


Nom	C.A.S.	Usages principaux	Autres informations d'usages
<b>17-ALPHA-ETHINYLESTRADIOL</b> (C <sub>20</sub> H <sub>24</sub> O <sub>2</sub> ) Abrégé : 17-α EE2	57-63-6	Oestrogène semi-synthétique <u>Usage 1</u> : Produits Pharmaceutiques Traitement contraceptif, carence hormonale post ménopause, hypofertilité (usages marginaux : soins palliatifs cancer de la prostate, cancer du sein) <u>Autres usages</u> : NA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusion dans des articles : Oui</li> <li>- Large utilisation dispersive : Oui</li> <li>- Principaux produit de dégradation dans l'eau :</li> <li>- Secteurs NAF identifiés comme usagers : 2.1 , 2.2</li> </ul>

Réglementation - Dangers
Pas de Classification CLP harmonisée. Classification CLP notifiée principalement : H302, H350, H351, H360, H362, H372, H400, H410  Pas de norme de Qualité Environnementale (NQE) / Valeur Guide Environnementale (VGE) / PNEC (Prédicte No Effect Concentration). Valeur écotoxicologique incluant uniquement la protection des organismes aquatiques par toxicité directe : 0,000037µg/l

Volume de production - France		Volume de production - UE		Volume de production - Monde		Volume de consommation - France
Pas d'informations	t/an	Pas d'informations	t/an	Pas d'informations	t/an	Pour l'ensemble de l'Europe, la consommation annuelle individuelle varie de 20 à 580 µg/hab (Schröder P. et al., 2016) Selon (Johnson et al., 2013) la consommation annuelle en France est de 580 µg/hab (chiffres pour 2007)

Concentration Prévisible Sans Effet (PNEC) pour la vie aquatique	Source
0,035 ng/l 0,1 ng/l	Proposition du comité scientifique encadré par l'UE, 2011 Caldwell et al, 2012

Présence dans l'environnement - UE	
Eaux de surface	19238 prélèvements de 17- $\alpha$ EE2 répertoriés entre 2015 et 2017 dans NAIADES (Sandre : 2629) parmi lesquels 321 échantillons sont supérieurs à la limite de quantification (limite allant de 1 ng/l à 20 ng/l) soit 1,7%. La concentration médiane des échantillons quantifiables se situe à 40 ng/l pour une moyenne de 81 ng/l avec une concentration maximale de 1250 ng/l relevée dans la Seine à Conflans-Sainte-Honorine (78).
Eaux souterraines	ADES a recensé 3106 mesures de 17- $\alpha$ EE2 dans les eaux souterraines françaises entre 2011 et 2018. Parmi celles-ci seulement 5 échantillons sont supérieurs à la limite de quantification allant d'une concentration de 2 ng/l à une concentration de 22 ng/l (relevée à La Réunion en 2013) avec une médiane égale à 10,8 ng/l.
Air	Pas d'informations sur d'éventuels transports et ou concentrations dans l'atmosphère.
Sols	Inconnue, le processus de biodégradation dans les sols fait l'objet d'études telles que (Stumpe et al, 2009)

Autres commentaires
<p>Fait partie de la liste de vigilance de la DCE (2013/39/ue)</p> <p>Fait partie de la liste des substances à surveiller dans l'eau (décision d'exécution 2018/840 ue)</p> <p>Substances dans la liste des médicaments essentiels de l'OMS</p> <p>Usage interdit dans les élevages en guise d'hormone de croissance (directive 2008/97/ce)</p> <p>Le 17-Alpha-éthynylestradiol serait nettement plus résistant à la biodégradation dans les eaux de rivières que l'œstrogène 17-Beta-estradiol (E2) (Jurgens et al., 2002)</p> <p>Le 17-Alpha-éthynylestradiol serait nettement plus résistant à la biodégradation dans sols que l'œstrogène 17-Beta-estradiol (E2), cependant cette observations nécessite plus de recherches (Stumpe et al., 2009)</p> <p>La Source principale de pollution provient des eaux usées (Schröder P. et al., 2016)</p>

## Références

- BRGM (2018). ADES (Données sur les eaux souterraines en France) <http://www.ades.eaufrance.fr/Recherche>
- Caldwell, D. J., Mastrocco, F., Anderson, P. D., Länge, R., & Sumpter, J. P. (2012). Predicted-no-effect concentrations for the steroid estrogens estrone, 17 $\beta$ -estradiol, estriol, and 17 $\alpha$ -ethinylestradiol. *Environmental toxicology and chemistry*, 31(6), 1396-1406.
- Echa, <https://echa.europa.eu/fr/substance-information/-/substanceinfo/100.000.311>
- European commission (2011), [https://ec.europa.eu/health/scientific\\_committees/environmental\\_risks/docs/scher\\_o\\_146.pdf](https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/environmental_risks/docs/scher_o_146.pdf)
- Johnson A.C. et al., (2013), "Do concentrations of ethinylestradiol, estradiol, and diclofenac in european rivers exceed proposed eu environmental quality standards?" *Environ. Sci. Technol.* 2013, 47, 12297-12304
- Jurgens M.D. et al., (2002), « the potential for estradiol and ethinylestradiol degradation in english rivers", *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol. 21, No. 3, pp. 480-488, 2002
- INERIS Portail Substances Chimiques <https://substances.ineris.fr/fr/substance/95>
- National Center for Biotechnology Information. PubChem Compound Database; CID=5991, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/5991> (accessed Dec 4, 2018).
- Schröder P. et al., (2016), "Status of hormones and painkillers in wastewater effluents across several European states—considerations for the EU watch list concerning estradiols and diclofenac", *Environ Sci Pollut Res* (2016) 23:12835-12866
- Stumpe, B., & Marschner, B. (2009). Factors controlling the biodegradation of 17 $\beta$ -estradiol, estrone and 17 $\alpha$ -ethinylestradiol in different natural soils. *Chemosphere*, 74(4), 556-562.
- Vidal <https://www.vidal.fr/substances/1417/ethinylestradiol/>
- World Health Organization, (2011) [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97642/a95968\\_fre.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97642/a95968_fre.pdf?sequence=1)