
PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PA

Les D.T.Q.D. et l'eau

par Alfred MATHIS

Lycée Jean Rostand

18, boulevard de la Victoire - 67000 Strasbourg

RÉSUMÉ

Tous les produits chimiques ne présentent pas la même écotoxicité vis-à-vis des milieux aquatiques. C'est pourquoi les substances sont classées en différentes catégories en fonction de leur potentiel écotoxicologique.

1. GÉNÉRALITÉS

Dans certains cas la réglementation autorise le rejet de substances dans l'eau. C'est le cas pour des solutions très diluées, même de substances toxiques, à condition cependant que la quantité totale reste faible. En tout état de cause la réglementation ne pourra pas être plus stricte pour l'évier d'un laboratoire que pour celui d'une ménagère !

Les différents produits chimiques peuvent être classés en fonction de leur nocivité sur le milieu aquatique.

2. SUBSTANCES FACILEMENT BIODÉGRADABLES

Ces substances ne posent pas de problème d'autant plus qu'au niveau d'un laboratoire de chimie ils ne sont pas rejetés en grande quantité.

Exemples : sucres - éthanol - propane - 1, 2, 3 triol (glycérol) - amidon ...

Les ions phosphate bien qu'assimilables par le milieu naturel ne devraient pas être rejetés à cause du phénomène d'eutrophisation. En effet à partir d'une concentration de $0,2 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ en ions phosphate on observe l'eutrophisation [1].

PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PA

**3. CLASSIFICATION DES SUBSTANCES EN FONCTION
DE LEUR ÉCOTOXICITÉ POUR LE MILIEU AQUATIQUE**

Les produits chimiques sont classés en 4 catégories selon leur action sur le milieu aquatique :

Catégorie 0 $\Rightarrow$ Substance non écotoxique

Catégorie 1 $\Rightarrow$ Substance légèrement écotoxique

Catégorie 2 $\Rightarrow$ Substance écotoxique

Catégorie 3 $\Rightarrow$ Substance très écotoxique

Les tableaux 1 et 2 donnent des exemples du comportement écotoxicologique des produits chimiques courants de laboratoire vis-à-vis du milieu aquatique [2].

Tableau 1

Écotoxicité des produits chimiques pour l'eau	
Catégorie 0	Catégorie 1
Acétone Carbonate (<i>Ca</i>) Chlorures (<i>Ca, K, Mg</i>) Ethanol Sulfates (<i>Ca, K, Mg, Na</i>) Peroxyde d'hydrogène	Ethanal Hydrocarbures (aliphatiques et cycliques) Acide méthanoïque Ether éthylique Acide acétique Fluorures (<i>K, Na, NH₄</i>) Urée Hydroxydes (<i>Ca, K, Na</i>) Iodures Bases inorganiques Méthanol Nitrates Acides inorganiques Phosphates Propanol (s) Butanol (s)

Comportement écotoxicologique de quelques produits chimiques courants

PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PA

Tableau 2

Écotoxicité des produits chimiques pour l'eau	
Catégorie 2 	Catégorie 3 
Ammoniac Aniline Composés du plomb Dichlore Dérivés chlorés organiques Méthanal Composés du cuivre Phénol Sulfure de carbone Nitrites Naphtalène Composés du nickel Sulfures Styrène Toluène Xylène(s)	Acrylonitrile Composés de l'arsenic Benzène Composés du cadmium Bichromates Hydrazine Mercure Composés du mercure Nitrate d'argent Tétrachlorométhane – 1, 1, 1 trichloroéthane Trichloroéthylène Trichlorométhane

Comportement écotoxicologique de quelques produits chimiques courants

BIBLIOGRAPHIE

- [1] L.-A. HUTTER : «*Wasser und Wasseruntersuchung*» - Verlag Salle + Sauerländer, page 193.
- [2] Norme allemande : Gefahrstoffverordnung.

PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PA

La SFC communique :
La sécurité dans les laboratoires
Produits chimiques et danger
Chimie et environnement

A l'occasion des 15^e JIREC (Journées de l'Innovation et de la Recherche dans l'Éducation en Chimie) qui se sont tenues à Besançon en mai 1998, des articles parus dans l'Actualité Chimique de 1980 à 1998 ont été sélectionnés et regroupés (317 p.) et sont disponibles à la SFC au prix de 100 F (+ 30 F de frais de port)

Réalisation : Nicolas CHEYMOL, Bernard MONTFORT

Adresse : Société Française de Chimie - 250, rue Saint Jacques - 75005 Paris
Téléphone : 01 40 46 71 60 - fax : 01 40 46 71 61

SOMMAIRE (extraits ; voir BUP n° 807 page 1507)

1 - La sécurité dans les laboratoires

2 - Produits chimiques et danger

3 - Chimie et environnement