



## Plate-forme chimique de Roussillon (Isère) Pollution de la nappe par du cumène

### 1 – Une pollution historique

Une pollution de la nappe phréatique par du cumène a été détectée en 1991. Cette pollution était toujours présente au droit des ateliers en septembre 2007.

### 2 - Le cumène (Isopropylbenzène ou 2-phénylpropane)

Le procédé Union Oil Products (UOP) est actuellement le plus utilisé pour synthétiser le cumène. Cette synthèse se fait à partir de benzène et de propylène, en présence d'un catalyseur acide. Le cumène est un intermédiaire qui sert presque exclusivement à fabriquer du phénol et de l'acétone.

### 3 - Quelques propriétés physico-chimiques du cumène

Formule :  $C_6H_5CH(CH_3)_2$  

Liquide fluide, incolore, odeur aromatique.

Point d'ébullition : 152 °C.

Masse volumique : 0.86 kg/dm<sup>3</sup> à 20 °C.

Solubilité dans l'eau : environ 0.05 g/l à 25 °C.

### 4 - Identification des dangers du cumène

**DANGER**



Je flambe



Je nuis gravement à la santé



J'altère la santé



Je pollue

H226 : Liquide et vapeurs inflammables

H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires

H335 : Peut irriter les voies respiratoires

H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

## 5 - Exemple de danger pour l'environnement aquatique

Danger pour les poissons : la CL 50 – 96 h du cumène est de 4.8 mg/l

Signification de la CL 50 - 96 h (Concentration Létale 50 % en 96 h) :

C'est la concentration qui entraîne la mort de 50 % des poissons (brachydanio rerio) en 96 h (toxicité aiguë). En clair, si on met ces poissons dans une eau contenant 4.8 mg/l de cumène, un sur deux sera mort au bout de 96 heures.

Brachydanio rerio = poisson pyjama (Origine Asie – 5 cm)



## 6 - Novapex (Groupe Novacap)

Novapex fabrique du phénol et de l'acétone via le cumène. Novapex a repris cette activité sur la plate-forme chimique de Roussillon le 1<sup>er</sup> janvier 2003. Pour mémoire, le phénol est fabriqué à Roussillon depuis 1916.

## 7 - Importance de cette pollution

« ... le GIE Osiris réalise des analyses sur les eaux souterraines conformément à l'arrêté préfectoral cadre du site. Les résultats transmis par l'exploitant s'étalant sur la période juillet 2001 à décembre 2003 indiquent :

- la présence de cumène dans le piézomètre T117 avec une hausse des teneurs depuis mars 2003 allant jusqu'à 37 mg/l. Ces valeurs dépassent parfois le seuil de solubilité du cumène dans l'eau indiquant ainsi la présence de cumène pur en surface de nappe ... »

*Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables - Base de données BASOL – Région Rhône-Alpes – Département 38 – Site Numéro 56 – Date de création de la fiche ou de sa dernière mise à jour : 04/05/2007 - Auteur de la qualification : DRIRE (GS 38)*

## 8 - Contexte hydrogéologique

« ... la nappe alluviale a une épaisseur moyenne de 10 m et s'écoule à une profondeur de 20 m au droit du site. L'écoulement de la nappe est orienté vers le Sud-Ouest au droit du site. Compte tenu des rabattements de nappe occasionnés par des pompages au Nord-Ouest du site, l'écoulement peut être dévié vers l'Ouest dans la partie Nord du site. En ce qui concerne l'usage des eaux souterraines :

- 8 captages d'alimentation en eau potable (AEP) sont recensés dans un rayon de 5 km

- 5 captages pour l'alimentation en eau industrielle sont recensés en aval hydraulique dans un rayon de moins de 2 km

- 2 captages agricoles sont en aval hydraulique dans un rayon de 4 km ... »

*Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables - Base de données BASOL – Région Rhône-Alpes – Département 38 – Site Numéro 137 – Date de création de la fiche ou de sa dernière mise à jour : 25/04/2007 - Auteur de la qualification : DRIRE (GS 38)*

[Cliquez pour retourner à l'article](#)

## 9 - Les décisions prises

« ... Il a été conclu de prendre deux séries d'arrêtés distincts. L'une concernant la surveillance des eaux souterraines et applicable à l'ensemble des exploitants de la plate-forme chimique, l'autre concernant la demande d'une étude complémentaire pour les seuls exploitants concernés (Novapex, Tériss, Osiris, Rhodia Chimie et Adisseo) sur les paramètres benzène, phénol, cumène, ammonium et cyanures. Les arrêtés préfectoraux ont été signés en décembre 2005. »

*Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables - Base de données BASOL – Région Rhône-Alpes – Département 38 – Site Numéro 137 – Date de création de la fiche ou de sa dernière mise à jour : 25/04/2007 - Auteur de la qualification : DRIRE (GS 38)*

## 10 – Comment sera gérée cette pollution historique ?

Nous attendons maintenant de voir comment cette pollution historique sera prise en compte dans le cadre de la phase 1 du Suivi Environnemental Global (SEG).

[Cliquez pour retourner à l'article](#)