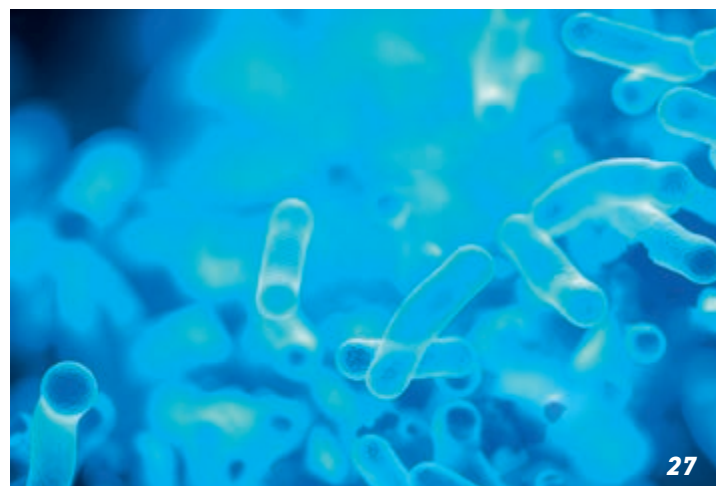
Les technologies de désinfection physique présentent bien entendu l'avantage évident qu'aucun additif chimique n'est utilisé. Les filtres stériles avec une finesse de filtration < 0,2 µm (moins de 0,0002 mm), par exemple, ont d'excellentes propriétés de rétention bactérienne.

Cependant, un inconvénient évident sont les frais de fonctionnement dus au changement des filtres tous les six mois, calendrier qui doit être respecté du point de vue hygiénique, ainsi que les pertes de débit attendues en raison de la finesse de filtration des éléments filtrants. Une variante très pratique de la désinfection physique est assurée par les systèmes UV, par exemple. Dans ce cas-ci, l'eau passe par l'unité de désinfection UV directement lors du prélèvement d'eau, en fournissant ainsi une eau désinfectée.

« Les technologies de désinfection physique présentent bien entendu l'avantage évident qu'aucun additif chimique n'est utilisé. »

Références :

- [1] R.Lesnik, I. Brettar & M.G. Höfle 2015: Legionella species diversity and dynamics from surface reservoir to tap water: from cold adaptation to thermophily. The ISME (International Society for Microbial Ecology) Journal (2015), 1–17; doi: 10.1038/ismej.2015.199
- [2] Grundlagen der Trinkwasserhygiene und Legionellenprophylaxe 6. Runder Tisch für Hygienebeauftragte aus stationären Pflegeeinrichtungen im Stadtgebiet München am 13.11.2018 Referat für Gesundheit und Umwelt der LH München
- [3] <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/185/umfrage/todesfaelle-im-strassenverkehr/>
- [4] DIN EN 15030:2015-05, Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Silbersalze für den nicht systematischen Gebrauch; Deutsche Fassung EN 15030:2012+A1:2015, A.1.2.1 Wirkung
- [5] DIN EN 15030:2015-05, Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Silbersalze für den nicht systematischen Gebrauch; Deutsche Fassung EN 15030:2012+A1:2015, 1. Anwendungsbereiche
- [6] West, H.D. et al., The Use of Radioactive Silver for Detection of Abscesses and Tumors, J. Lab. and clinical Medicine, 34, 1949, S. 1976 – 1979
- [7] Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed. Vol. 2. Health criteria and other supporting information. World Health Organization, Geneva, 1996
- [8] Water Quality and Treatment, 2nd. ed., J Am. Water Works Ass., New York 1951
- [9] Höll, Karl: Wasser: Nutzung im Kreislauf, Hygiene, Analyse und Bewertung / Karl Höll. Hrsg. von Prof. Dr. rer. nat. Andreas Grohmann. – 8., völlig neu bearb. Aufl. – Berlin; New York: de Gruyter, 2002; 9.5.2 Chlor und Chlor absplattende Stoffe ff.



COMPARAISON DES DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES DE TRAITEMENT DE L'EAU

Technologie	Pré-filtre	Filtre à charbon actif	Ions d'argent	Dispositifs UV	Filtre stérile	Chlore	Dioxyde de chlore	Comprimés de nettoyage dentaire	Acide citrique
Utilisation									
Rétention des saletés	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Réduction du bio-film dans les réservoirs/tuyaux	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Inactivation/ Rétention des pathogènes (bactéries, germes) dans l'eau	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Inactivation/ Rétention des pathogènes (virus) dans l'eau	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Réduction des contaminants dans l'eau	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Conservation de l'eau	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Élimination du bio-film et désinfection du système d'eau claire	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
Détartrage du système d'eau claire	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Mentions	Eau du robinet: Pré-filtre avec une finesse de 1-10 microns Eaux de surface: au moins 3 étapes filtration	L'élimination/ l'adsorption dépend du temps de contact de l'eau	En conformité avec NF EN 15030 (la conservation de l'eau)	S'applique aux systèmes UV à flux forcé	Finesse de filtration ≤ 0,2 micron	Mieux comme désinfectant de l'eau potable que pour la désinfection du système	Possibilité d'utilisation ensemble avec le détartrant	Ne convient pas en raison des huiles essentielles et de la quantité requise (un comprimé par 250 ml)	Possibilité d'utilisation ensemble avec le dioxyde de chlore

✓ approprié/applicable

✓ conditionnellement approprié/applicable

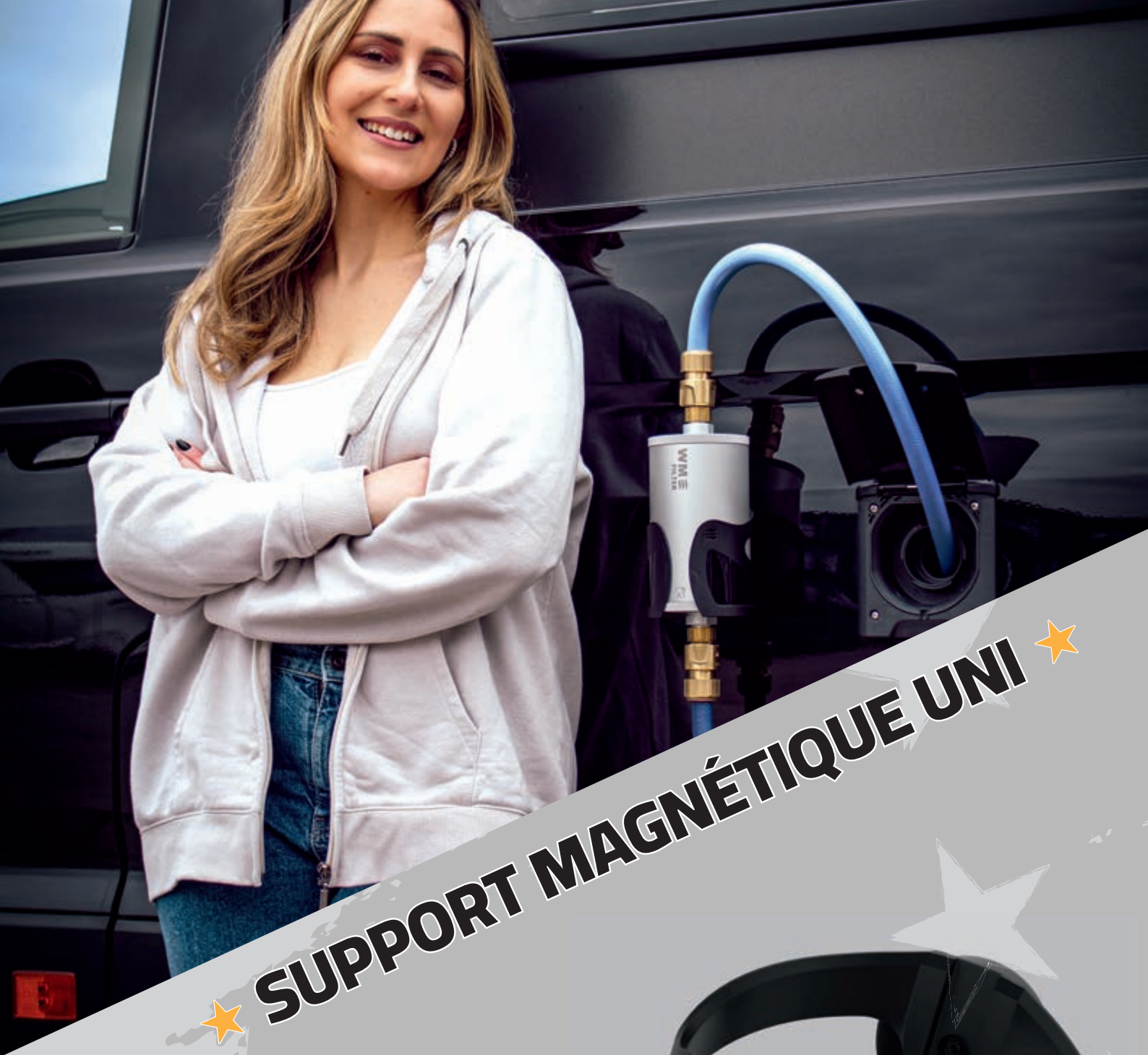
✗ non approprié/applicable

COMPARAISON DES TECHNOLOGIES DE DÉSINFECTION

Technologie Caractéristiques	Désinfection de l'eau par LED UV-C (Série UV-8)	Filtre stérile (cartouche taille M)	Désinfection chimique (DEXDA® Complete et DEXDA® Plus)
Coût d'achat	élevé	moyen	réduit
Coût de fonctionnement	aucun	moyen	réduit
Maintenance ou intervalle de changement	aucune/aucun	moyenne/moyen	élevé/élevée
Perte de débit	réduite	moyenne à élevée	aucune
Performance de désinfection	moyenne à élevée (en fonction du débit)	moyenne à élevée (pas de virus)	moyenne à élevée (dépendant des germes/bactéries)
Inactivation/rétention des bactéries, germes	oui	oui	oui (dépendant des germes/bactéries)
Inactivation/rétention des virus	oui	non	oui
Inactivation/ rétention des organismes unicellulaires (par ex. amibes)	oui	oui	non
Sous-produits de désinfection	aucun	aucun	moyen
Nuisance olfactive et influence du goût	aucune	aucune	réduite à moyenne
Contrôle sensoriel des fonctions	oui	non	non
Désinfection automatique	oui	oui	non

CONCLUSION

Le tableau ci-dessus montre très clairement que, selon la qualité de l'eau brute et les exigences imposées à l'eau (eau industrielle ou eau potable), une combinaison de différentes technologies est également utile. Surtout pour le traitement des eaux de surface, il faut veiller à ce qu'au moins une deuxième étape de désinfection soit prise en compte pour assurer un effet de désinfection efficace contre tous les agents pathogènes (bactéries, virus, organismes unicellulaires, etc.). La décision finale sur le choix d'une certaine technologie ou d'une combinaison de technologies dépend de la volonté d'investir dans un système qui a certains coûts de fonctionnement et également du besoin individuel pour confort et sécurité.



★ SUPPORT MAGNÉTIQUE UNI ★

SUPPORT MAGNÉTIQUE UNI

- utilisation polyvalente – idéal pour le camping, les ateliers, les bureaux, les salles de sport, etc.
- haute technologie – fabriqué en plastique renforcé de fibres de verre (PRV) extrêmement résistant
- conçu (pas seulement) pour les boissons – tient aussi les canettes de spray, les flacons pulvérisateurs, etc.
- supporte jusqu'à 10 kg – équipé de deux aimants en néodyme ultra-puissants
- aimants avec revêtement en caoutchouc – protège les surfaces délicates et peintes
- sans résidus – facile à fixer et à retirer sans laisser de traces
- résistant aux températures élevées – maintien sûr pour des surfaces jusqu'à 80°C
- convient pour des objets de 50 à 90 mm de diamètre extérieur





DISPONIBLE AUSSI EN SET

Support Magnétique UNI et
plaque métallique autocollante (blanc)

PLAQUE MÉTALLIQUE AUTOCOLLANTE

- plaque métallique autocollante conçue pour permettre l'utilisation du Support Magnétique UNI sur tout type de surface
- à coller (avec un adhésif haute technologie 3M au dos) ou à visser
- 100 % acier inoxydable revêtu par poudre - antirouille et robuste



NOUVEAU





QUESTIONNAIRE PRODUITS

NOTRE **SERVICE GRATUIT** POUR DES SOLUTIONS INDIVIDUELLES

Voulez-vous être 100% autonome ? Souhaitez-vous avoir encore plus de liberté dans le choix de votre source d'eau comme par exemple le traitement de l'eau de rivière, de ruisseau ou de lac ?

Renseignez-vous dès maintenant sur nos solutions pour le traitement des eaux de surface !
Notre Questionnaire Produits offre des conseils et une conception individuelle de votre solution complète pour l'hygiène de l'eau.



COMMENT CELA FONCTIONNE ?



Scannez le code QR ou
accédez au site web :

Remplissez le questionnaire
et envoyez-le

Nous élaborons une proposition
de solution individuelle adaptée
à vos besoins et à votre véhicule

Vous recevrez une proposition de
solution par e-mail - 100% gratuit
et sans engagement

WWW.WM-AQUATEC.DE/FR/QUESTIONNAIRE-PRODUITS



REV : 26082025

WM AQUATEC GMBH & CO.KG

URACHER STR. 22 | DE-73268 ERKENBRECHTSWEILER | TÉL: +49 (0) 7026 / 93 210 97 | MAIL: INFO@WM-AQUATEC.FR | WWW.WM-AQUATEC.FR