

# Le CVM - chlorure de vinyle monomère

---



## 1. Qu'est-ce que le CVM ?

**Le chlorure de vinyle monomère (CVM)** est un composé chimique organique ( $C_2H_3Cl$ ) principalement utilisé dans la production du polychlorure de vinyle (PVC). Il est classé comme un polluant environnemental et un cancérogène avéré pour l'humain par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). Il s'agit d'un gaz organique, incolore à température ambiante. C'est un composé très volatil et faiblement soluble dans l'eau.

Sa présence dans l'eau potable est principalement due à la dégradation des canalisations en PVC installées avant 1980, période durant laquelle les procédés de fabrication pouvaient laisser des résidus de CVM dans les matériaux. Avec le temps, ces résidus peuvent migrer vers l'eau potable, surtout si l'eau stagne longtemps dans ces canalisations.

**Source** : International Agency for Research on Cancer (IARC), "Vinyl Chloride," Monographs, vol. 100F, 2012. [Lien vers l'article](#)

## 2. Pourquoi s'en préoccuper ?

Le CVM est un produit toxique qui peut entraîner des effets néfastes sur la santé humaine, notamment des cancers du foie (angiosarcome hépatique), des troubles neurologiques et des atteintes hépatiques. Une exposition prolongée, même à de faibles concentrations, constitue un risque sanitaire significatif. Pour assurer la sécurité sanitaire, il est essentiel de mettre en œuvre des techniques de filtration efficaces pour éliminer le CVM de l'eau potable.

**Source :** World Health Organization (WHO), "Vinyl Chloride in Drinking Water," Guidelines for Drinking-water Quality, 4th edition, 2011. [Lien vers l'article](#)

## 3. Le CVM dans l'eau du robinet

Le CVM peut contaminer l'eau potable par la migration depuis des canalisations en PVC, en particulier lorsque celles-ci sont anciennes ou exposées à des conditions de température et de pression favorisant la lixiviation. La réglementation européenne relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (directives 98/83/CE et 2020/2184) fixe une limite de qualité à 0,5 µg/L pour l'eau du robinet.

En France, le chlorure de vinyle monomère (CVM) est systématiquement analysé dans l'eau du robinet sur le réseau de distribution depuis 2007. Cependant, cette réglementation n'impose pas de mesurer directement la concentration de CVM dans l'eau du robinet, car sa présence peut être estimée par calcul.

**Seuil réglementaire 0,5 µg/L**

Des études récentes ont mis en évidence des dépassements de cette limite dans certaines régions, soulignant la nécessité d'une vigilance accrue et de mesures correctives appropriées.

Il est essentiel pour les gestionnaires de réseaux d'eau potable de surveiller régulièrement la qualité de l'eau, d'identifier les sources potentielles de contamination au

CVM et de mettre en œuvre des stratégies adaptées pour garantir la sécurité sanitaire de l'eau distribuée.

**Source :** Directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. [Lien vers l'article](#)

Le Progrès – Eau potable contaminée au gaz CVM : 14 anomalies relevées dans la Loire et 12 en Haute-Loire, 06/02/25 [Lien vers le site](#)

## 4. Quelles solutions pour l'éliminer ?

Le remplacement des canalisations en PVC fabriquées avant 1980 par des matériaux plus récents et conformes aux normes actuelles est une solution à long terme pour éliminer la source de CVM dans l'eau potable. Cette approche est toutefois coûteuse et nécessite une planification à long terme.

Étant donné la volatilité du CVM, une méthode simple pour réduire sa concentration dans l'eau consiste à laisser l'eau reposer dans une carafe propre, permettant ainsi au CVM de s'évaporer partiellement. Des tests en laboratoire ont démontré que lorsque la concentration en CVM ne dépasse pas 1 µg/L, le fait de laisser l'eau reposer pendant 8 heures à température ambiante dans une carafe propre permet de réduire cette concentration de moitié, respectant ainsi la limite de qualité. Cependant, cette approche ne garantit pas une élimination complète du composé.

L'eau du robinet peut également être utilisée pour la cuisson des aliments et les boissons chaudes à condition qu'elle soit portée à ébullition.

La seule solution efficace à l'heure actuelle, même si elle est environnementale insatisfaisante, est d'opérer des purges. On renouvelle ainsi l'eau en plusieurs points du réseau afin de diminuer le temps de séjour dans les canalisations en PVC avec, pour résultat immédiat, de réduire la teneur en CVM.

## Techniques de filtration efficaces contre le CVM

### Charbon actif en bloc compressé

<b>Principe :</b>	Adsorption couplée à une densité supérieure qui capture les composés volatiles comme les chlorure
<b>Efficacité :</b>	Le CVM, en tant que molécule hydrophobe de faible poids moléculaire, est piégé dans les micropores du charbon actif.
<b>Technologie Hydropure :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Filtre robinet Serenity</li> <li>● Filtre sur ou sous évier</li> </ul>
<b>Limite :</b>	La saturation du média peut limiter l'efficacité sur le long terme ; un remplacement très régulier est donc essentiel pour maintenir la performance.

Les solutions de filtration les plus efficaces pour réduire la présence du CVM dans l'eau potable sont :

- **Le charbon actif en bloc** : Le charbon actif fonctionne par adsorption, un processus où les contaminants organiques volatils (COV), y compris le CVM, sont piégés dans les micropores du matériau. Le CVM est un composé hydrophobe avec un faible poids moléculaire, ce qui le rend bien adapté à l'adsorption sur des surfaces poreuses comme celles de notre bloc de charbon actif Hydropure®. L'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) classe le charbon actif comme l'une des meilleures solutions pour éliminer le CVM de l'eau potable. Cependant, son efficacité peut diminuer avec le temps et la saturation du filtre. Des essais en laboratoire ont montré qu'au-delà d'une semaine d'utilisation avec une eau contenant 2 µg/L de CVM, la cartouche ne permet plus d'atteindre la limite de qualité de 0,5 µg/L. Par conséquent, l'utilisation de cartouches filtrantes pour éliminer le CVM n'est pas conseillée si vous avez un taux élevé dans l'eau de votre réseau. Nous vous recommandons grandement de changer votre cartouche plus régulièrement même si vous avez un faible taux de CVM afin de ne pas

perdre en performance de filtration. Malheureusement à l'heure actuelle nous n'avons pas d'étude nous permettant de nous avancer sur une fréquence précise de changement.

- **L'osmose inverse** : L'osmose inverse (OI) est une technique de filtration de l'eau qui utilise une membrane semi-perméable pour éliminer une large gamme de contaminants. Elle est reconnue pour sa capacité à produire une eau de haute pureté, éliminant jusqu'à 99 % des impuretés dissoutes.

Cependant, en ce qui concerne l'élimination spécifique du chlorure de vinyle monomère (CVM) de l'eau potable, les données disponibles sont limitées. Les membranes d'osmose inverse sont généralement efficaces pour éliminer les contaminants dissous de faible poids moléculaire. Toutefois, l'efficacité de l'osmose inverse peut varier en fonction de facteurs tels que la taille des molécules, la solubilité et les conditions opérationnelles du système. Nous ne pouvons donc pas conclure que nos systèmes d'osmoseurs soient efficaces sur le CVM.

- **Les réactions catalytiques avancées** : certaines technologies exploitent des mécanismes de dégradation chimique du CVM. Nous n'avons pas dans notre gamme de filtre des procédés comparables.

**Source** : U.S. Environmental Protection Agency (EPA), "Draft Scope of the Risk Evaluation for Vinyl Chloride (Ethene, chloro-), Janvier 2025 [Lien vers l'article](#)

World Health Organization, "Vinyl Chloride in Drinking-water Background document for development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality", 2004 [Lien vers l'article](#)

---

## 5. Pourquoi choisir Hydropure ?

**Une expertise de 40 ans au service de la filtration de l'eau.**

**Savoir faire français :** Nos ateliers de fabrication sont situés en Normandie et nous sommes fiers d'avoir pu développer un savoir-faire unique grâce à notre expertise et notre expérience dans le domaine depuis de nombreuses années.

**Performance :** Nos filtres ont été conçus pour assurer une performance de filtration optimale. Nous travaillons actuellement avec le Groupe Carso, Leader des prestations analytiques environnementales et agroalimentaires accrédité COFRAC, agréé par le Ministère de la santé.

**Durabilité :** Nos technologies sont conçues pour maximiser la performance tout en réduisant les déchets. Des recharges sont disponibles sur tous nos systèmes de filtration.

**Simplicité d'installation :** Des solutions adaptées à chaque besoin (pichet, filtre gravitaire, filtre robinet, filtre sur ou sous évier, osmose inverse).

### Filtres Hydropure :



[Lien](#)

[Lien](#)

[Lien](#)

[Lien](#)

[Lien](#)

## 6. Nos conseils pour une eau plus saine

### Adoptez les bons réflexes

- **Vérifiez l'origine de vos canalisations** : en cas d'installation ancienne, faites tester la qualité de l'eau. Certaines municipalités publient des rapports réguliers.
- **Gestion du temps de contact** : Réduire le temps de stagnation de l'eau dans ces canalisations, notamment en effectuant des purges régulières, car un temps de contact supérieur à 48 heures augmente le risque de relargage de CVM.
- **Faites bouillir l'eau pour réduire les risques** : l'eau du robinet peut être utilisée pour la cuisson des aliments et les boissons chaudes si elle est portée à ébullition, le CVM s'élimine lorsque l'eau est chauffée.
- **Rénovez vos canalisations si nécessaire** : les conduites en PVC anciennes doivent être remplacées par des matériaux conformes aux normes actuelles. Faites en la demande auprès de votre mairie pour engager des travaux et préserver votre santé.
- **Adoptez des comportements responsables** : pour réduire les risques liés aux contaminants, privilégiez une consommation d'eau filtrée.

### Source :

Agence Régionale de Santé - "Le chlorure de vinyle monomère (CVM) dans l'eau du robinet" - Juin 2021 [Lien vers l'article](#)

---

## 7. En savoir plus

### Ressources utiles

- **OMS** : [Guidelines for Drinking-water Quality](#)
- **EPA** : [Drinking Water Contaminant Candidate List](#)
- **IARC** : [Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards](#)