

(ID Modèle = 2077343)

# Acénaphhtène

Ineris - 203228 - 2712675 - v1.0

28/06/2021

---

**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 : Jean-Marc BRIGNON

Expert ayant participé à la rédaction : Valentin CHAPON

Veillez citer ce document de la manière suivante :

Institut national de l'environnement industriel et des risques, Acénaphène, Verneuil-en-Halatte : Ineris - 203228 - v1.0, 28/06/2021.

Nom	C.A.S.	Usages principaux	Autres informations d'usages
<b>Acénaphène</b>  Acénaphthylène 1,2-Dihydroacénaphthylène 1,8-Dihydroacénaphthalène 1,8-Dihydroacénaphthylène 1,8-Ethylénaphthalène Acénaphthylène, 1,2-dihydro	83-32-9	Usage : intermédiaire chimique utilisé dans la fabrication de colorants, de produits pharmaceutiques, de plastiques, d'insecticides et de fongicides.	<b>Inclusion anthropique dans des articles</b> : oui  <b>Large utilisation dispersive</b> : oui  <b>Secteurs NAF identifiés comme usagers</b> : 20.1, 20.2
	<b>SANDRE</b>	L'acénaphène est présent dans plusieurs produits issus de la distillation du charbon (huile de créosote, huile d'anthracène, goudrons de houille) utilisés dans les domaines suivants ; production d'aluminium, production de noir de carbone utilisé pour la fabrication de pneumatiques, biocide pour la protection du bois des chemins de fer...	
	1453		

### Réglementation - Dangers

L'acénaphène fait partie des substances à surveiller dont les émissions doivent être déclarées au titre des rejets des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et des stations de traitement des eaux usées (STEU) : les émissions dans l'eau ne doivent pas excéder 300gr/jour<sup>1</sup>.

L'acénaphène fait partie des Substances Prioritaires A Surveiller (SPAS) en métropole dans les eaux de surface, dans la matrice sédiment. L'acénaphène est également inclus dans les paramètres de l'analyse photographique du contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines.<sup>2</sup>

Les HAP dont l'acénaphène sont inscrits sur la Liste OSPAR de produits chimiques devant faire l'objet de mesures prioritaires (LCPA) et la liste des substances potentiellement préoccupantes (LCPC).

Volume de production - France	Volume de production - UE	Volume de production - Monde	Volume de consommation - France
Pas d'information	Pas d'information	Pas d'information	Pas d'information

<sup>1</sup> [Arrêté du 26/12/2012 modifiant l'arrêté du 31/01/08 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions et des transferts de polluants et des déchets](#)

<sup>2</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](#)

## Présence dans l'environnement - UE

Eaux de surface	<p>En 2018, 15970 analyses d'acénaphthène ont été réalisées dans les eaux, des valeurs comprises entre 0,005 et 0,6351 µg/l ont été rapportées. Parmi ces mesures 205 étaient supérieures au seuil de quantification. En 2018, 1269 mesures ont été réalisées dans les sédiments, des valeurs entre 0,0023 et 420 µg/kg ont été rapportées. Parmi ces mesures 1269 étaient supérieures au seuil de quantification.</p> <p>Même si l'acénaphthène peut se dégrader partiellement en milieux aqueux sous certaines conditions (demi-vie de 49 à 408 j), il n'est pas considéré comme facilement biodégradable. Des demi-vies de 31 à 43 jours ont été mesurées dans des sédiments avec des conditions dénitrifiantes.</p> <p>La volatilisation de l'acénaphthène depuis les milieux aquatiques pourrait être importante, la constante de Henry de cette substance étant autour de 14,7 Pa.m<sup>3</sup>.mol<sup>-1</sup> à 25C.</p>
Eaux souterraines	<p>La concentration maximale rapportée sur un réseau de 2169 points de prélèvements en France entre 2018 et 2020 dans les eaux souterraines est de 0,02 µg/l. Aucune mesure recensée pour ces points de prélèvements n'est supérieure au seuil de quantification.</p>
Sol	<p>Pas d'information sur la présence de l'acénaphthène dans le sol.</p> <p>La mobilité de cette substance dans les sols serait négligeable, son Koc étant compris entre 3 890 – 6 166 (L.kg<sup>-1</sup>).</p>
Air	<p>Dans l'atmosphère, on ne retrouve l'acénaphthène que sous forme vapeur. Cette substance est dégradée en réagissant avec des radicaux hydroxyles formés par réactions photochimiques, sa demi-vie est de 7,2 h.</p>

## Autres commentaires

Les émissions d'acénaphthène dans l'environnement peuvent être d'origine naturelle (feux de forêts et éruptions volcaniques) et anthropiques (raffinage du pétrole, de la combustion du charbon et des échappements des moteurs diesels).

L'acénaphthène est un constituant naturel du pétrole brut. L'acénaphthène est également un constituant du goudron (environ 0.3 %) et peut aussi être formé lors de sa distillation.

## Références

**BRGM** - Base de données ADES (Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines)

<http://www.ades.eaufrance.fr>

**Coal Chemical Europe**. <https://www.coalchemicals.org/>

**Ineris**. [https://aida.ineris.fr/recherche\\_xml](https://aida.ineris.fr/recherche_xml). [En ligne] [https://aida.ineris.fr/recherche\\_xml](https://aida.ineris.fr/recherche_xml).

**Ineris**. *Fiche de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques : Acénaphthène*. 2019.

**Sanjay , Chanda et Harihara , M Mehendale**. *Acenaphthene*. s.l. : Encyclopedia of Toxicology (Second Edition), 2005.

**ECHA**. *Acenaphthene Brief Profile*. 2021.

**National Library of Medicine**. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>. [En ligne] <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Acenaphthene#section=Use-and-Manufacturing>.

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

