

DONNÉES  
TECHNICO-ÉCONOMIQUES  
SUR LES SUBSTANCES  
CHIMIQUES EN FRANCE

(ID Modèle = 2077343)

# ACIDE CHLOROACÉTIQUE

Ineris - 181229 - 1971297 - v3.0

08/05/2020

---

**L'objectif des fiches technico-économiques (FTE) est de décrire les enjeux posés en France par la réduction ou la suppression des émissions dans l'eau, et par la substitution de substances chimiques largement utilisées ou retrouvées dans les milieux aquatiques.**

**Elles présentent la réglementation de la substance, dressent un bilan de sa présence dans l'environnement, et de ses usages, dont elles situent l'importance économique.**

**Enfin, elles recensent les moyens de réduction des rejets (substitution, traitement...).**

**Ces fiches sont établies à partir de recherches bibliographiques et peuvent être complétées par des enquêtes auprès d'institutions techniques professionnelles, d'experts et d'acteurs industriels.**

**Cette substance n'ayant pas encore été identifiée comme une priorité d'action, cette fiche présente des généralités (CAS, métabolites...), les principaux usages et réglementations, et des données concernant sa présence dans l'environnement. Une enquête approfondie sera éventuellement réalisée ultérieurement et alors présentée dans une fiche complète.**

---

Responsable du programme : BRIGNON Jean-Marc

Expert ayant participé à la rédaction : DENIZE Cynthia

Veillez citer ce document de la manière suivante :

Institut national de l'environnement industriel et des risques, ACIDE CHLOROACETIQUE, Verneuil-en-Halatte : Ineris - 181229 - v3.0, 08/05/2020.

Nom	C.A.S.	Usages principaux	Autres informations d'usages
<b>ACIDE CHLOROACÉTIQUE</b> 2-Chloro-ethanoic acid (IUPAC) Acide chloracétique Acide monochloroacétique $C_2H_3ClO_2$	79-11-8	<b>Usage 1 :</b> Production de <b>carboxyméthylcellulose (n°CAS 9004-32-4)</b> (éther de cellulose utilisé dans les industries alimentaires, pharmaceutiques, et pour la production de colles, peintures et cosmétiques).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inclusion dans des articles</b> : Non</li> <li>- <b>Large utilisation dispersive</b> : Non</li> <li>- <b>Principaux produits de dégradation dans l'eau</b> :                Biodégradation : <math>CO_2</math> / <math>CH_4</math> / <math>Cl^-</math>                Hydrolyse : non-documenté (dégradation très lente)</li> <li>- <b>Secteurs NAF identifiés comme usagers</b> : 20.1, 20.2, 20.5</li> </ul>
	<b>SANDRE</b>	<b>Usage 2 :</b> Production d' <b>herbicides de type acide phenoxyacétique</b> (ex : 2,4-D, MCPA).	
	1465	<b>Usage 3 :</b> Production d' <b>acide thioglycolique (n°CAS 68-11-1)</b> (substance employée principalement pour la production de stabilisants pour PVC).  <b>Usage 4 :</b> Production de <b>bétaïnes à longues chaînes</b> (surfactants entrant dans la composition de produits de nettoyage et de beauté, ex : N-lauryl bétaïne n°CAS 683-10-3).  <b>Autre usage :</b> Production d' <b>esters glucoliques</b> (auxiliaires utilisés pour l'impression sur textiles, le traitement du cuir et des fourrures, un composant de produit cosmétique type peeling).	

### Réglementation - Dangers

Classification CLP harmonisée : Acute Tox. 3, Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1.

Valeur Guide Environnementale (VGE) : Eau douce - 0,6 µg/L / Eaux marines - 0,06µg/L.

L'acide chloracétique fait partie des substances pertinentes complémentaires pour la métropole à surveiller dans les eaux de surface, (matrice eau)<sup>1</sup>.

Seuil de déclarations des émissions des installations classées pour la protection de l'environnement ou des stations d'épuration d'eaux urbaines : 300 g/j pour les rejets dans l'eau. Le dépassement de ce flux entraîne l'obligation de déclaration du flux annuel <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Arrêté du 25 janvier 2010 modifié établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement

<sup>2</sup> Arrêté du 31 janvier 2008 modifié relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets

Volume de production - France	Volume de production - UE	Volume de production - Monde	Volume de consommation - France
<b>PAS D'INFORMATIONS</b>	Somme (Production + Importations) comprise entre 10 000 et 100 000 tonnes par an	Consommation mondiale estimée à 823 100 tonnes/an (2016)	<b>PAS D'INFORMATIONS</b>

#### Présence dans l'environnement - UE

Eaux de surface	La base de données Naiades recense 12 369 mesures d'acide chloroacétique dans les eaux de surface en France en 2017. Parmi ces mesures, 56 (soit 0,5%) présentent des concentrations d'acide chloroacétique supérieures à la limite de quantification comprise entre 0,17 et 50 µg/L. La concentration médiane en acide chloroacétique des échantillons dont la concentration est quantifiable s'élève à 0,39 µg/L, donc proche de la VGE. Quant à la concentration maximale en acide chloroacétique, elle s'élève à 20 µg/L et correspond à un prélèvement effectué dans un cours d'eau de la région Auvergne-Rhône-Alpes.
Eaux souterraines	La base de données ADES répertorie 6 376 mesures d'acide chloroacétique dans les eaux souterraines en France entre 2008 et 2018. Parmi ces mesures, 76 (soit 1,2% des mesures) présentent une concentration d'acide chloroacétique supérieure à la limite de quantification comprise entre 0,17 et 5 µg/L, quant à la concentration maximale d'acide chloroacétique, elle s'élève à 2,83 µg/L et correspond à un prélèvement effectué dans la région Occitanie.
Air	En se référant à la constante d'Henry de l'acide chloroacétique (de $1,9 \cdot 10^{-4}$ Pa.m <sup>3</sup> /mol) et aux éléments interprétatifs fournis par l'université de l'Hertfordshire <sup>3</sup> , l'acide chloroacétique ne présente pas en théorie de risque significatif de transfert vers l'air.
Sols	Le calcul du Koc de l'acide chloroacétique aboutit à une valeur de 4 L/kg et permet de conclure, grâce aux éléments interprétatifs fournis par l'université de l'Hertfordshire, que l'acide chloroacétique n'a pas tendance en théorie à s'adsorber sur les sédiments, les sols ou les particules en suspension.

#### Autres commentaires

L'acide chloroacétique est un sous-produit issu de la désinfection des eaux par chloration : l'acide chloroacétique provient de la chloration de matières organiques présentes dans l'eau. Cette substance est par conséquent présente dans les eaux potables, les eaux usées (par exemple rejets d'industries agroalimentaires lorsqu'elles ont recours à la désinfection au chlore), les eaux de piscines, mais aussi dans les eaux des tours aéroréfrigérantes. Dans l'industrie papetière, l'acide chloroacétique peut être un sous-produit de blanchiment de la cellulose.

<sup>3</sup> [https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/docs/Background\\_and\\_Support.pdf](https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/docs/Background_and_Support.pdf)

## Références

AFB Base de données NAIADES <http://naiades.eaufrance.fr/>

AQUAREF (2014)

[https://www.aquaref.fr/system/files/Aquaref\\_2013\\_C1f\\_BRGM\\_rapport\\_complet\\_chloration\\_63389\\_ThC\\_VF.pdf](https://www.aquaref.fr/system/files/Aquaref_2013_C1f_BRGM_rapport_complet_chloration_63389_ThC_VF.pdf)

BRGM Base de données ADES (Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines) <http://www.ades.eaufrance.fr/>

CHEMARC <https://www.chemarc.com/content/article/product-profile-monochloroacetic-acid-mca/5aa67b286ce840296b9b0c4a>

CTP (2014). Rejets de substances dangereuses dans l'eau – Fiche de synthèse secteur papier <http://www.copacel.fr/public/media/wysiwyg/files/RSDE%20-%20Fiche%20de%20synth%C3%A8se%20secteur%20papetier%20CTP%2003%20juin%202014.pdf>

ECHA. "Substance information - Chloroacetic acid." from <https://echa.europa.eu/fr/substance-information/-/substanceinfo/100.001.072> site consulté le 10/05/2019

GRAIE Eaux de refroidissement <http://www.graie.org/graie/graiedoc/reseaux/Racco/racc-outil-graie-rejetseauxpluviales-refroidissement.pdf>

J. DE LAAT, F. BERNE, R. BRUNET, C. HUE (2009) Sous-produits de chloration formés lors de la désinfection des eaux de piscines. Étude bibliographique [http://www.ianesco.fr/wp-content/uploads/2015/03/asees\\_2009.pdf](http://www.ianesco.fr/wp-content/uploads/2015/03/asees_2009.pdf)

OECD SIDS (1996) "Chloroacetic acid." <http://www.inchem.org/documents/sids/sids/79118.pdf>

INERIS (2013) Fiche « Acide chloroacétique » du Portail substances chimiques <https://substances.ineris.fr/fr/substance/636>

SANTE PUBLIQUE FRANCE (2019) Les sous-produits de chloration dans l'eau destinée à la consommation humaine en France. Campagnes d'analyses dans quatre systèmes de distribution d'eau et modélisation de l'évolution des trihalométhanes. from <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/les-sous-produits-de-chloration-dans-l-eau-destinee-a-la-consommation-humaine-en-france.-campagnes-d-analyses-dans-quatre-systemes-de-distribution>

ULLMAN'S Encyclopedia of industrial chemistry (2014) [https://application.wiley-vch.de/books/sample/3527334777\\_c01.pdf](https://application.wiley-vch.de/books/sample/3527334777_c01.pdf)

