

**Record Number:**

**Author, Monographic:** Laliberté, D.//Goulet, M.//van Coillie, R.//Primeau, S.//Sasseville, J. L.  
Cantin, M.//Couture, P.//St-Martin, H.

**Author Role:**

**Title, Monographic:** Recueil d'informations écotoxicologiques : caractérisation toxicologique  
préliminaire de substances d'intérêt pour la surveillance du milieu aquatique au  
Québec

**Translated Title:**

**Reprint Status:**

**Edition:**

**Author, Subsidiary:**

**Author Role:**

**Place of Publication:** Québec

**Publisher Name:** INRS-Eau

**Date of Publication:** 1985

**Original Publication Date:** Avril 1985

**Volume Identification:**

**Extent of Work:** xiii, 255

**Packaging Method:** pages

**Series Editor:**

**Series Editor Role:**

**Series Title:** INRS-Eau, Rapport de recherche

**Series Volume ID:** 172

**Location/URL:**

**ISBN:** 2-89146-170-3

**Notes:** Rapport annuel 1984-1985

**Abstract:** Rapport rédigé et distribué par Environnement Québec. (QE-85-14).

**Call Number:** R000172

**Keywords:** rapport/ ok/ dl

DOCUMENT INTERNE: Les opinions exprimées dans ce document n'engagent que la responsabilité des auteurs et non celle du ministère de l'Environnement.

RECUEIL D'INFORMATIONS ÉCOTOXICOLOGIQUES:

Caractérisation toxicologique préliminaire  
de substances d'intérêt pour la surveillance  
du milieu aquatique au Québec

Pour

Direction des relevés aquatiques  
Ministère de l'Environnement du Québec

D. Laliberté  
M. Goulet  
R. Van Coillie  
S. Primeau

QE-85-14

Avril 1985

Envirodoq 850690

DOCUMENT INTERNE: les opinions exprimées dans ce document n'engagent que la responsabilité des auteurs et non celle du ministère de l'Environnement.

D. Laliberté  
M. Goulet  
R. Van Coillie  
S. Primeau

QE-85-14

**RECUEIL D'INFORMATIONS ÉCOTOXICOLOGIQUES:**

Caractérisation toxicologique préliminaire  
de substances d'intérêt pour la surveillance  
du milieu aquatique au Québec

Pour

Direction des relevés aquatiques  
Ministère de l'Environnement du Québec

Avril 1985

Envirodoq 850690

## Auteurs

Denis Laliberté\*  
Michel Goulet\*\*  
Raymond Van Coillie\*\*\*  
Sylvain Primeau\*

## Édité par

Jean-Louis Sasseville\*\*\*\*  
Magella Cantin\*\*\*\*  
Pierre Couture\*\*\*\*  
Henri St-Martin\*\*

## REMERCIEMENTS

Les éditeurs remercient monsieur Rock Bégin pour sa contribution à la révision du document. Ils sont particulièrement reconnaissants à madame Elaine Parent qui a eu à se confronter à une mise en page rendue difficile par les nombreux changements qui ont été apportés au cours de l'édition. Ils remercient également mesdames Lise Raymond et Sylvie Cloutier pour leur collaboration dans la préparation des épreuves.

- \* Direction des relevés aquatiques, ministère de l'Environnement du Québec
- \*\* Direction de la recherche, ministère de l'Environnement du Québec
- \*\*\* Conseil de la Science et de la Technologie, Conseil exécutif du Gouvernement du Québec
- \*\*\*\* INRS-Eau, Université du Québec



## RÉSUMÉ

Ce recueil d'informations écotoxicologiques porte sur la caractérisation de 99 substances moins connues, et qui, parce qu'elles sont susceptibles d'être retrouvées dans l'environnement, présentent un intérêt particulier pour la surveillance du milieu aquatique. Il s'agit d'un document de travail destiné à être complété à l'usage. Il est constitué de deux parties: une première partie présente un glossaire des descripteurs techniques utilisés pour mettre en évidence le caractère toxique de contaminants environnementaux et pour renseigner le gestionnaire sur la pertinence et la façon d'inclure le contaminant dans une stratégie de surveillance du milieu aquatique. Une deuxième partie présente les fiches techniques correspondant aux 99 substances d'intérêt répertoriées: ces fiches résument les informations disponibles pour chacun des descripteurs utilisés; elles seront complétées au cours de révisions périodiques, au fur et à mesure que l'information deviendra accessible.

MOTS CLÉS: contaminant / toxique / substance organique / métaux / surveillance / eau / cancer / écotoxicologie / sédiment / poisson / critère / norme / information / gestion.

### RÉFÉRENCE POUR CITER CE DOCUMENT:

Laliberté, D., M. Goulet, R. Van Coillie et S. Primeau, (1985).

Recueil d'informations écotoxicologiques: caractérisation toxicologique préliminaire de substances d'intérêt pour la surveillance du milieu aquatique au Québec. Direction des relevés aquatiques, ministère de l'Environnement du Québec, rapport interne OE-85-14, Envirodoq 850690, 254 pages.



## TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
REMERCIEMENTS .....	i
RÉSUMÉ .....	iii
LISTE DES TABLEAUX .....	xiii
INTRODUCTION .....	1
PRÉSENTATION DU DOCUMENT .....	3
PARTIE 1. GLOSSAIRE DES DESCRIPTEURS UTILISÉS .....	5
1. Importance de la surveillance dans le milieu aquatique ....	7
2. Catégorie (selon Chapman <u>et al.</u> , 1982) .....	7
3. Coefficient de partition (log octanol/eau) .....	8
4. Solubilité dans l'eau .....	9
5. Utilisation .....	9
6. Probabilité de présence dans le milieu aquatique .....	10
7. Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> ) .....	10
8. Toxicité chronique pour les mammifères .....	11
9. Cancérogénécité pour les mammifères .....	11
10. Critères de qualité pour l'eau potable et la consommation d'organismes aquatiques .....	12
11. Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain .....	15

	<u>Page</u>
12. Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> ) .....	19
13. Toxicité chronique pour la vie aquatique .....	19
14. Critère de qualité pour la vie aquatique .....	20
15. Facteur de bioconcentration .....	20
16. Concentration déjà mesurée dans l'eau .....	21
17. Concentration déjà mesurée dans les sédiments .....	21
18. Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques .	21
19. Pertinence d'analyse .....	22
20. Échantillonnage suggéré .....	22
21. Analyse au laboratoire .....	23
22. Seuil de détection .....	23
23. Nomenclature et formules .....	24
24. Unités et abréviations .....	24
25. Classification des composés .....	24
 PARTIE 2. FICHES TECHNIQUES: CARACTÉRISTIQUES TOXICOLOGIQUES DE 99 SUBSTANCES D'INTÉRÊT .....	39
 Métaux	
Antimoine .....	40
Argent .....	42
Baryum .....	44
Béryllium .....	46
Sélénium .....	48
Thallium .....	50

Éthers

Di(2-chloroéthyl)éther .....	52
Di(2-chloroisopropyl)éther .....	54
2-chloroéthylvinyl éther .....	56

Phtalates

Diméthyl phtalate .....	58
Diéthyl phtalate .....	60
Dibutyl phtalate .....	62
Diocetyl phtalate .....	64
Di(2-éthyl hexyl)phtalate .....	66
Butyl benzyl phtalate .....	68

Composés azotés

Diméthyl nitrosamine .....	70
Diéthyl nitrosamine .....	72
Dipropyl nitrosamine .....	74
Dibutyl nitrosamine .....	76
Pyrrolidine nitrosamine .....	78
Diphényl nitrosamine .....	80
Di(4-amino)phényl .....	82
Acrylonitrile .....	84

Phénols

Phéno1 .....	86
2-chlorophéno1 .....	88
2,4-dichlorophéno1 .....	90
2,4,6-trichlorophéno1 .....	92
Pentachlorophéno1 .....	94
2-nitrophéno1 .....	96
4-nitrophéno1 .....	98
2,4-dinitrophéno1 .....	100
4-méthylcrésol ou 2,4-diméthylphéno1 .....	102
4-chlorocrésol .....	104
4,6-dinitrocrésol .....	106

Aromatiques

Benzène .....	108
1-chlorobenzène .....	110
1,2-dichlorobenzène .....	112
1,3-dichlorobenzène .....	114
1,4-dichlorobenzène .....	116
1,2,4-trichlorobenzène .....	118
Hexachlorobenzène .....	120
1-nitrobenzène .....	122
Toluène .....	124
2,4-dinitrotoluène .....	126
2,6-dinitrotoluène .....	128
1-éthylbenzène .....	130

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Naphtalène .....	132
2-chloronaphtalène .....	134
Acénaphène .....	136
Benzo(a)anthracène .....	138
Dibenzo(a,h)anthracène .....	140
Fluoranthène .....	142
Benzo(b)fluoranthène .....	144
Benzo(a)pyrène .....	146
Indéno(1,2,3-cd)pyrène .....	148

Hydrocarbures halogénés

Chlorométhane .....	150
Dichlorométhane .....	152
Trichlorométhane .....	154
Tétrachlorométhane .....	156
Bromométhane .....	158
Bromodichlorométhane .....	160
Dibromochlorométhane .....	162
Tribromométhane .....	164
1-chloroéthane .....	166
1,1-dichloroéthane .....	168
1,2-dichloroéthane .....	170
1,1,1-trichloroéthane .....	172
1,1,2-trichloroéthane .....	174
1,1,2,2-tétrachloroéthane .....	176
Hexachloroéthane .....	178

	<u>Page</u>
Chloroéthylène .....	180
1,1-dichloroéthylène .....	182
1,2-trans-dichloroéthylène .....	184
1,2,2-trichloroéthylène .....	186
1,1,2,2-tétrachloroéthylène .....	188
1,2-dichloropropane .....	190
1,3-dichloropropène .....	192
Hexachlorobutadiène .....	194
Hexachlorocyclopentadiène .....	196

### Pesticides

Hexachlorocyclohexane $\alpha$ .....	198
Hexachlorocyclohexane $\beta$ .....	200
Hexachlorocyclohexane $\gamma$ .....	202
Hexachlorocyclohexane (mélange d'isomères $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ ) .....	204
Dichlorodiphényldichloroéthane .....	206
Dichlorodiphényltrichloroéthane .....	208
Dichlorodiphényléthylène (dichloriné) .....	210
Toxaphène .....	212
Chlordane .....	214
$\alpha$ -Endosulfan .....	216
Képone .....	218
Aldrine .....	220
Dieldrine .....	222
Endrine .....	224
Diazinon .....	226
Malathion .....	228

	<u>Page</u>
Éthion .....	230
Carbofuran .....	232
 Divers	
Acroléine .....	234
Isophorone .....	236
 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	 239



## LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
TABLEAU 1. Classification des informations sur les différentes substances .....	26
TABLEAU 2. Ventilation des critères de qualité pour l'eau potable et pour la consommation d'organismes aquatiques ainsi que les potentiels cancérigènes des substances répertoriées .....	30



## INTRODUCTION

Le réseau de surveillance des substances toxiques dans le milieu aquatique québécois a été mis sur pied en 1978. Il a pour mandat:

- identifier les substances toxiques susceptibles d'être présentes dans le milieu aquatique;
- évaluer le degré de contamination du milieu aquatique par ces substances;
- fournir un portrait de la contamination à l'échelle du Québec;
- indiquer les effets observés ou potentiels sur les organismes contaminés ou susceptibles de l'être par les substances toxiques étudiées;
- suivre l'évolution temporelle du taux de contamination.

Le nombre de substances dites toxiques étant élevé (2 500 à 3 000 et plus), il est important de disposer d'informations de base pour sélectionner les plus pertinentes à être analysées, d'autant plus que les coûts d'analyses sont considérables.

Le présent document tente de combler ce besoin en informations pour une centaine de substances toxiques, reconnues prioritaires par Environmental Protection Agency (EPA), par Great Lakes Water Quality Board ou par Environment Canada. Les critères de sélection des substances reposent sur l'importance de leur utilisation, leur toxicité et cancérogénicité pour les mammifères et l'humain, leur écotoxicité, leur potentiel de bioaccumulation, leur présence présumée dans le milieu aquatique et les difficultés techniques associées à leur détection.

Le document se limite à la présentation de substances moins couramment analysées; les substances telles le mercure, le plomb, le BPC, etc., qui ont déjà fait l'objet de rapports spécifiques par Environnement Québec ou par le Bureau d'études sur les substances toxiques, ne sont pas répertoriées ici.

Ce document se veut un outil de gestion et, à ce titre, il doit être considéré comme préliminaire. D'une part, beaucoup de descripteurs sont sans réponse dans les fiches techniques; ces dernières seront donc à compléter par un suivi de littérature. D'autre part, le document peut aisément être enrichi par l'ajout de nouvelles substances.

La Direction des relevés aquatiques et la Direction de la recherche du ministère de l'Environnement désirent assurer une continuité à ce document en le maintenant le plus à jour possible; pour cette raison, elles demandent la collaboration de l'utilisateur pour qu'il signale les informations qui pourraient améliorer le document.

## PRÉSENTATION DU DOCUMENT

Ce document comporte un ensemble d'informations sur les caractéristiques écotoxicologiques de substances considérées d'intérêt pour la surveillance du milieu aquatique. En première partie, il présente un glossaire des descripteurs techniques généralement utilisés pour mettre en évidence les caractéristiques écotoxicologiques de substances susceptibles d'être retrouvées dans l'environnement. La deuxième partie du document présente les fiches techniques des substances d'intérêt résumant l'information disponible sur leurs caractéristiques écotoxicologiques.

Il est important de consulter la première partie du document si l'on veut être en mesure de bien situer le cadre et les limites de l'information présentée, principalement dans le cas des divers critères de qualité. De plus, le tableau 1 présente la classification des informations sur les différentes substances pour la pertinence d'analyse, la catégorie selon Chapman et al., la probabilité de présence dans le milieu aquatique et l'importance de la surveillance dans le milieu aquatique. Le tableau 2 comporte des informations sur les doses ayant servi à établir des critères de toxicité pour la consommation d'eau et d'organismes aquatiques, informations qui ne sont pas disponibles dans les fiches techniques.

Les fiches techniques présentées en deuxième partie du document comportent quatre types d'information:

- (1) la formulation chimique des substances organiques (la formulation des éléments simples n'étant pas présentée);
- (2) le nom du produit; son nom commun ou son abréviation, s'il y a lieu; le numéro de méthode d'analyse recommandée par EPA; le numéro d'enregistrement de EPA et celui du Canada; enfin, le groupe chimique auquel le produit se rattache;
- (3) le nom des descripteurs défini dans la première partie du document;

(4) et enfin, les informations disponibles pour chacun des descripteurs.

Il est important de noter ici que les critères et niveaux de risque indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.

**PARTIE 1**

**GLOSSAIRE DES DESCRIPTEURS UTILISÉS**



## GLOSSAIRE

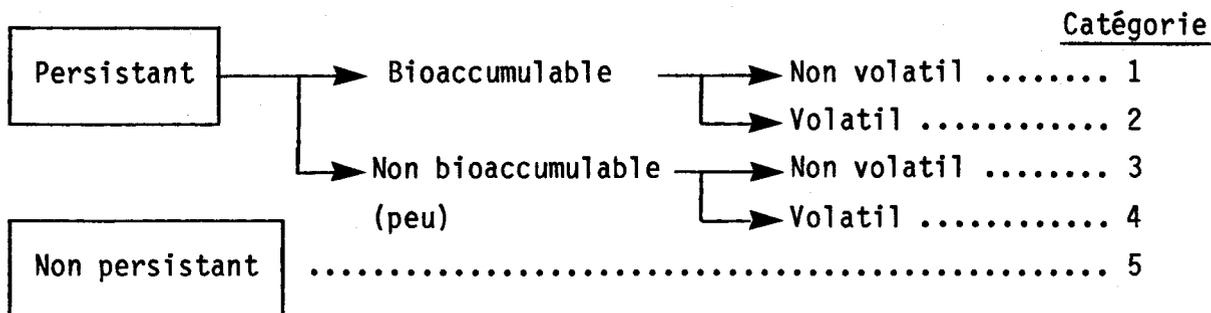
### 1. Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

Il s'agit ici de juger de la pertinence d'inclure le contaminant considéré dans un réseau de surveillance des substances toxiques en milieu aquatique appliqué au contexte québécois. Dans cette perspective, les principaux critères considérés sont: une grande utilisation du produit, une forte toxicité pour l'être humain, une écotoxicité aquatique prononcée, une probabilité de présence appréciable dans le milieu aquatique, une solubilité ou une persistance ou une bioaccumulation ou une non-volatilité reconnue. L'évaluation prend un caractère légèrement subjectif en raison de l'information qui est souvent incomplète.

Quatre classes de composés ont été définies: très prioritaire, prioritaire, intéressant, optionnel. La dernière classe s'adresse à des contaminants présents par une cause accidentelle (déversement ou autres facteurs spéciaux). Les contaminants de ce document ont déjà été reconnus prioritaires par d'autres organismes canadiens ou américains, c'est la raison pour laquelle aucun paramètre n'est évalué "sans intérêt". L'ordre de priorité pour les différentes substances est présenté au tableau 1 et sur les fiches techniques.

### 2. Catégorie (selon Chapman et al., 1982)

Le comportement écotoxicologique d'un contaminant dans le milieu aquatique dépend, selon Chapman et al. (1982), de 3 facteurs intégrateurs (la persistance, la bioaccumulation et la volatilité) qui permettent de le catégoriser, tel qu'indiqué ci-après:



Les catégories 1 et 3 s'avèrent très nocives et les contaminants qui y correspondent doivent être inclus dans un réseau de surveillance du milieu aquatique. Par contre, ceux des catégories 4 et 5 ont un séjour assez bref dans le milieu aquatique et leur intérêt est dès lors assez marginal. Les polluants de la catégorie 2 sont à considérer dans certains cas particuliers. La catégorie de chacune des substances est donnée au tableau 1 et sur les fiches techniques.

### 3. Coefficient de partition: log octanol/eau

Ce coefficient indique l'affinité d'un composé entre deux solvants non miscibles, l'octanol propice pour les groupes apolaires lipidiques et l'eau propice pour les groupes polaires; sa formule est la suivante:

$$\text{Log P} = \log \frac{\text{C dans octanol}}{\text{C dans eau}}$$

log P: coefficient de partition;

C: concentration du composé dissous à 25°C;

log: logarithme.

Coefficient de partition	$\frac{\text{C dans octanol}}{\text{C dans eau}}$
-1	0,1
0	1
1	10
2	100
3 à 5	1 000 à 100 000

Lorsqu'un composé a une valeur élevée ( $\geq 3$ ) pour  $\log P$ , sa tendance à l'adsorption sur la matière organique est favorisée. Il faut toutefois rappeler ici que l'adsorption dépend aussi d'autres facteurs tels que le substrat receveur, la tension superficielle du composé, la température, etc.

Plus la valeur de  $\log P$  sera élevée, plus la bioaccumulation pourrait être élevée. On doit cependant être prudent dans ce cas car la bioaccumulation est conditionnée par plusieurs phénomènes. Parmi ceux-ci, la perméabilité lipophile passive des membranes cellulaires augmente certes avec  $\log P$ , mais il y a également l'excrétion, les biotransformations, la biodisponibilité de radicaux capteurs et les transports actifs qui influencent la bioaccumulation.

#### 4. Solubilité dans l'eau

Ce paramètre donne une approximation de la valeur maximale qui peut être rencontrée dans le milieu aquatique. Même si elle s'avère faible, l'hydrosolubilité d'un produit doit être considérée, car de nombreux composés deviennent toxiques à partir de très faibles concentrations (1 à 100  $\mu\text{g/L}$ ).

Cette hydrosolubilité peut varier quelque peu avec le milieu aquatique récepteur. Par exemple, une eau riche en carbonates réduit la solubilité du baryum ( $\text{BaCl}_2$  ou  $\text{BaOH}$ ) car il se forme des précipités de carbonates de baryum. À l'opposé, la présence de ligands organiques solubles peut augmenter la solubilité.

Ce paramètre est généralement précisé à 20-25°C dans l'eau distillée, sauf indication spéciale.

#### 5. Utilisation

Les motifs et degrés d'utilisation d'un produit toxique constituent des informations qui permettent d'estimer l'ampleur de la dispersion de ce

produit dans l'environnement aquatique. On tient compte de ces informations comme critère pour déterminer l'importance d'inclure un composé dans le réseau de surveillance des substances toxiques dans le milieu aquatique (voir 1).

#### 6. Probabilité de présence dans le milieu aquatique

On peut prévoir qu'un composé contaminera le milieu aquatique s'il est très utilisé, s'il s'avère assez hydrosoluble, s'il est persistant, ou bioaccumulable, ou encore non volatil. En outre, lorsqu'on connaît ses sources de dispersion, une localisation des zones contaminées pourra être pressentie. Dans le réseau de surveillance des substances toxiques en milieu aquatique, il faudra accorder une attention particulière aux contaminants dont on soupçonne la présence. Toutefois, on ne peut négliger d'autres contaminants moins utilisés ou peu hydrosolubles, mais qui sont très nocifs à l'état de traces.

La probabilité de présence dans le milieu aquatique a été jugée "faible, moyenne, bonne ou très bonne", en se basant sur l'ensemble des informations données par les descripteurs. Ces informations sont présentées au tableau 1 et sur les fiches techniques.

#### 7. Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

On détermine généralement cette toxicité pour des groupes de rongeurs et, occasionnellement, pour d'autres mammifères, en l'exprimant sous forme de DL<sub>50</sub> (ITI, 1976): "Dose (mg/kg) létale à court terme (< 48 heures) d'un produit, pour 50% des individus d'un groupe, lors d'une seule administration de ce produit".

Celui-ci peut être administré de plusieurs façons (injection sous-cutanée, injection intra-veineuse, inhalation et ingestion). Dans un contexte environnemental, on considère surtout l'ingestion par voie orale, pour laquelle la dose du produit est calculée en mg/kg du poids corporel

frais de l'animal receveur. En effet, les substances toxiques présentes dans le milieu aquatique agiront sur les mammifères via leur eau d'alimentation ou leur nourriture; il y a aussi l'inhalation à envisager pour les composés volatils, mais cette situation est moins fréquente et difficile à évaluer.

La toxicité aiguë d'un produit pour l'homme ne pouvant être expérimentée, on l'estime à partir de la mesure des DL<sub>50</sub> chez les mammifères. Elle s'avère un critère primordial pour évaluer l'importance de surveiller ce produit dans un réseau de surveillance du milieu aquatique (voir 1).

#### 8. Toxicité chronique pour les mammifères

À des doses très inférieures à leurs DL<sub>50</sub>, beaucoup de contaminants provoquent à long terme des effets toxiques sous-létaux chez les mammifères. Pour déterminer leurs doses de toxicité chronique, on effectue des administrations répétées à des groupes de rongeurs ou d'autres mammifères durant de longues périodes; celles-ci s'étendent jusqu'à deux ans maximum par convention mais, dans plusieurs cas, les effets toxiques chroniques deviennent manifestes après 50 jours et parfois moins.

Le mode d'administration pour les études de toxicologie environnementale est une ingestion par voie orale en mg/kg ou µg/kg de poids corporel frais de l'animal receveur pour les mêmes motifs qu'en 7.

#### 9. Cancérogénécité pour les mammifères

Cet aspect toxicologique suscite non seulement l'intérêt, mais aussi la controverse. Les causes du cancer demeurent encore mal connues et, dans ces conditions, le caractère cancérigène de divers composés toxiques est sujet à discussion. Toutefois, certains chercheurs estiment que 80 à 90 pour cent des cancers dépendent directement ou indirectement de l'environnement (Pampalon, 1978).

Le développement d'un cancer est un processus où plusieurs facteurs interviennent; ceci explique que la plupart des agents reconnus cancérigènes dans l'environnement nécessitent une activation métabolique pour devenir nocifs.

Le caractère cancérigène d'une substance chimique peut ressortir suite à quelques expositions de l'organisme à des doses importantes ou même à des doses beaucoup plus faibles. C'est une question de probabilité: une augmentation de la dose augmente la probabilité de développement d'un cancer, il en est de même pour une augmentation de la fréquence d'exposition.

Pour quantifier leur potentiel cancérigène (dose en mg/kg ou µg/kg animal receveur), on effectue généralement de longues expériences de laboratoire analogues à celles qui permettent de déterminer la toxicité chronique chez les mammifères (voir 8).

10. Critères de qualité pour l'eau potable et la consommation d'organismes aquatiques (sans considérer le potentiel cancérigène)

Les critères sont calculés en se basant sur des études toxicologiques réalisées habituellement avec des animaux (souris, rats, singes, etc.) et dans certains cas chez des humains qui ont montré l'apparition d'effets toxiques de nature non cancérigène.

Le calcul du critère de qualité pour l'eau potable et celui pour la consommation d'organismes aquatiques est dérivé d'une formule proposée par Federal Register (1980):

$$C = DJA \div (2 + 0,0065 R) \quad (1)$$

Pour correspondre aux habitudes de consommation des québécois, cette équation a été modifiée comme suit:

$$C = \text{DJA} \div (2 + 0,018 R) \quad (2)$$

Cette formule permet d'obtenir un critère combiné qui tient compte à la fois de la consommation moyenne quotidienne d'eau et d'organismes aquatiques:

C: concentration (mg/L) acceptable de composé toxique dans l'eau destinée à la consommation humaine avec consommation d'organismes aquatiques exposés à la même concentration;

DJA: dose journalière acceptable (mg/L), pour une personne de 70 kg, calculée en divisant "D" par un facteur de sécurité "F";

D: dose journalière (mg/L), pour une personne de 70 kg, la plus faible à laquelle un ou des effets délétères ont été observés lors d'études toxicologiques:

F: facteur de sécurité ou d'incertitude: celui-ci traduit le degré d'incertitude qui doit être considérée quand des données expérimentales chez les animaux sont extrapolées à l'homme. Quand la qualité et la quantité de données expérimentales sont satisfaisantes un faible facteur d'incertitude est utilisé. EPA propose 3 valeurs pour F:

F = 10 si plusieurs données de toxicité chronique du produit existent pour l'homme. Ces études sont valides et ne présentent aucune manifestation de caractère cancérigène;

F = 100 si les études sur l'homme sont insuffisantes ou inexistantes (ex.: exposition aiguë seulement) et qu'ils existent des résultats valides d'études expérimentales animales à long terme chez au moins une espèce animale. Aucune indication de caractère cancérigène;

F = 1 000 si aucune donnée n'est disponible pour la toxicité aiguë ou chronique chez l'homme et les résultats d'études expérimentales animales sont insuffisants. Aucune indication de caractère cancérigène.

- 2: correspond au volume moyen quotidien d'eau bu par l'humain (2 L);
- 0,018: correspond à la quantité moyenne quotidienne (kg) d'organismes aquatiques (poisson principalement) ingérés par l'humain au Québec (en Amérique du Nord, cette valeur est de 0,0065 kg);
- R: facteur de bioconcentration (L/kg): rapport entre la concentration du composé toxique dans les organismes aquatiques et la concentration dans l'eau.

L'utilisation de ce critère combiné peut porter à la confusion dans les cas où l'eau potable ne provient pas du même milieu que celui des organismes aquatiques. Il s'avère plus pratique d'utiliser des critères séparés pour l'eau potable et la consommation d'organismes aquatiques. Le calcul de ces critères, dérivé de la formule précédente, s'énonce comme suit:

$$\text{pour l'eau potable} \quad C_1 = \text{DJA} \div 2 \quad (3)$$

$$\text{pour la consommation} \quad C_2 = \text{DJA} \div 0,018 \quad (4)$$

d'organismes aquatiques

C<sub>1</sub>: concentration (mg/L) acceptable de composé toxique dans l'eau potable;

C<sub>2</sub>: concentration (mg/kg) acceptable de composé toxique dans les organismes aquatiques.

La concentration acceptable dans l'eau potable (équation 3) est obtenue en posant comme nul l'apport provenant de la consommation d'organismes aquatiques provenant de ce milieu.

La concentration acceptable dans les organismes aquatiques (équation 4) est obtenue en posant comme nul l'apport provenant de la consommation d'eau de ce milieu. La résultante de l'équation 2 étant une concentration dans l'eau du milieu, il faut la transformer de sorte que la résultante de l'équation 4 soit une concentration dans les organismes aquatiques de l'équation intermédiaire ( $C_e = DJA \div 0,018 R$ ) par l'équation  $C_2 = C_e R$ ; cette dernière établissant la relation entre la concentration dans l'eau ( $C_e$ ) et celle dans les organismes aquatiques ( $C_2$ ), par le facteur de bioconcentration R.

Lorsque le composé toxique est soupçonné d'être cancérigène, les formules précitées pour établir les critères de qualité ne sont pas assez sécuritaires. Pour établir ce critère, il faut alors faire appel aux valeurs rattachées au potentiel cancérigène du composé selon un niveau de risque supplémentaire pour l'humain (voir 11).

#### 11. Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain

Ces critères sont calculés en se basant sur des études toxicologiques réalisées habituellement avec des animaux (souris, rats, singes, etc.) et dans certains cas chez des humains qui ont montré l'apparition d'effets cancérigènes.

L'être humain s'avérerait plus sensible aux agents cancérigènes que les mammifères testés en laboratoire. En effet, selon NYSDH (1980), plusieurs de ces agents induisent des effets cancéreux à des doses minimales qui sont 3, 6 et 12 fois inférieures pour l'homme que pour le singe, le rat et la souris respectivement.

Les résultats obtenus pour les potentiels cancérigènes avec des animaux du laboratoire doivent dès lors être corrigés pour l'humain en tenant compte d'un niveau supplémentaire de risque. Ceci a été fait par EPA pour divers composés cancérigènes susceptibles d'être présents dans la consommation humaine d'organismes aquatiques. Pour les calculs, une formule préconisée par Federal Register (1980) a été utilisée:

$$C = \frac{(70 P)}{q} \times \frac{1}{(2 + 0,0065 R)} \quad (5)$$

Cette formule conduit à l'établissement d'un critère combiné, pour un composé cancérigène, en terme de concentration dans l'eau, correspondant à un niveau de risque supplémentaire de cancer pour l'humain qui consomme journalièrement l'eau et des organismes aquatiques de ce milieu.

La valeur de C pour une probabilité P est donnée par EPA. La valeur de "q" peut donc être déduite à partir de cette équation.

Pour correspondre aux habitudes de consommation québécoise des produits de la pêche, l'équation 5 se modifie comme suit:

$$C = \frac{(70 P)}{q} \times \frac{1}{(2 + 0,018 R)} \quad (6)$$

C: concentration (mg/L) de composé cancérigène dans l'eau servant d'eau potable et servant de milieu aux organismes aquatiques destinés à la consommation humaine;

$\frac{70 P}{q}$ : correspond à la dose journalière associée à un niveau de risque (P) de cancer chez l'humain;

70: poids moyen d'un humain (kg);

- P: niveau de risque supplémentaire de l'occurrence d'un cancer chez l'humain, suite à l'ingestion journalière d'une concentration moyenne d'un composé cancérigène, durant la vie entière;
- q: facteur  $((\text{mg}/\text{kg}/\text{j})^{-1})$  exprimant l'inverse de la quantité moyenne journalière par kilogramme de poids corporel ingérée par un individu durant sa vie entière et conduisant à un cancer;
- 2: correspond au volume moyen quotidien d'eau bu par l'humain (2 L);
- 0,018: correspond à la quantité moyenne quotidienne (kg) d'organismes aquatiques (poisson principalement) ingérés par l'humain au Québec (en Amérique du Nord, cette valeur est de 0,0065 kg);
- R: facteur de bioconcentration (L/kg): rapport entre la concentration du composé toxique dans les organismes aquatiques et la concentration dans l'eau.

L'utilisation d'un critère combiné peut porter à la confusion dans les cas où l'eau potable ne provient pas du même milieu que celui des organismes aquatiques. Il s'avère plus pratique d'utiliser des critères séparés pour l'eau potable et pour la consommation d'organismes aquatiques. L'équation 6 a été modifiée pour obtenir deux critères séparés.

La concentration (mg/L) de composé cancérigène dans l'eau potable,  $C_3$  correspondant à un niveau de risque (P) est obtenue en posant comme nul l'apport provenant de la consommation d'organismes aquatiques provenant de ce milieu:

$$C_3 = \frac{70 P}{2q} \quad (7)$$

La concentration (mg/kg) de composé cancérigène dans les organismes aquatiques destinés à la consommation humaine,  $C_4$ , correspondant à un niveau de risque (P) est obtenue en posant comme nul l'apport provenant de la consommation d'eau de ce milieu:

$$C_4 = \frac{70 P}{0,018q} \quad (8)$$

La résultante de l'équation 6 étant une consommation dans l'eau du milieu, il faut la transformer de sorte que la résultante de l'équation 3 soit une concentration dans les organismes aquatiques du milieu. L'équation 8 provient de la transformation de l'équation intermédiaire ( $C_e = 70 P \div 0,018 q R$ ) par l'équation ( $C_4 = C_e R$ ); cette dernière établissant la relation entre la concentration dans l'eau ( $C_e$ ) et celle dans les organismes aquatiques ( $C_4$ ), par le facteur de bioconcentration R.

Différents niveaux de risque sont utilisés pour le calcul des critères présentés dans les fiches toxicologiques; par exemple "10<sup>-5</sup>" correspond à l'occurrence d'un cas additionnel de cancer dans une population de 100 000 personnes exposées. La relation entre le taux de cancer et la quantité du composé cancérigène dans le milieu étant linéaire aux faibles concentrations, les concentrations acceptables pour les niveaux de risque de 10<sup>-6</sup> et 10<sup>-7</sup> ont été déterminées par extrapolation; ces derniers correspondent à une occurrence de cancer dans des populations respectives d'un million et de dix millions d'individus. Cette extrapolation s'effectue en divisant la concentration déterminée pour 10<sup>-5</sup>, par un facteur 10 pour le niveau 10<sup>-6</sup> ou un facteur 100 pour le niveau 10<sup>-7</sup>.

Une sécurité absolue vis-à-vis les agents cancérigènes conduirait à un critère 0.

Il est important de préciser, comme le fait EPA, que l'utilisation d'un niveau de risque dans les calculs ne signifie pas une acceptation ou une tolérance de ce niveau par le ministère de l'Environnement du Québec.

Au tableau 2 apparaît une compilation des critères de qualité pour les substances toxiques de même que pour les substances soupçonnées cancérigènes, ainsi que les principaux facteurs qui ont servi à leur établissement. Lorsque la littérature consultée fait mention de plus d'un critère pour un composé, ceux-ci apparaissent dans le tableau 2. Toutefois, lorsque c'est le cas, le plus faible critère arrondi a été retenu pour figurer sur la fiche technique des substances répertoriées; un astérisque apparaît alors et indique de référer au tableau 2 pour connaître les autres critères.

#### 12. Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Cette toxicité est généralement précisée pour des groupes de poissons et occasionnellement pour d'autres organismes aquatiques. Elle est habituellement présentée sous forme de CL<sub>50</sub>: "Concentration (mg/L ou µg/L) létale à court terme (< 96 heures) d'un produit pour 50% des individus d'un groupe exposé de manière continue à ce produit".

Étant donné que l'écotoxicité aquatique aiguë des contaminants varie avec les espèces et s'amplifie avec la durée, on accorde une attention prioritaire aux CL<sub>50</sub> déterminées avec des espèces sensibles (entre autres, la truite arc-en-ciel Salmo gairdneri à 15°C expérimentée pendant 96 heures) lorsque de telles CL<sub>50</sub> sont disponibles.

#### 13. Toxicité chronique pour la vie aquatique

La toxicité chronique, létale ou non létale apparaît à long terme (> 14 jours) lorsque les organismes aquatiques sont soumis à des concentrations (µg ou mg/L) beaucoup plus basses que leurs CL<sub>50</sub>. La connaissance de telles concentrations qui induisent une toxicité chronique se révèle indispensable aujourd'hui pour toute gestion environnementale des substances toxiques.

14. Critère de qualité pour la vie aquatique

Lorsque présent, le critère de qualité pour la vie aquatique repose sur un jugement des valeurs de toxicités aiguë et chronique, auxquelles un facteur de sécurité est incorporé. Il peut aussi correspondre à la plus faible concentration produisant une toxicité chronique pour un organisme à la base de la chaîne alimentaire.

15. Facteur de bioconcentration

Ce facteur est défini comme étant le rapport entre la concentration d'un contaminant dans un organisme et celle du contaminant dans le milieu ou dans la nourriture de cet organisme.

Le facteur de bioconcentration, le facteur de bioaccumulation et l'amplification écologique ("ecological magnification") sont trois appellations généralement jugées équivalentes en écotoxicologie, bien que certains auteurs tels que Macek et al. (1977) fassent une distinction entre bioconcentration (transfert entre eau et organisme) et bioaccumulation (transfert entre eau + nourriture et organisme). Quoiqu'il en soit, l'expression "facteur de bioconcentration" est de plus en plus utilisée aujourd'hui. Dans le présent ouvrage, elle correspond au passage d'un produit toxique de l'eau aux poissons (ou, à d'autres organismes aquatiques) par voie directe (branchies, peau et autres membranes). Le facteur de bioconcentration a été calculé en considérant que le pourcentage de gras dans les tissus des différents organismes aquatiques est de 3%. Pour une substance soluble dans les lipides, le facteur de bioconcentration semble être proportionnel au pourcentage de gras dans les tissus.

Le facteur de bioconcentration est précisé pour la chair de poisson puisqu'il renseigne sur la contamination potentielle de l'alimentation humaine. L'information sur les viscères de poisson ou d'autres organismes aquatiques peuvent venir s'ajouter si disponible.

16. Concentration déjà mesurée dans l'eau

Idéalement, tous les contaminants connus devraient être examinés dans un réseau de surveillance toxicologique du milieu aquatique mais, pratiquement, cet objectif n'est guère réalisable à cause de contraintes financières et logistiques. Un des critères pour choisir les contaminants à surveiller, est une présence appréciable du composé considéré dans le milieu aquatique. Il importe donc de savoir si les contaminants ont déjà été analysés et de quel ordre de grandeur sont les résultats.

Dans le cas des substances toxiques déjà détectées dans l'eau, il s'agit de teneurs moyennes pour les lacs et rivières, des concentrations dans l'eau potable et/ou des teneurs d'effluents.

17. Concentration déjà mesurée dans les sédiments

La pertinence de cette information est expliquée ci-dessus (voir 16.). Les données à ce sujet sont souvent incomplètes car elles ne stipulent pas si les concentrations sont exprimées en poids sec ou humide.

18. Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Parmi les organismes aquatiques, ce sont surtout les poissons qui ont été examinés pour leurs teneurs en produits toxiques. Les poissons étant situés à des paliers élevés dans la chaîne alimentaire, ils représentent dès lors de bons indicateurs pour la bioconcentration des substances toxiques persistant dans le milieu aquatique. Cet intérêt pour les poissons se justifie aussi par d'autres facteurs tels que la consommation dans l'alimentation humaine, la facilité d'échantillonnage, l'abondance de données dans la littérature scientifique et gouvernementale sur les teneurs en composés toxiques avec possibilité de comparaison, etc. Ces facteurs expliquent que la chair des poissons est assez souvent analysée séparément pour ses concentrations en contaminants; celles-ci peuvent être aussi déterminées dans les viscères et les branchies. En outre, des mollusques pélécytopodes et des

plantes aquatiques s'avèrent également révélateurs pour la bioconcentration des contaminants.

#### 19. Pertinence d'analyse

L'importance de la surveillance d'un produit dans le milieu aquatique a été évaluée à l'aide de plusieurs critères à la section 1. Il s'agit maintenant de déterminer quelle(s) composante(s) du milieu doit (doivent) être analysée(s). Un critère additionnel doit être considéré, soit la disponibilité d'une technique analytique suffisamment précise. Les concentrations déjà mesurées dans les différentes composantes du milieu peuvent aussi guider le choix.

La pertinence d'analyser l'eau est évaluée en tenant davantage compte de l'aspect solubilité.

La pertinence d'analyser les sédiments est évaluée en tenant davantage compte de la persistance et de la non-volatilité des substances chimiques.

La pertinence d'analyser les organismes aquatiques, à son tour, tient davantage compte du facteur de bioaccumulation. S'il est possible, un jugement est porté pour distinguer le poisson entier, sa chair et ses viscères, ainsi que d'autres organismes aquatiques.

La classification de la pertinence d'analyse des trois composantes précédentes est présentée au tableau 1 et sur les fiches techniques.

#### 20. Échantillonnage suggéré

Trois types d'échantillonnage peuvent être envisagés pour un réseau de surveillance toxicologique du milieu aquatique: une couverture générale, un examen ponctuel ou un relevé par passes occasionnelles. Pour le choix du type d'échantillonnage, les critères d'évaluation de la section 1 sont considérés en plus des inévitables limites financières en vue de la surveil-

lance d'un composé toxique dans les systèmes hydrographiques. Lorsque trois à cinq des critères précités s'appliquent à une substance toxique, il est opportun de l'analyser régulièrement en couvrant tout le réseau de surveillance du milieu aquatique ou en se limitant à certains points de ce dernier selon qu'elle a tendance à être largement ou localement dispersée. S'il y a moins de 2 de ces facteurs qui s'observent pour un contaminant, ce dernier peut faire l'objet occasionnellement d'analyse dans les opérations de surveillance du réseau, ce qui permet de vérifier si sa concentration augmente dans le milieu.

#### 21. Analyse au laboratoire

Pour la plupart des composés toxiques mentionnés dans ce document, les méthodes d'analyse sont connues (Federal Register, 1979; APHA et al., 1980) et permettent le dosage simultané de plusieurs substances ayant des caractéristiques similaires (par exemple, la recherche du pentachlorophénol permet de détecter divers autres chlorophénols). Le coût et le temps de l'analyse de ces composés constituent des informations pour lesquelles une enquête serait appropriée (celle-ci devrait s'appliquer au laboratoire d'Environnement Québec), car elles s'avèrent essentielles pour la gestion d'un réseau de surveillance toxicologique du milieu aquatique.

#### 22. Seuil de détection

Les méthodes d'analyse adoptées par la majorité des laboratoires concernés par la surveillance des contaminants environnementaux permettent généralement de détecter ceux-ci jusqu'à 1 µg/L ou 1 µg/kg dans l'eau, les sédiments et les tissus biologiques. Pour plusieurs composés toxiques, les seuils de détection dans ces trois composantes sont 50 à 500 fois inférieures à cette valeur selon les indications fournies à ce sujet par Federal Register (1979). Signalons enfin que des concentrations plus basses que les seuils de détection mentionnés peuvent être décelées pour des contaminants grâce à des techniques de préconcentration avant dosage ou à des méthodes nouvelles très poussées. Une enquête auprès des laboratoires du ministère

de l'Environnement du Québec permettra de juger si les analyses peuvent se réaliser dans l'une ou l'autre des composantes, dépendamment de l'ordre de grandeur des résultats d'analyse escomptés.

### 23. Nomenclature et formules

Nous avons adopté à ce sujet les règles préconisées depuis 1930 par l'IUPAC ("International Union of Pure and Applied Chemistry").

Mentionnons entre autres que les formulations simplifiées suivantes:

### 24. Unités et abréviations

Le système international (SI) d'unités (mètres, litres, grammes, etc.) a été suivi et certaines données ont été transposées dans ce système.

Occasionnellement, quelques abréviations ont été utilisées. Citons notamment: j = jours, pers = personnes, etc.

### 25. Classification des composés

L'ordre de présentation des composés fut établi à partir d'un modèle suivi par EPA (1981):

- éléments inorganiques;
- éthers (aliphatiques, aromatiques);
- phtalates;
- composés organiques azotés;
- phénols;
- hydrocarbures aromatiques (simples, polynucléaires HAP);
- hydrocarbures halogénés aliphatiques;
- pesticides (organochlorés, organophosphates, carbamates);
- composés organiques oxygénés;
- divers.

À l'intérieur de chacune de ces catégories, les composés sont classifiés selon leur ordre chimique (par exemple: méthyl, éthyl, propyl, butyl, hexyl, octyl, etc.; autre exemple: radicaux avec Cl, radicaux avec Br, radicaux avec N, etc...).

TABLEAU 1. CLASSIFICATION DES INFORMATIONS SUR LES DIFFÉRENTES SUBSTANCES.

COMPOSÉS	PERTINENCE D'ANALYSES			CATÉGORIE SELON CHAPMAN ET AL., 1982	PROBABILITÉ DE PRÉSENCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE	IMPORTANCE DE LA SURVEILLANCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE
	EAU	SÉDIMENTS	POISSONS			
<b>Métaux</b>						
Antimoine	3	3	4	3	4	3
Argent	2	2	3	1	3	1
Baryum	3	3	1	-	3	3
Béryllium	2	2	3	1	3	3
Sélénium	1	1	2	1	3	1
Thallium	2	2	1	1	2	3
<b>Éthers</b>						
Di(2-chloroéthyl)éther	2	3	3	3	3	3
Di(2-chloroisopropyl)éther	2	3	4	3	3	2
2-chloroéthylvinyl éther	3	4	4	4	3	3
<b>Phtalates</b>						
Diméthyl phtalate	2	2	3	1	2	3
Diéthyl phtalate	2	2	3	1	2	3
Dibutyl phtalate	2	2	3	1	2	3
Diocetyl phtalate	2	2	3	1	3	3
Di(2-éthyl hexyl)phtalate	2	2	3	1	3	3
Butyl benzyl phtalate	2	3	3	1	3	3

PERTINENCE D'ANALYSES

- 1 très grande
- 2 grande
- 3 moyenne
- 4 faible

CATÉGORIE SELON CHAPMAN ET AL., 1982

- 1 persistant, accumulable et non volatil
- 2 persistant, accumulable et volatil
- 3 persistant, non accumulable et non volatil
- 4 persistant, non accumulable et volatil
- 5 non persistant

PROBABILITÉ DE PRÉSENCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE

- 1 très bonne
- 2 bonne
- 3 moyenne
- 4 faible

IMPORTANCE DE LA SURVEILLANCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE

- 1 très prioritaire
- 2 prioritaire
- 3 intéressant
- 4 optionnel

TABLEAU 1 (SUITE). CLASSIFICATION DES INFORMATIONS SUR LES DIFFÉRENTES SUBSTANCES.

COMPOSÉS	PERTINENCE D'ANALYSES			CATÉGORIE SELON CHAPMAN ET AL., 1982	PROBABILITÉ DE PRESENCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE	IMPORTANCE DE LA SURVEILLANCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE
	EAU	SÉDIMENTS	POISSONS			
<b>Composés azotés</b>						
Diméthyl nitrosamine	3	3	4	3	-	3
Diéthyl nitrosamine	3	3	4	-	-	3
Dipropyl nitrosamine	3	3	4	1	-	3
Dibutyl nitrosamine	3	3	4	-	-	3
Pyrrolidine nitrosamine	3	3	4	-	-	3
Diphényl nitrosamine	3	3	1	1	-	3
D1(4-amino)phényl	2	2	2	-	3	3
Acrylonitrile	2	3	2	4	2	3
<b>Phénols</b>						
Phénol	3	3	4	3	2	3
2-chlorophénol	2	2	1	3	2	3
2,4-dichlorophénol	2	2	2	5	2	3
2,4,6-trichlorophénol	2	2	1	3	2	3
Pentachlorophénol	1	1	3	1	2	1
2-nitrophénol	3	3	4	2	2	3
4-nitrophénol	3	3	4	3	2	3
2,4-dinitrophénol	2	2	4	3	2	2
4-méthylcrésol ou 2,4-diméthylphénol	3	3	2	1	2	3
4-chlorocrésol	3	3	4	3	3	3
4,6-dinitrocrésol	3	3	4	3	-	3
<b>Aromatiques</b>						
Benzène	3	4	4	4	2	2
1-chlorobenzène	3	4	3	2	2	3
1,2-dichlorobenzène	3	4	2	2	2	3
1,3-dichlorobenzène	3	4	2	2	2	3
1,4-dichlorobenzène	3	4	2	2	2	3
1,2,4-trichlorobenzène	2	3	3	2	2	3
Hexachlorobenzène	2	2	1	1	4	2
1-nitrobenzène	3	3	4	3	2	3
Toluène	2	3	3	4	2	3
2,4-dinitrotoluène	3	3	4	3	3	3
2,6-dinitrotoluène	3	3	4	3	3	3
1-éthylbenzène	3	4	2	4	2	3

TABEAU 1 (SUITE). CLASSIFICATION DES INFORMATIONS SUR LES DIFFÉRENTES SUBSTANCES.

COMPOSÉS	PERTINENCE D'ANALYSES			CATÉGORIE SELON CHAPMAN ET AL., 1982	PROBABILITÉ DE PRESENCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE	IMPORTANCE DE LA SURVEILLANCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE
	EAU	SÉDIMENTS	POISSONS			
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>						
Naphtalène	3	3	3	1	2	3
2-chloronaphtalène	3	3	3	1	4	3
Acénaphène	2	2	1	1	2	3
Benzo(a)anthracène	2	2	2	1	2	3
Dibenzo(a,h)anthracène	2	2	2	1	2	3
Fluoranthène	2	2	1	1	2	3
Benzo(b)fluoranthène	2	2	2	1	2	3
Benzo(a)pyrène	2	2	2	1	2	3
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2	2	2	1	2	3
<b>Hydrocarbures halogénés</b>						
Chlorométhane	3	4	4	4	2	3
Dichlorométhane	2	3	4	4	2	3
Trichlorométhane	2	3	4	4	2	2
Tétrachlorométhane	2	3	3	4	2	2
Bromométhane	3	4	4	4	4	3
Bromodichlorométhane	3	4	4	3	4	3
Dibromochlorométhane	3	4	4	3	4	3
Tribromométhane	3	4	4	3	4	3
1-chloroéthane	3	4	4	4	2	3
1,1-dichloroéthane	3	4	4	4	2	3
1,2-dichloroéthane	3	4	4	4	2	3
1,1,1-trichloroéthane	2	3	3	4	2	3
1,1,2-trichloroéthane	2	3	4	4	2	2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	2	3	4	4	2	2
Hexachloroéthane	2	3	4	4	2	2
Chloroéthylène	2	3	4	4	2	2
1,1-dichloroéthylène	2	3	4	4	2	3
1,2-trans-dichloroéthylène	3	4	4	4	-	4
1,2,2-trichloroéthylène	2	3	3	2	2	3
1,1,2,2-tétrachloroéthylène	2	3	2	2	2	3
1,2-dichloropropane	3	4	4	4	2	3
1,3-dichloropropène	3	4	4	4	2	3
Hexachlorobutadiène	1	1	4	1	2	1
Hexachlorocyclopentadiène	2	2	4	3	3	2

TABLEAU 1 (SUITE). CLASSIFICATION DES INFORMATIONS SUR LES DIFFÉRENTES SUBSTANCES.

COMPOSÉS	PERTINENCE D'ANALYSES			CATÉGORIE SELON CHAPMAN ET AL., 1982	PROBABILITÉ DE PRÉSENCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE	IMPORTANCE DE LA SURVEILLANCE DANS LE MILIEU AQUATIQUE
	EAU	SÉDIMENTS	POISSONS			
<b>Pesticides</b>						
Hexachlorocyclohexane $\alpha$	2	2	1	3	-	3
Hexachlorocyclohexane $\beta$	2	2	1	3	-	3
Hexachlorocyclohexane $\gamma$	2	2	1	3	2	2
Hexachlorocyclohexane (mélange d'isomères $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	2	2	1	3	-	3
Dichlorodiphényldichloroéthane	1	1	1	1	2	2
Dichlorodiphényltrichloroéthane	1	1	1	1	1	2
Dichlorodiphényléthylène (dichloriné)	2	2	1	1	2	2
Toxaphène	2	2	1	1	2	2
Chlordane	2	2	1	2	2	2
Endosulfan	2	2	1	3	2	2
Képone	2	2	-	1	3	3
Aldrine	1	1	1	2	2	2
Dieldrine	1	1	1	1	2	2
Endrine	1	-	1	1	2	2
Diazinon	2	2	4	-	2	2
Malathion	3	3	4	-	3	3
Ethion	3	3	4	-	3	3
Carbofuran	3	3	4	-	3	3
<b>Composé oxygéné</b>						
Acroléine	2	3	1	2	2	2
<b>Divers</b>						
Isophorone	3	3	4	3	2	3

TABLEAU 2. CRITÈRES DE QUALITÉ POUR L'EAU POTABLE ET POUR LA CONSOMMATION D'ORGANISMES AQUATIQUES (ORG. AQUAT.) AVEC OU SANS CONSIDÉRATION CANCÉRIGÈNE.

SUBSTANCES	SUBSTANCES TOXIQUES (SANS CONSIDÉRER LE POTENTIEL CANCÉRIGÈNE)			SUBSTANCES SOUPÇONNÉES CANCÉRIGÈNES			FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL DES CRITÈRES				
	DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE (DJA) POUR UNE PERSONNE DE 70 KG	CRITÈRES DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DJA)		DOSE JOURNALIÈRE (POUR UNE PERSONNE DE 70 KG) CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES	CRITÈRE DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DOSE JOURNALIÈRE CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES)		FACTEUR DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ DANS LA DJA	FACTEUR DE BIOCONCENTRATION DANS LA CHAIR D'ORGANISMES AQUATIQUES (BASE SUR 3% DE GRAS)		APPORT RELATIF À LA DIÈTE HUMAINE EN NE CONSIDÉRANT QUE LE MILIEU AQUATIQUE	
	DJA mg/J	EAU C <sub>1</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg	70 P q µg/J	EAU C <sub>3</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>4</sub> mg/kg	F	R L/kg	EAU %	ORG. AQUAT. %	
Antimoine	0,292	146	16				100 <sup>1</sup>	1	99	1	
Argent	0,016	8 <sup>2</sup> 50 <sup>4</sup>	0,9				100 <sup>3</sup>	< 1 0,5			
Baryum	2,98	1 500	170					150			
Béryllium	0,038	19	2	0,079	0,04	0,004	1 000 <sup>2</sup>	19	94	6	
Sélénium	0,7 0,035	350 17,5 10 <sup>5</sup>	38,9 2,0				10 <sup>5</sup>	6	98	2	
Thallium	0,036	18	2,0				1 000 <sup>7</sup>	119			
Di(2-chloroéthyl)éther				0,614	0,31	0,034		7			
Di(2-chloroisopropyl)éther	0,07	35	4,0				10 000	2,5	99	1	
2-chloroéthylvinyl éther											
Diméthyl phtalate	700	350 000	38 900				100 <sup>9</sup>	36 <sup>9</sup>	90 <sup>9</sup>	10	
Diéthyl phtalate	875	438 000	48 600				100 <sup>9</sup>	73 <sup>9</sup>	81 <sup>9</sup>	19	

1: EPA, 1980-60; 2: NAS, 1977; 3: EPA, 1980-57; 4: USPHS; 5: EPA, 1980-56; 6: USEPA; 7: EPA, 1980-60; 8: EPA, 1980-16; 9: EPA, 1980-53.

NOTE: Les critères présentés sont basés sur une consommation d'eau seulement ou d'organismes aquatiques seulement. En conséquence, le critère doit être moindre si les voies d'exposition sont multiples, afin de ne pas excéder la dose journalière indiquée.

Les critères et niveaux de risques indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.

TABLEAU 2. CRITÈRES DE QUALITÉ POUR L'EAU POTABLE ET POUR LA CONSOMMATION D'ORGANISMES AQUATIQUES (ORG. AQUAT.) AVEC OU SANS CONSIDÉRATION CANCÉRIGÈNE.

SUBSTANCES	SUBSTANCES TOXIQUES (SANS CONSIDÉRER LE POTENTIEL CANCÉRIGÈNE)			SUBSTANCES SOUPÇONNÉES CANCÉRIGÈNES			FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL DES CRITÈRES			
	DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE (DJA) POUR UNE PERSONNE DE 70 KG	CRITÈRES DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DJA)		DOSE JOURNALIÈRE (POUR UNE PERSONNE DE 70 KG) CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES	CRITÈRE DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DOSE JOURNALIÈRE CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES)		FACTEUR DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ DANS LA DJA	FACTEUR DE BIOCENTRIFICATION DANS LA CHAIR D'ORGANISMES AQUATIQUES (BASE SUR 3% DE GRAS)	APPORT RELATIF À LA DIÈTE HUMAINE EN NE CONSIDÉRANT QUE LE MILIEU AQUATIQUE	
		DJA mg/l	EAU C <sub>1</sub> µg/L		ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg	70 P q µg/l			EAU C <sub>3</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>4</sub> mg/kg
Dibutyl phtalate	88	44 000	4 900				100 <sup>1</sup>	89 <sup>1</sup>	78	22
Diocetyl phtalate										
Di(2-éthyl hexyl)phtalate	42	21 000	2 300				100 <sup>1</sup>	130 <sup>1</sup>	70	30
Butyl benzyl phtalate								414 <sup>1</sup>		
Diméthyl nitrosamine				0,028	0,014	0,002		0	100	0
Diéthyl nitrosamine				0,016	0,008	0,001		0	100	0
Diisopropyl nitrosamine										
Dibutyl nitrosamine				0,129	0,065	0,007		3	100	0
Pyrrolidine nitrosamine				0,320	0,160	0,018		0	100	0
Diphényl nitrosamine				141	71	7,8		136	69	31
Di(4-amino)phényl				0,003	0,0015	0,0002		88	78	22
Acrylonitrile				1,27	0,64	0,070		30	91	9
Phénol	7,0	3 500	390				500	1,4	99	1
		300*					10 <sup>2</sup>			
2-chlorophénol		0,1*						134		

\*: Critère organoleptique; <sup>1</sup>: EPA, 1980-53; <sup>2</sup>: EPA, 1980-52.

NOTE: Les critères présentés sont basés sur une consommation d'eau seulement ou d'organismes aquatiques seulement. En conséquence, le critère doit être moindre si les voies d'exposition sont multiples, afin de ne pas excéder la dose journalière indiquée.

Les critères et niveaux de risques indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.

TABLEAU 2. CRITÈRES DE QUALITÉ POUR L'EAU POTABLE ET POUR LA CONSOMMATION D'ORGANISMES AQUATIQUES (ORG. AQUAT.) AVEC OU SANS CONSIDÉRATION CANCÉRIGÈNE.

SUBSTANCES	SUBSTANCES TOXIQUES (SANS CONSIDÉRER LE POTENTIEL CANCÉRIGÈNE)			SUBSTANCES SOUPÇONNÉES CANCÉRIGÈNES			FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL DES CRITÈRES			
	DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE (DJA) POUR UNE PERSONNE DE 70 KG	CRITÈRES DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DJA)		DOSE JOURNALIÈRE (POUR UNE PERSONNE DE 70 KG) CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES	CRITÈRE DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DOSE JOURNALIÈRE CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES)		FACTEUR DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ DANS LA DJA	FACTEUR DE BIOCONCENTRATION DANS LA CHAIR D'ORGANISMES AQUATIQUES (BASE SUR 3% DE GRAS)	APPORT RELATIF À LA DIÈTE HUMAINE EN NE CONSIDÉRANT QUE LE MILIEU AQUATIQUE	
		DJA mg/l	EAU C <sub>1</sub> µg/L		ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg	EAU C <sub>3</sub> µg/L			ORG. AQUAT. C <sub>4</sub> mg/kg	F
2,4-dichlorophéno1	7,0	3 500 <sup>1</sup> 0,3*	390			1 000 <sup>1</sup>	41			
2,4,6-trichlorophéno1	2,1	1 050 <sup>1</sup> 2,0*	117	36	18	2,0	150	67	33	
Pentachlorophéno1		30*								
2-nitrophéno1	0,14	70 <sup>3</sup>	7,8			1 000 <sup>3</sup>	2			
4-nitrophéno1										
2,4-dinitrophéno1	1,04	520	58				3			
4-méthylcrésol ou 2,4-diméthylphéno1										
4-chlorocrésol	0,027	1 800*	1,5	13,4	6,7	100	94			
4,6-dinitrocrésol										
Benzène		13,5		24,4	1,4		5,5	98	2	

\*: Critère organoleptique; 1: EPA, 1980-28; 2: EPA, 1980-51; 3: EPA, 1980-49.

NOTE: Les critères présentés sont basés sur une consommation d'eau seulement ou d'organismes aquatiques seulement. En conséquence, le critère doit être moindre si les voies d'exposition sont multiples, afin de ne pas excéder la dose journalière indiquée.

Les critères et niveaux de risques indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.

TABLEAU 2. CRITÈRES DE QUALITÉ POUR L'EAU POTABLE ET POUR LA CONSOMMATION D'ORGANISMES AQUATIQUES (ORG. AQUAT.) AVEC OU SANS CONSIDÉRATION CANCÉRIGÈNE.

SUBSTANCES	SUBSTANCES TOXIQUES (SANS CONSIDÉRER LE POTENTIEL CANCÉRIGÈNE)			SUBSTANCES SOUPÇONNÉES CANCÉRIGÈNES			FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL DES CRITÈRES				
	DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE (DJA) POUR UNE PERSONNE DE 70 KG	CRITÈRES DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DJA)		DOSE JOURNALIÈRE (POUR UNE PERSONNE DE 70 KG) CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES	CRITÈRE DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DOSE JOURNALIÈRE CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES)	FACTEUR DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ DANS LA DJA	FACTEUR DE BIOCONCENTRATION DANS LA CHAIR D'ORGANISMES AQUATIQUES (BASE SUR 3% DE GRAS)	APPORT RELATIF À LA DIÈTE HUMAINE EN NE CONSIDÉRANT QUE LE MILIEU AQUATIQUE			
		DJA mg/J	EAU C <sub>1</sub> µg/L					ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg	70 P µg/J	EAU C <sub>1</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg
1-chlorobenzène	1,01	505 20*	56				1 000 <sup>1</sup>	10			
1,2-dichlorobenzène	0,94	470	52				1 000 <sup>2</sup>	56	85	15	
1,3-dichlorobenzène	0,94	470	52				1 000 <sup>2</sup>	41			
1,4-dichlorobenzène	0,94	470	52				1 000 <sup>2</sup>	38	85	15	
1,2,4-trichlorobenzène								14			
Hexachlorobenzène				0,4	0,2	0,02		8 690			
1-nitrobenzène	40	20 000 30*	2 220					3	3	97	
Toluène	29,5	14 750	1 640				1 000 <sup>3</sup>	11	97	3	
2,4-dinitrotoluène				2,2	1,1	0,12		3,8	99	1	
2,6-dinitrotoluène											
1-éthylbenzène	1,6	800	89				1 000 <sup>4</sup>	38	89	11	
Naphtalène								11			
2-chloronaphtalène								202			

\*: Critère organoleptique; 1: EPA, 1980-14; 2: EPA, 1980-25; 3: EPA, 1980-59; 4: EPA, 1980-35.

NOTE: Les critères présentés sont basés sur une consommation d'eau seulement ou d'organismes aquatiques seulement. En conséquence, le critère doit être moindre si les voies d'exposition sont multiples, afin de ne pas excéder la dose journalière indiquée.

Les critères et niveaux de risques indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.

TABLEAU 2. CRITÈRES DE QUALITÉ POUR L'EAU POTABLE ET POUR LA CONSOMMATION D'ORGANISMES AQUATIQUES (ORG. AQUAT.) AVEC OU SANS CONSIDÉRATION CANCÉRIGÈNE.

SUBSTANCES	SUBSTANCES TOXIQUES (SANS CONSIDÉRER LE POTENTIEL CANCÉRIGÈNE)			SUBSTANCES SOUPÇONNÉES CANCÉRIGÈNES			FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL DES CRITÈRES				
	DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE (DJA) POUR UNE PERSONNE DE 70 KG	CRITÈRES DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DJA)		DOSE JOURNALIÈRE (POUR UNE PERSONNE DE 70 KG) CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES	CRITÈRE DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DOSE JOURNALIÈRE CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES)		FACTEUR DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ DANS LA DJA	FACTEUR DE BIOCONCENTRATION DANS LA CHAIR D'ORGANISMES AQUATIQUES (BASE SUR 3% DE GRAS)		APPORT RELATIF À LA DIÈTE HUMAINE EN NE CONSIDÉRANT QUE LE MILIEU AQUATIQUE	
	DJA mg/J	EAU C <sub>1</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg	70 P q µg/J	EAU C <sub>3</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>4</sub> mg/kg	F	R	EAU %	ORG. AQUAT. %	
Acénaphthène		201*		0,06	0,03	0,003		242			
Benzo(a)anthracène				0,06	0,03	0,003		30 <sup>2</sup>			
Dibenz(a,h)anthracène								30 <sup>2</sup>		90	10
Fluoranthène	0,4	200	22				1 000 <sup>3</sup>	1 150	21	79	
Benzo(b)fluoranthène				0,06	0,03	0,003		30 <sup>2</sup>	90	10	
Benzo(a)pyrène				0,06	0,03	0,003		30 <sup>2</sup>	90	10	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène				0,06	0,03	0,003		30 <sup>2</sup>	90	10	
Chlorométhane	7,5	3 750	417	3,8	1,9	0,21	100	1			
Dichlorométhane	24,8	12 400	1 380	3,8	1,9	0,21	100	0,9			
Trichlorométhane				3,85	1,9	0,21		3,8 <sup>4</sup>	99	1	
Tétrachlorométhane				8,49	4,3	0,47		19	94	6	
Bromométhane	2,77	1 385	155	3,8	1,9	0,21	100	1			
Bromodichlorométhane				3,8	1,9	0,21					
Dibromochlorométhane				3,8	1,9	0,21					
Tribromométhane				3,8	1,9	0,21					

\*: Critère organoleptique; 1: Lillard and Powers, 1975; 2: EPA, 1980-55; 3: EPA, 1980-36; 4: EPA, 1980-19.

NOTE: Les critères présentés sont basés sur une consommation d'eau seulement ou d'organismes aquatiques seulement. En conséquence, le critère doit être moindre si les voies d'exposition sont multiples, afin de ne pas excéder la dose journalière indiquée.

Les critères et niveaux de risques indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.

TABLEAU 2. CRITÈRES DE QUALITÉ POUR L'EAU POTABLE ET POUR LA CONSOMMATION D'ORGANISMES AQUATIQUES (ORG. AQUAT.) AVEC OU SANS CONSIDÉRATION CANCÉRIGÈNE.

CRITÈRES  SUBSTANCES	SUBSTANCES TOXIQUES (SANS CONSIDÉRER LE POTENTIEL CANCÉRIGÈNE)			SUBSTANCES SOUPÇONNÉES CANCÉRIGÈNES			FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL DES CRITÈRES						
	DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE (DJA) POUR UNE PERSONNE DE 70 KG	CRITÈRES DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DJA)		DOSE JOURNALIÈRE (POUR UNE PERSONNE DE 70 KG) CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES	CRITÈRE DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DOSE JOURNALIÈRE CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES)		FACTEUR DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ DANS LA DJA	FACTEUR DE BIOCONCENTRATION DANS LA CHAIR D'ORGANISMES AQUATIQUES (BASE SUR 3% DE GRAS)	APPORT RELATIF À LA DIÈTE HUMAINE EN NE CONSIDÉRANT QUE LE MILIEU AQUATIQUE				
	DJA mg/l	EAU C <sub>1</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg	70 P q µg/l	EAU C <sub>3</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>4</sub> mg/kg	F	R	EAU %	ORG. AQUAT. %			
1-chloroéthane	37,5	18 800	2 100	19	9,5	1,1	1 000 <sup>1</sup>	1,2	99,6	0,4			
1,1-dichloroéthane				12	6	0,68		5,6	98	2			
1,2-dichloroéthane				3,5	1,7	0,19		4,5	98,6	1,4			
1,1,1-trichloroéthane				49	25	2,7		5,0	98,4	1,6			
1,1,2-trichloroéthane				40	20	2,2		87 <sup>1</sup>	22	78			
1,1,2,2-tétrachloroéthane				49	25	2,7		22	99,6	0,4			
Hexachloroéthane	1,14	570	63	0,67	0,34	0,04	100	5,6	98	2			
Chloroéthylène				14	7 000	778	56	28,0	3,1	100	11 <sup>1</sup>	97	3
1,1-dichloroéthylène													
1,2-trans-dichloroéthylène	38	19 000	2 110	17,6	8,8	0,98	1 000	11	91	9			
1,2,2-trichloroéthylène													
1,1,2,2-tétrachloroéthylène	0,98	490	54	17,6	8,8	0,98	1 000	31	91	9			
1,2-dichloropropane													
1,3-dichloropropène											0,18	90	10

<sup>1</sup>: EPA, 1980-15; <sup>2</sup>: EPA, 1980-29.

NOTE: Les critères présentés sont basés sur une consommation d'eau seulement ou d'organismes aquatiques seulement. En conséquence, le critère doit être moindre si les voies d'exposition sont multiples, afin de ne pas excéder la dose journalière indiquée.

Les critères et niveaux de risques indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.

TABLEAU 2. CRITÈRES DE QUALITÉ POUR L'EAU POTABLE ET POUR LA CONSOMMATION D'ORGANISMES AQUATIQUES (ORG. AQUAT.) AVEC OU SANS CONSIDÉRATION CANCÉRIGÈNE.

SUBSTANCES	SUBSTANCES TOXIQUES (SANS CONSIDÉRER LE POTENTIEL CANCÉRIGÈNE)			SUBSTANCES SOUPÇONNÉES CANCÉRIGÈNES			FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL DES CRITÈRES			
	DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE (DJA) POUR UNE PERSONNE DE 70 KG	CRITÈRES DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DJA)		DOSE JOURNALIÈRE (POUR UNE PERSONNE DE 70 KG) CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES	CRITÈRE DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DOSE JOURNALIÈRE CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES)		FACTEUR DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ DANS LA DJA	FACTEUR DE BIOCONCENTRATION DANS LA CHAIR D'ORGANISMES AQUATIQUES (BASE SUR 3% DE GRAS)	APPORT RELATIF À LA DIÈTE HUMAINE EN NE CONSIDÉRANT QUE LE MILIEU AQUATIQUE	
		DJA mg/l	EAU C <sub>1</sub> µg/L		ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg	70 P q µg/l			EAU C <sub>3</sub> µg/L	ORG. AQUAT. C <sub>4</sub> mg/kg
Hexachlorobutadiène Hexachlorocyclopentadiène	0,42	210 1*	23	9,0	4,51	0,5		2,7 <sup>1</sup> 4,3	99	1
Hexachlorocyclohexane α				0,26	0,13	0,015		130 <sup>2</sup>	70 <sup>2</sup>	30
Hexachlorocyclohexane β				0,46	0,23	0,026		130 <sup>2</sup>	70 <sup>2</sup>	30
Hexachlorocyclohexane γ				0,53	0,27	0,029		130 <sup>2</sup>	70 <sup>2</sup>	30
Hexachlorocyclohexane (mélange d'isomères α, β, γ)				0,35	0,18	0,019		130 <sup>2</sup>	70 <sup>2</sup>	30
Dichlorodiphényldichloroéthane				0,08	0,04	0,005		1 000 <sup>3</sup> 53 600 <sup>3</sup>	1	99
Dichlorodiphényltrichloroéthane								10 000 <sup>4</sup>		
Dichlorodiphényléthylène (dichloriné)				0,62	0,31	0,034		13 100 <sup>5</sup>	2	98
Toxaphène										

\*: Critère organoleptique; 1: EPA, 1980-40; 2: EPA, 1980-41; 3: EPA, 1980-24; 4: Callahan et al., 1979; 5: EPA, 1980-13.

NOTE: Les critères présentés sont basés sur une consommation d'eau seulement ou d'organismes aquatiques seulement. En conséquence, le critère doit être moindre si les voies d'exposition sont multiples, afin de ne pas excéder la dose journalière indiquée.

Les critères et niveaux de risques indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.

TABLEAU 2. CRITÈRES DE QUALITÉ POUR L'EAU POTABLE ET POUR LA CONSOMMATION D'ORGANISMES AQUATIQUES (ORG. AQUAT.) AVEC OU SANS CONSIDÉRATION CANCÉRIGÈNE.

SUBSTANCES	SUBSTANCES TOXIQUES (SANS CONSIDÉRER LE POTENTIEL CANCÉRIGÈNE)			SUBSTANCES SOUPÇONNÉES CANCÉRIGÈNES			FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL DES CRITÈRES				
	DOSE JOURNALIÈRE ACCEPTABLE (DJA) POUR UNE PERSONNE DE 70 KG	CRITÈRES DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DJA)		DOSE JOURNALIÈRE (POUR UNE PERSONNE DE 70 KG) CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES	CRITÈRE DE CONSOMMATION D'EAU SEULEMENT OU D'ORGANISMES AQUATIQUES SEULEMENT (CALCULÉ À PARTIR DE LA DOSE JOURNALIÈRE CORRESPONDANT À UN RISQUE D'UN CAS DE CANCER SUPPLÉMENTAIRE PAR 100 000 PERSONNES)		FACTEUR DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ DANS LA DJA	FACTEUR DE BIOCONCENTRATION DANS LA CHAIR D'ORGANISMES AQUATIQUES (BASE SUR 3% DE GRAS)		APPORT RELATIF À LA DIÈTE HUMAINE EN NE CONSIDÉRANT QUE LE MILIEU AQUATIQUE	
	DJA mg/l	EAU C <sub>1</sub> µg/l	ORG. AQUAT. C <sub>2</sub> mg/kg	$\frac{70 P}{q}$ µg/l	EAU C <sub>3</sub> µg/l	ORG. AQUAT. C <sub>4</sub> mg/kg	F	R	EAU %	ORG. AQUAT. %	
Chlordane	0,07 <sup>1</sup> 0,7 <sup>2</sup>	35 350 3 <sup>4</sup> 7,5 <sup>2</sup> 30 <sup>2</sup>	4,0 39	0,43	0,22	0,024		14 100 <sup>3</sup>	2	98	
Endosulfan	0,28	140	15				100 <sup>5</sup>	270 <sup>5</sup>	53	47	
Képone				0,02	0,01	0,001		4 670 <sup>6*</sup>	6	94	
Aldrine				0,02	0,01	0,001		4 670 <sup>6*</sup>	6	94	
Dieldrine							100 <sup>7</sup>	3 970 <sup>7</sup>	5	95	
Endrine	0,070	35 1 <sup>8</sup>	4,0								
Diazinon											
Malathion											
Ethion											
Carbofuran											
Acroléine	1,1	550	60				1 000 <sup>9</sup>	215 <sup>9</sup>	12	88	
Isophorone	10,5	5 250	583				1 000	4,4 <sup>10</sup>	99	1	

\*: Aldrine converti et accumulé dans l'organisme sous forme de dieldrine, R pour aldrine seul = 28; 1: FAO/WHO; 2: American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 1977; 3: EPA, 1980-13; 4: Fed. Water Pollut. Control Admin., 1968; 5: EPA, 1980-33; 6: EPA, 1980-4; 7: EPA, 1980-34; 8: Public Health Service; 9: EPA, 1980-2; 10: EPA, 1980-43.

NOTE: Les critères présentés sont basés sur une consommation d'eau seulement ou d'organismes aquatiques seulement. En conséquence, le critère doit être moindre si les voies d'exposition sont multiples, afin de ne pas excéder la dose journalière indiquée.

Les critères et niveaux de risques indiqués dans ce document sont présentés à titre préliminaire et ne doivent pas être considérés comme représentant la position du ministère de l'Environnement du Québec.



PARTIE 2

FICHES TECHNIQUES: CARACTÉRISTIQUES TOXICOLOGIQUES  
DE 99 SUBSTANCES D'INTÉRÊT



Antimoine  
Sb

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 7440-36-0  
No d'enr. Canada:  
Groupe: métaux (associés aux azotides)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	élément intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	très peu soluble dans l'eau (EPA, 1981)
Utilisation	alliage en métallurgie et utilisation dans les industries de pyrotechnique, du caoutchouc, du verre céramique et des peintures (McNeely et al., 1981); 4 x 10 <sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-5)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	faible à moyenne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	804 mg/kg chez la souris et 300 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-5)
Toxicité chronique pour les mammifères	5 mg/kg causent une réduction de la longévité chez le rat et la souris et une altération de la chimie du sang (EPA, 1980-5)
Caractère cancérigène pour les mammifères	résultats négatifs chez les animaux jusqu'à maintenant (EPA, 1980-5)
Critère de qualité pour l'eau potable	146 µg/L (EPA, 1980-5)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	16 mg/kg (EPA, 1980-5)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	9 000 µg/L (EPA, 1980-5)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	1 600 µg/L (EPA, 1980-5)
Critère de qualité pour la vie aquatique	toxicité pour les algues: 610 µg/L (EPA, 1980-5)
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	1 (EPA, 1980-5)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	moins de 0,2 µg/L dans l'eau de 94 villes aux U.S.A. (EPA, 1980-5)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	5 à 100 µg/kg dans le grand corégone et 46 à 860 µg/kg dans la truite (Jenkins, 1980)
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour déterminer les niveaux rencontrés dans les eaux et sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Argent  
Ag

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 7440-22-4  
No d'enr. Canada:  
Groupe: métaux (associés aux alcalins)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	élément très prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	Ag <sub>2</sub> O <sub>2</sub> à 20°C: 13 mg/L, Ag à 10°C: 0,89 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	l'argent est utilisé pour la frappe de la monnaie, dans les agents photo-sensibles et pour les placages (ILO, 1971)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne malgré l'hydrosolubilité relativement faible
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	50 à 123 mg/kg (divers sels) chez des espèces variées de rongeurs (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	maladie bénigne chez l'homme où l'argyrose cause une coloration de la peau; chez le rat, à 60 mg/kg durant plusieurs mois, l'argent provoque une dégénération des reins (EPA, 1980-57)
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune étude n'a démontré de façon satisfaisante le caractère cancérigène de l'argent (EPA, 1980-57)
Critère de qualité pour l'eau potable	8 µg/L* (NAS, 1977)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	0,9 mg/kg (NAS, 1977)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque: - dans l'eau potable - dans les organismes aquatiques	

\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour la vie aquatique	0,12 µg/L (EPA, 1980-57)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	< 1 (EPA, 1978)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,1 à 38 µg/L (EPA, 1980-57); 0,2 à 39 µg/L (McNeely et al., 1980); 9 µg/L dans l'eau des Grands Lacs (GLWQB, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	< 3 mg/kg au Québec (Croteau et al., 1984); 0 à 1 160 000 µg/kg dans des sédiments et 400 à 15 000 µg/kg dans des matières en suspension aux U.S.A. (EPA, 1980-57)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau et les sédiments et analyse des poissons aux sites à valeurs élevées pour les deux premières composantes
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	7 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Baryum  
Ba

Méthode EPA: métaux No d'enr. EPA:  
Groupe: métaux (alcalino-terreux) No d'enr. Canada:

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	élément intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	composés hydrosolubles de baryum: BaCl <sub>2</sub> , Ba(NO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> , Ba(OH) <sub>2</sub> , BaS (ILO, 1971)
Utilisation	le baryum (baryte) est utilisé dans les boues de forage et dans les peintures (McNeely <u>et al.</u> , 1980)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne; il se peut que les concentrations d'origine naturelle soient élevées en Gaspésie et au Lac Saint-Jean
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	550 à 600 mg/kg pour l'homme
Toxicité chronique pour les mammifères	2 à 10 mg/L dans l'eau d'abreuvement peuvent augmenter des risques de troubles cardiaques (Brenniman <u>et al.</u> , 1979)
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune mention relevée à ce titre
Critère de qualité pour l'eau potable	1 500 µg/L (Santé et Bien-être Canada, 1982)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	170 mg/kg (Santé et Bien-être Canada, 1982)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

150 (OME, 1981)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

1 à 340 µg/L eaux de surface (McNeely et al.,  
1980) et 2 000 à 1 000 µg/L dans certaines eaux  
souterraines (Brenniman et al., 1979)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

21 à 314 mg/kg au Québec (Croteau et al., 1984)

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau

moyenne

Pertinence d'analyser  
les sédiments

moyenne

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

très grande

- chair de poisson

très grande

- viscères de poisson

très grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les  
sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau

2 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

Béryllium

Be

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 7440-41-7  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: métaux (alcalino-terreux)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	élément intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	0,2 mg/L pour BeO (EPA, 1981)
Utilisation	alliage avec le cuivre et le laiton et catalyseur; production mondiale évaluée à 250 tonnes/an (EPA, 1980-10)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bien que peu soluble, peut être présent suite à une déposition aérienne issue de la combustion de carburants fossiles (1,26 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an aux U.S.A.) (EPA, 1980-10)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	9,7 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-10)
Toxicité chronique pour les mammifères	mutation hamster et souris à 210 µg/L (NIOSH, 1982)
Caractère cancérigène pour les mammifères	serait potentiellement cancérigène (EPA, 1980-10)
Critère de qualité pour l'eau potable	19 µg/L (EPA, 1980-10)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	2 mg/kg (EPA, 1980-10)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    0,4    4    40
	0    0,04    0,4    4
	(EPA, 1980-10)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	130 µg/L (McNeely <u>et al.</u> , 1980)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	5,3 µg/L (McNeely <u>et al.</u> , 1980)
Critère de qualité pour la vie aquatique	1 µg/L (McNeely <u>et al.</u> , 1980)
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	19 (EPA, 1980-10)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	moyenne de 0,19 µg/L (EPA, 1980-10)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	10 à 990 µg/kg (Jenkins, 1980)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,3 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## Sélénium

Se

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 7782-49-2  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: métaux (alcalino-terreux)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	élément très prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	SeO <sub>2</sub> : 3,84 x 10 <sup>5</sup> mg/L; SeO <sub>3</sub> très soluble (EPA, 1981)
Utilisation	photocopie, fabrication du verre, équipement électronique, encres, pesticides, shampooing anti-pellicules; 3,5 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an (EPA, 1980-56)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne à bonne; les concentrations d'origine naturelle de sélénium peuvent être élevées (EPA, 1980-56)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	sélénium élémentaire: 6 700 mg/kg chez le rat; séléniates; 2,3 à 10 mg/kg chez les rongeurs (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	5 à 15 mg/kg dans la diète causent des nécroses hépatiques et 0,1 à 0,2 mg/kg dans la diète humaine serait associé avec jaunisse et autres problèmes (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	ne serait pas cancérigène pour les animaux (EPA, 1980-56)
Critère de qualité pour l'eau potable	10 µg/L* (Se absorbé par l'eau dans la diète ne devrait pas dépasser 5 à 10% du Se ingéré (EPA, 1980-56)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	2 mg/kg*
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

35 µg/L moyenne sur 24 heures et pas plus de 260 µg/L en aucun temps (EPA, 1980-56)

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

6 (EPA, 1980-56)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

variable mais généralement inférieure à 10 µg/L; les valeurs peuvent atteindre 300 µg/L dans des régions sélinifères (EPA, 1980-56)

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

< 100 à 1 500 µg/kg au Québec (Croteau et al., 1984); 500 à 1 000 µg/kg (GLWQB, 1981)

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

< 20 µg/kg au Québec (Croteau et al., 1984); 1 500 µg/kg et moins dans les poissons des Grands Lacs (GLWQB, 1981)

Pertinence d'analyser l'eau

très grande

Pertinence d'analyser les sédiments

très grande; de plus Se sédimentaire peut être libéré en milieu réducteur par méthylation (Callahan et al., 1979)

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

grande: notons la forte toxicité de Se absorbé par le biais de la nourriture avec poissons et son antagonisme face au mercure (Callahan et al., 1979)

- chair de poisson

grande

- viscères de poisson

grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau

15 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

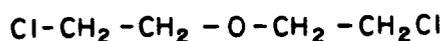
Thallium  
Tl

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 7440-28-0  
No d'enr. Canada:  
Groupe: métaux (terreux)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	élément intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	Tl <sub>2</sub> S à 20°C: $2,0 \times 10^2$ mg/L, TlCl à 16°C: $2,9 \times 10^3$ mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	relativement faible: catalyseur pour l'industrie chimique organique; 680 kg/an U.S.A. (EPA, 1980-60)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne dans les régions minières car le thallium est présent dans les minerais de cuivre, zinc, cadmium, or (EPA, 1980-60)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	10 mg/kg pour l'homme
Toxicité chronique pour les mammifères	15 mg/kg entraînent une perte de poil; 30 mg/kg causent une létalité à 50% en 105 jours (EPA, 1980-60)
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune évidence à ce sujet (EPA, 1980-60)
Critère de qualité pour l'eau potable	18 µg/L (EPA, 1980-60)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	2 mg/kg (EPA, 1980-60)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	1 400 µg/L (EPA, 1980-56)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	40 µg/L (EPA, 1980-60)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	119 (EPA, 1980-60)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	inférieure à 1 µg/L dans l'eau de source (EPA, 1980-60) et 0,7 à 88 µg/L dans une rivière près d'un site minier (Zitko <u>et al.</u> , 1975)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	3 600 à 89 000 µg/kg dans des tissus de poissons exposés à de fortes teneurs en thallium en laboratoire (Zitko <u>et al.</u> , 1975)
Pertinence d'analyser l'eau	grande dans les régions minières comme l'Abitibi
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec avec attention en Abitibi pour l'eau, les sédiments et les poissons entiers
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Di(2-chloroéthyl)éther



Méthode EPA: 611

No d'enr. EPA: 111-44-4

No d'enr. Canada:

Groupe: éthers (aliphatiques)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,58 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	10 200 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	fabrication de caoutchouc, glycol, insecticide, solvant (EPA, 1980-16)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne vu la volatilité mais serait fréquemment retrouvé dans l'eau d'abreuvement (EPA, 1980-16)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	75 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-16)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	augmentation des hépatomes chez les souris mâles mais pas chez les rats (EPA, 1980-16)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    3,1    31    310
	0    0,34    3,4    34
	(EPA, 1980-16)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

238 000 µg/L (EPA, 1980-16)

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:  
- poisson entier

- chair de poisson

7 (la quantité assimilée proviendrait presque exclusivement de l'eau) (EPA, 1980-16)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

0,6 µg/L dans l'eau potable à Philadelphie et 0,1 µg/L en moyenne dans l'eau potable de 13 villes sur 113 aux U.S.A. (EPA, 1980-16)

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau

grande

Pertinence d'analyser les sédiments

moyenne

Pertinence d'analyser:  
- poisson entier

moyenne

- chair de poisson

moyenne

- viscères de poisson

moyenne

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

ponctuel régulièrement pour l'eau seulement près des bassins industrialisés

Analyse au laboratoire:

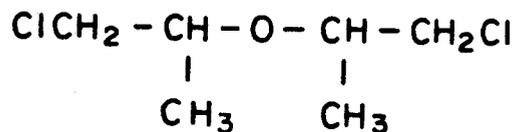
- coût  
- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau  
- dans les sédiments  
- dans les tissus biologiques

0,5 µg/L (Federal Register, 1979)

## Di(2-chloroisopropyl)éther



Méthode EPA: 611

No d'enr. EPA: 108-60-1

No d'enr. Canada:

Groupe: éthers (aliphatiques)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,58 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	1 700 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	synthèse de produits organiques, traitement de textiles, préparation des résines d'échange ionique, fabrication de pesticides et autres usages dans l'industrie (EPA, 1980-16)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	240 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-16)
Toxicité chronique pour les mammifères	cause des problèmes aux poumons (congestion et pneumonie) à 100 mg/kg/jour (EPA, 1980-16)
Caractère cancérigène pour les mammifères	non cancérigène mais mutagène
Critère de qualité pour l'eau potable	35 µg/L (EPA, 1980-16)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	4 mg/kg (EPA, 1980-16)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson 2,5

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

0,5 à 5,0 µg/L à Evansville en Ohio et générale-  
ment inférieure à 1 µg/L sauf dans certains  
effluents d'usine (500 à 35 000 µg/L) (EPA,  
1980-16)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau grande

Pertinence d'analyser  
les sédiments moyenne

Pertinence d'analyser:

- poisson entier faible

- chair de poisson faible

- viscères de poisson faible

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

ponctuel régulièrement pour l'eau seulement près  
des bassins industriels

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

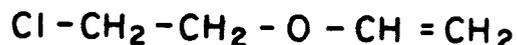
- dans l'eau

0,9 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

2-chloroéthylvinyl éther



Méthode EPA: 601

No d'enr. EPA: 110-75-8

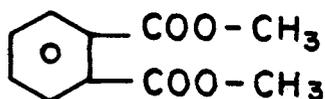
No d'enr. Canada:

Groupe: éthers (aliphatiques)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,28 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	15 000 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	industrie des plastiques et synthèse de produits organiques
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	360 µg/L (EPA, 1980-16)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	122 µg/L (EPA, 1980-16)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,06 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Diméthyl phtalate  
DMP



Méthode EPA: 606

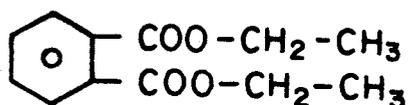
No d'enr. EPA: 131-11-3  
No d'enr. Canada:

Groupe: phtalates

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,12 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	4 300 mg/L à 32°C (EPA, 1981)
Utilisation	les phtalates sont abondamment utilisés comme plastifiant de la résine de polyvinyle (EPA, 1980-53)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	7 200 mg/kg chez la souris et 2 400 mg/kg chez le rat et cobaye
Toxicité chronique pour les mammifères	2 à 8% dans la diète chez le rat durant 2 ans entraînent un effet sur la croissance et un léger problème néphrétique (EPA, 1980-53)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	350 mg/L (EPA, 1980-53)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	38,9 g/kg (EPA, 1980-53)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	940 µg/L (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	0,2 µg/L (AFS, 1979)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	36 (EPA, 1980-53)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne vu que les phtalates bioaccumulables sont dégradés (Lake et al., 1977)
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et occasionnellement des poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,11 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Diéthyl phtalate  
DEP



Méthode EPA: 606

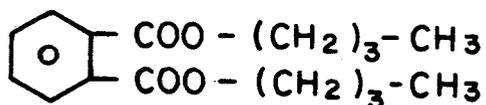
No d'enr. EPA: 84-66-2  
No d'enr. Canada:

Groupe: phtalates

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	3,22 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	1 000 mg/L à 32°C (EPA, 1981)
Utilisation	les phtalates sont abondamment utilisés comme plastifiant de la résine de polyvinyle (EPA, 1980-53)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 000 mg/kg chez le lapin (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour les mammifères	rats nourris pendant 2 ans avec 5% dans la nourriture ont un ralentissement de la croissance (EPA, 1980-53)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	438 mg/L (EPA, 1980-53)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	48,6 g/kg (EPA, 1980-53)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	940 µg/L (AFS, 1979)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	0,2 µg/L (AFS, 1979)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	73 (EPA, 1980-53)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	10 à 100 µg/kg chez la lotte au lac Huron (EPA, 1980-53)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne vu que les phtalates bioaccumulables sont dégradés (Lake <u>et al.</u> , 1977)
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et occasionnellement des poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,11 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Dibutyl phtalate  
DBP



Méthode EPA: 606

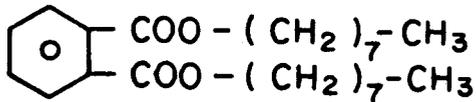
No d'enr. EPA: 84-74-2  
No d'enr. Canada:

Groupe: phtalates

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	5,2 (estimation incertaine à cause du pliage moléculaire) (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	13 mg/L à 32°C (EPA, 1981)
Utilisation	les phtalates sont abondamment utilisés comme plastifiant de la résine de polyvinyle (EPA, 1980-53)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	4 000 mg/kg par voie intra-péritoniale chez la souris (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour les mammifères	50% des rats nourris avec 1,25% du composé dans la diète meurent (EPA, 1980-53)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	44 mg/L (EPA, 1980-53)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	4,9 g/kg (EPA, 1980-53)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	940 µg/L (EPA, 1980)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	4,0 µg/L (AFS, 1979)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	89 (EPA, 1980-53)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,095 µg/L moyenne du delta du Mississippi (Giam et al., 1978)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	100 µg/kg (Env. Canada, 1980-1)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	10 à 100 µg/kg chez la lotte au lac Huron (Env. Canada, 1980-1)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne vu que les phtalates bioaccumulables sont dégradés (Lake et al., 1977)
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	moyenne
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et occasionnellement des poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,02 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Dioctyl phtalate  
DOP



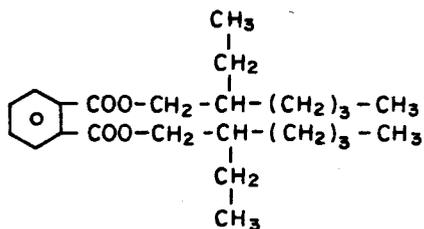
Méthode EPA: 606

No d'enr. EPA: 117-84-0  
No d'enr. Canada:

Groupe: phtalates

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	9,2 (estimation incertaine à cause du pliage moléculaire) (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	3 mg/L à 25°C (EPA, 1981)
Utilisation	les phtalates sont abondamment utilisés comme plastifiant de la résine de polyvinyle (EPA, 1980-53)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne vu la solubilité réduite
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	13 000 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	940 µg/L (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	0,2 µg/L (AFS, 1979)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne vu que les phtalates bioaccumulables sont dégradés (Lake et al., 1977)
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et occasionnellement des poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,11 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Di(2-éthyl hexyl)phthalate  
DEHP

Méthode EPA:

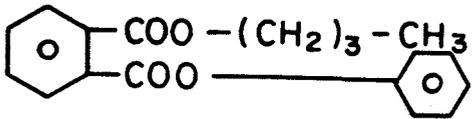
No d'enr. EPA: 117-81-7  
No d'enr. Canada:

Groupe: phtalates

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	± 8,3 (estimation incertaine à cause du pliage moléculaire) (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	0,4 mg/L à 32°C (EPA, 1981)
Utilisation	sert comme plastifiant de la résine de polyvinyle et est aussi utilisé dans les encres (EPA, 1980-53)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne vu la solubilité réduite
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	30 000 à 34 000 mg/kg chez divers rongeurs (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour les mammifères	des rats nourris avec 4% de DEHP dans la nourriture ont souffert d'hypertrophie du foie (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	21 mg/L (EPA, 1980-53)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	2,3 g/kg (EPA, 1980-53)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	940 µg/L (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	0,3 µg/L (AFS, 1979)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	130 (EPA, 1980-53)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1 à 6 µg/L dans l'eau des Grands Lacs (GLWQB, 1981) et 300 µg/L à certains points au lac Supérieur (Env. Canada, 1980-1)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	200 µg/kg au lac Supérieur (Env. Canada, 1980-1)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	800 µg/kg dans le doré jaune au lac Supérieur et 10 à 100 µg/kg dans la lotte au lac Huron (Env. Canada, 1980-1); 1 300 µg/kg maximum atteint dans des poissons des Grands Lacs (GLWQB, 1981)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne vu que les phtalates bioaccumulables sont dégradés (Lake <u>et al.</u> , 1977)
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et occasionnellement des poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,04 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Butyl benzyl phtalate  
BBP



Méthode EPA: 606

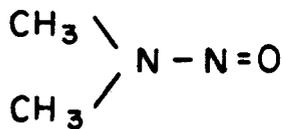
No d'enr. EPA: 85-68-7  
No d'enr. Canada:

Groupe: phtalates

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	5,8 (estimation incertaine à cause du pliage moléculaire) (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	2,9 mg/L à 32°C (EPA, 1981)
Utilisation	les phtalates sont utilisés comme plastifiant de la résine de polyvinyle (EPA, 1980-53)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne vu la solubilité réduite
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	3 160 mg/kg par voie intra-péritoniale chez la souris (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour les mammifères	1 800 mg/kg/jour durant 8 jours entraînent, chez le rat, une dégénération de la rate et du système nerveux central (EPA, 1980-53)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	940 µg/L (EPA, 1980-53)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	0,2 µg/L (AFS, 1979)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	414 (EPA, 1980-53)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne vu que les phtalates bioaccumulables sont dégradés (Lake <u>et al.</u> , 1977)
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et occasionnellement des poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,02 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Diméthyl nitrosamine



Méthode EPA: 607

No d'enr. EPA: 67-75-9

No d'enr. Canada:

Groupe: nitro-organiques (nitrosamines aliphatiques)

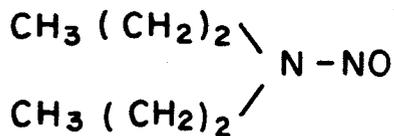
DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	0,06 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	
Utilisation	composé utilisé en recherches (EPA, 1980-50)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	potentiellement cancérigène pour l'homme (EPA, 1980-50)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0 0,14 1,4 14
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0 0,02 0,2 2 (EPA, 1980-50)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	5 850 µg/L pour les nitrosamines en général (EPA, 1980-50)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	0 (EPA, 1980-50)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	3 à 4 µg/L dans les eaux usées (EPA, 1980-50)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,3 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	5 850 µg/L pour les nitrosamines en général (EPA, 1980-10)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	0 (EPA, 1980-10)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Dipropyl nitrosamine



Méthode EPA: 607

No d'enr. EPA: 621-64-7

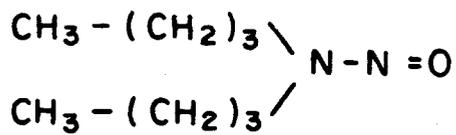
No d'enr. Canada:

Groupe: nitro-organiques (nitrosamines aliphatiques)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,31 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	9 900 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	composé utilisé en recherches (EPA, 1980-50)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune indication
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	5 850 µg/L pour les nitrosamines en général (EPA, 1980-50)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,5 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Dibutyl nitrosamine



Méthode EPA: 607

No d'enr. EPA:

No d'enr. Canada:

Groupe: nitro-organiques (nitrosamines aliphatiques)

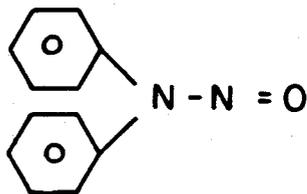
DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	non persistant
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	
Utilisation	
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 200 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-50)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	pourrait être cancérigène (EPA, 1980-50)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0 0,65 6,5 65
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0 0,07 0,7 7 (EPA, 1980-50)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	5 850 µg/L pour les nitrosamines en général (EPA, 1980-5)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	3 (toute la quantité absorbée proviendrait de l'eau) (EPA, 1980-50)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	5 850 µg/L pour les nitrosamines en général (EPA, 1980-5)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	0 (EPA, 1980-5)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Diphényl nitrosamine



Méthode EPA: 607

No d'enr. EPA: 86-30-6

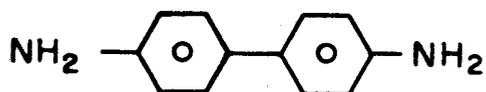
No d'enr. Canada:

Groupe: nitro-organiques (nitrosamines aromatiques)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman et al., 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,57 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	
Utilisation	retardateur de vulcanisation et fabrication de pesticides; 450 kg/an (EPA, 1980-50)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 650 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-50)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	potentiellement cancérigène pour l'homme (EPA, 1980-50)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0 0,71 7,1 71
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0 0,078 0,78 7,8 (EPA, 1980-50)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	5 850 µg/L pour les nitrosamines en général (EPA, 1980-10)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	136 (EPA, 1980-50)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	1,0 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Di(4-amino)phényl  
Benzidine



Méthode EPA: 607

No d'enr. EPA: 92-87-5

No d'enr. Canada:

Groupe: nitro-organiques (hydrazines aromatiques)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,81 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	400 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	employé en teinturerie
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	309 mg/kg chez le rat (NTOSH, 1982)
Toxicité chronique pour les mammifères	problèmes rénaux et excrétion de protéines chez des rongeurs nourris 0,04% de N, N-diacétylbenzidine (EPA, 1980-9)
Caractère cancérigène pour les mammifères	nettement prouvé pour le cancer de la vessie (EPA, 1980-9)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	(ng/L) 0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques	(µg/kg) 0 0,015 0,15 1,5
	(EPA, 1980-9) 0 0,002 0,02 0,2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	2 500 µg/L (EPA, 1980-9)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	88 (EPA, 1980-9)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	ponctuel régulièrement au niveau des zones industrielles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,05 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Acrylonitrile

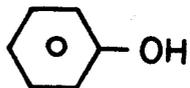


Méthode EPA: 603      No d'enr. EPA: 107-13-1  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: nitro-organiques (nitriles  
 aliphatiques)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	-0,14 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	73 500 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	fabrication d'acrylique et de produits plastiques
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	27 à 93 mg/kg selon l'espèce (EPA, 1980-3)
Toxicité chronique pour les mammifères	200 à 300 mg/L dans l'eau d'abreuvement durant 90 jours causent la mort chez des rats
Caractère cancérigène pour les mammifères	cancérigène pour l'homme au niveau des poumons et du colon (EPA, 1980-3)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0      10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0      6,4      64      640
	0      0,7      7      70
	(EPA, 1980-3)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	7 500 µg/L (EPA, 1980-3)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	2 600 µg/L (EPA, 1980-3)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	30 (91% de la quantité d'acrylonitrile ingérée proviendraient de l'eau et 9% de l'ingestion d'organismes aquatiques) (EPA, 1980-3)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## Phénol



Méthode EPA: 604

No d'enr. EPA: 108-95-2  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

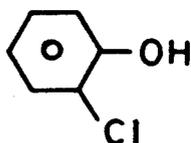
DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,46 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	67 000 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	utilisation pour la fabrication de divers produits chimiques; 1,2 x 10 <sup>6</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-52)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	4,8 à 128 g/kg pour l'homme et 100 mg/kg chez le chat, 600 mg/kg chez le lapin et 530 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-52)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	ne serait pas cancérigène (EPA, 1980-52)
Critère de qualité pour l'eau potable	300 µg/L* (EPA, 1980-52)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	390 mg/kg (EPA, 1980-52)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

\* c.f. tableau 2

04-85

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	10 200 µg/L (EPA, 1980-52)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	2 560 µg/L (EPA, 1980-52)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	1,4 (EPA, 1980-52)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	moyenne de 1,5 µg/L au fleuve Mississippi (EPA, 1980-52)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	1 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## 2-chlorophénol



Méthode EPA: 604

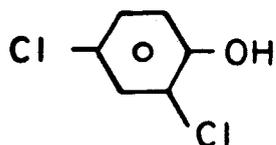
No d'enr. EPA: 97-57-8  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,17 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	28 500 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	intermédiaire dans la synthèse d'autres composés chimiques (EPA, 1980-20)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	670 mg/kg chez le rat et la souris (EPA, 1980-20)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune indication évidente (EPA, 1980-20)
Critère de qualité pour l'eau potable	0,1 µg/L
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	4 380 µg/L (EPA, 1980-20)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	changement de goût du poisson vivant dans dans 2 000 µg/L (EPA, 1980-20)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	134 (EPA, 1980-20)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,66 à 128 mg/L de chlorophénols dans des effluents d'usine (EPA, 1980-28)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	2,5 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

2,4-dichlorophéno1  
2,4 DCP



Méthode EPA: 604

No d'enr. EPA: 120-83-2  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance  
dans le milieu aquatique

composé intéressant

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition  
log octanol/eau

2,75 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

4 500 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

précurseur dans la fabrication de produits  
industriels, pesticides (exemple: 2,4-D) et  
antiseptiques (EPA, 1980-28)

Probabilité de présence dans  
le milieu aquatique

bonne

Toxicité aiguë pour les  
mammifères (DL<sub>50</sub>)

580 mg/kg et 4 000 mg/kg (2 études différentes),  
chez le rat et 1 600 mg/kg chez la souris (EPA,  
1980-28)

Toxicité chronique pour les  
mammifères

230 mg/kg/jour occasionnent des altérations  
microscopiques au niveau du foie (EPA, 1980-28)

Caractère cancérigène pour  
les mammifères

aucune évidence (EPA, 1980-28)

Critère de qualité pour l'eau  
potable

0,3 µg/L\* (EPA, 1980-28)

Critère de qualité pour la  
consommation d'organismes  
aquatiques

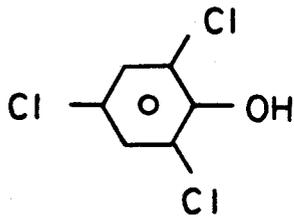
390 mg/kg (EPA, 1980-28)

Critères de qualité pour les  
substances soupçonnées  
cancérigènes pour l'humain  
selon le niveau de risque:  
- dans l'eau potable  
- dans les organismes aquatiques

\* c.f. tableau 2

04-85

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	2 020 µg/L (EPA, 1980-28)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	365 µg/L (EPA, 1980-28)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	41 (EPA, 1980-28)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	4 µg/L au lac Supérieur (Env. Can., 1980-1) et 0,66 à 128 mg/L de chlorophénols (avec jusqu'à 90% de 2,4-DCP) dans des effluents aux U.S.A. (EPA, 1980-28)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	jusqu'à 3 700 µg/kg dans les plies des eaux portuaires de Saint-Jean (N.B.) (Env. Can., 1980-1)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	2 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



2,4,6-trichlorophénol  
2,4,6 TCP

Méthode EPA: 604  
Groupe: phénols

No d'enr. EPA: 88-06-02  
No d'enr. Canada:

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

composé intéressant

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition log octanol/eau

3,38 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

800 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

désinfectant, antiseptique et précurseur d'autres produits chimiques (EPA, 1980-18)

Probabilité de présence dans le milieu aquatique

bonne

Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

820 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les mammifères

Caractère cancérigène pour les mammifères

peut contenir de la 2,3,7,8-TCDD(dioxine) identifiée comme étant suspect pour provoquer le cancer chez l'homme (EPA, 1980-18)

Critère de qualité pour l'eau potable

zéro pour une sécurité maximale\*

Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques

zéro pour une sécurité maximale\*

Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable

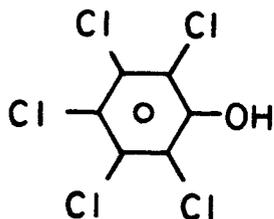
- dans les organismes aquatiques

	0	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>
(ng/L)	0	0,18	1,8	18
(µg/kg)	0	0,02	0,2	2

(EPA, 1980-18)

\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	500 000 µg/L (EPA, 1980-18)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	970 µg/L (EPA, 1980-18)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	150 (67% de la quantité de 2,4,6-TCP absorbée proviendraient de l'eau et 33% de la consommation alimentaire)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	3 à 23 µg/L au lac Supérieur (EPA, 1980-18) et 100 µg/L dans des effluents de la rivière Fox (GLWQB, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	0 à 170 µg/kg, près de l'embouchure du Fraser (C.B.) (Env. Can., 1980-1)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	120 à 1 850 µg/kg dans la plie des eaux portuaires de St-Jean (N. B.) (Env. Can., 1980-1)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	5 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Pentachlorophénol  
PCP

Méthode EPA: 604

No d'ennr. EPA: 87-86-5  
No d'ennr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance  
dans le milieu aquatique

composé très prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition  
log octanol/eau

5,01 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

14 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

employé pour la préservation du bois comme  
pesticide: plus de  $6 \times 10^5$  kg par année au  
Canada (Env. Can., 1981)

Probabilité de présence dans  
le milieu aquatique

bonne

Toxicité aiguë pour les  
mammifères ( $DL_{50}$ )

50 à 168 mg/kg chez des rongeurs (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les  
mammifères

500 mg/kg pendant 8 mois chez des rats causent  
une hypertrophie du foie (GLWQB, 1981)

Caractère cancérigène pour  
les mammifères

pas d'effet cancérigène chez des rats recevant  
30 mg/kg/jour de PCP pendant 22 mois (GLWQB,  
1981)

Critère de qualité pour l'eau  
potable

30  $\mu$ g/L\* (EPA, 1980-51)

Critère de qualité pour la  
consommation d'organismes  
aquatiques

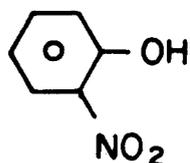
117 mg/kg

Critères de qualité pour les  
substances soupçonnées  
cancérigènes pour l'humain  
selon le niveau de risque:  
- dans l'eau potable  
- dans les organismes aquatiques

\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	55 µg/L (EPA, 1980-51)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	3,2 µg/L (EPA, 1980-51)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	11 (EPA, 1980-51)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	33 à 120 µg/L au lac Ontario et 4,5 µg/L au lac Supérieur (Env. Can., 1980-1)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	610 à 10 x 10 <sup>5</sup> µg/kg au lac Supérieur (Env. Can., 1980-1)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	1,5 à 125 µg/kg dans le Bas-Fraser (C.B.) (Env. Can., 1980-1)
Pertinence d'analyser l'eau	très grande
Pertinence d'analyser les sédiments	très grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	10 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

2-nitrophéno1



Méthode EPA: 604

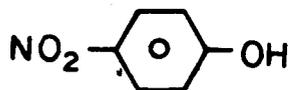
No d'enr. EPA: 88-75-5  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	intéressant
Catégorie (Chapman et al., 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,76 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	2 100 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	intermédiaire lors de la synthèse d'encre, de pigments, de produits pharmaceutiques et de pesticides (EPA, 1980-49); 5 à 7 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-49)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	2 830 mg/kg chez le rat et 1 300 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-49)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	230 µg/L (EPA, 1980-49)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	150 µg/L (EPA, 1980-49)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	2 (EPA, 1980-49)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles près des bassins industrialisés pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	2,5 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## 4-nitrophéno1



Méthode EPA: 604

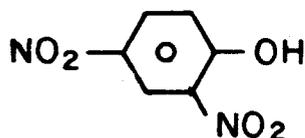
No d'enr. EPA: 100-07-7  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,91 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	16 000 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	nitrophéno1 le plus employé: 15 à 20 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an U.S.A. dont 87% sont utilisés pour la synthèse de l'insecticide parathion (EPA, 1980-49)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne près des sites de production ou d'utilisation (EPA, 1980-49)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	350 à 620 mg/kg chez le rat et 470 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-49)
Toxicité chronique pour les mammifères	développement de cataractes chez des cobayes avec déficience de vitamine C après injection de 8,3 à 12,5 mg/kg/jour durant 7 à 11 jours (EPA, 1980-49)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	230 µg/L (EPA, 1980-49)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	150 µg/L (EPA, 1980-49)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	3 (EPA, 1980-49)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	200 µg/L dans une eau potable contaminée en Iowa et 1 400 µg/L dans une lagune d'une industrie chimique (EPA, 1980-49)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles près des certains sites pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	2,5 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

2,4-dinitrophénol  
2,4-DNP



Méthode EPA: 604

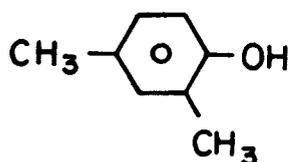
No d'enr. EPA: 51-28-5  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,53 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	5 600 mg/L à 18°C (EPA, 1981)
Utilisation	intermédiaire pour la synthèse de pesticides et préservatif de bois: 500 tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-49)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne près des sites de production et d'utilisation (EPA, 1980-49)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	30 mg/kg chez le rat, 200 mg/kg chez le lapin, 20 à 30 mg/kg chez le chien et 1 à 3 mg/kg pour l'humain (EPA, 1980-49)
Toxicité chronique pour les mammifères	50 à 200 mg/kg/jour chez les rats entraînent une perte de poids rapide, une hypertrophie de la rate et une dégénération des reins (EPA, 1980-49)
Caractère cancérigène pour les mammifères	le 2,4-DNP n'aurait pas de caractère cancérigène évident (EPA, 1980-49)
Critère de qualité pour l'eau potable	70 µg/L (EPA, 1980-49)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	7,8 mg/kg (EPA, 1980-49)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	230 µg/L (EPA, 1980-49)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	1,53 µg/L (EPA, 1980-49)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	1,5 (EPA, 1980-49)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	300 à 400 µg/kg dans des effluents non traités (EPA, 1980-49)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	aucune trace ne fut décelée dans les sédiments des cours d'eau recevant ces effluents (EPA, 1980-49)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	7,0 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

4-méthylcrésol ou 2,4-diméthylphénol  
2,4-DMP



Méthode EPA: 604

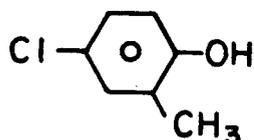
No d'enr. EPA: 105-67-9  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,50 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	17 000 mg/L à 16°C (EPA, 1981)
Utilisation	intermédiaire pour la synthèse d'autres produits chimiques (EPA, 1980-30)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	809 à 100 000 mg/kg chez la souris et 3 200 chez le rat (EPA, 1980-30)
Toxicité chronique pour les mammifères	inhibiteur de la vasoconstriction chez le rat contaminé par 1 à 10 mg/kg (EPA, 1980-30)
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune étude n'a démontré le caractère cancérigène du 2,4-diméthylphénol (EPA, 1980-30)
Critère de qualité pour l'eau potable	520 µg/L
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	58 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque: - dans l'eau potable - dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	230 µg/L (EPA, 1980-30)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	150 µg/L (EPA, 1980-30)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	94 (EPA, 1980-30)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	1,7 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## 4-chlorocrésol



Méthode EPA:

No d'enr. EPA: 59-50-7  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,95 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	3 850 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	utilisation comme antiseptique et désinfectant (EPA, 1980-49)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	70 mg/kg en intraveineuse chez la souris et 360 mg/kg en sous-cutanée chez la souris (EPA, 1980-49)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	1 800 µg/L*
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

\* critère organoleptique

04-85

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier
- chair de poisson
- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau                    moyenne

Pertinence d'analyser les sédiments                    moyenne

Pertinence d'analyser:  
- poisson entier                    faible

- chair de poisson                    faible

- viscères de poisson                    faible

- autres organismes aquatiques

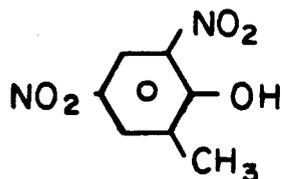
Échantillonnage suggéré                    passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments

Analyse au laboratoire:

- coût
- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau
- dans les sédiments
- dans les tissus biologiques



4,6-dinitrocrésol  
DNCP

Méthode EPA:

No d'enr. EPA: 534-52-1  
No d'enr. Canada:

Groupe: phénols

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,85 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	250 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	employé antérieurement comme pesticide en agriculture aux Etats-Unis (EPA, 1980-49)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	5 mg/kg pour l'humain, 30 à 85 mg/kg chez le rat, 16,4 à 47 mg/kg chez la souris, 50 mg/kg chez le chat et 8,4 mg/kg chez le faisan (EPA, 1980-49)
Toxicité chronique pour les mammifères	1 000 mg/kg (EPA, 1980-49)
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune précision
Critère de qualité pour l'eau potable	13,5 µg/L (EPA, 1980-49)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	1,5 mg/kg (EPA, 1980-49)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

5,5 (la quasi-totalité absorbée de DNCP proviendrait de l'eau)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau                    moyenne

Pertinence d'analyser les sédiments                    moyenne

Pertinence d'analyser:

- poisson entier                    faible

- chair de poisson                    faible

- viscères de poisson                    faible

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré                    passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

## Benzène



Méthode EPA: 602 No d'enr. EPA: 71-43-2  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,13 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	1 800 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	intermédiaire pour la synthèse d'autres produits chimiques (styrène, cyclohexane, détergents, pesticides, etc.) et solvant dans les laboratoires: 4 x 10 <sup>6</sup> tonnes/an aux Etats-Unis (EPA, 1980-8)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne malgré sa volatilité
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	3 800 à 4 700 mg/kg chez divers rongeurs (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	abaissement du nombre des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes dans le sang après longue exposition à 15 mg/kg (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	soupçonné d'être cancérigène pour l'homme (EPA, 1980-8)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale*
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0 0,067 0,67 6,7 0 7 70 700 (EPA, 1980-8)

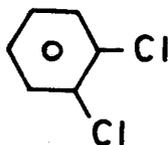
\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	5 300 µg/L (EPA, 1980-8)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	5 (presque tout le benzène accumulé proviendrait de l'eau)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,1 à 13 µg/L dans l'eau près d'un site de production (EPA, 1980-8)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	250 µg/L (EPA, 1980-14)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	2,8 µg/L (EPA, 1981)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	10 (EPA, 1980-14)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	décharges industrielles: 8,0 à 17,0 µg/L; eau région éloignée de celles-ci: 4,7 µg/L; eau municipale: 2,7 µg/L (EPA, 1980-14)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles près des bassins industrialisés pour l'eau et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,2-dichlorobenzène  
1,2-DCB

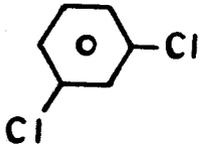


Méthode EPA: 602      No d'enr. EPA: 95-50-1  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	3,38 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	145 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant et intermédiaire pour la fabrication des teintures, herbicides et dégraissseurs: forte utilisation atteignant $5 \times 10^4$ tonnes/an pour l'ensemble des isomères aux U.S.A. (EPA, 1980-25)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne à faible
Toxicité aiguë pour les mammifères ( $DL_{50}$ )	2 000 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	19 à 190 mg/kg/jour ne peuvent être tolérés que pendant 28 semaines (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	470 $\mu$ g/L pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-25)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	52 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	1 120 µg/L pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-25)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	763 µg/L pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-25)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	56 (EPA, 1980-25)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1 à 3 µg/L dans l'eau potable (EPA, 1980-25) et 1 à 18 µg/L dans le lac Michigan pour l'ensemble des isomères (GLWQB, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,3-dichlorobenzène  
1,3-DCB



Méthode EPA: 602      No d'enr. EPA: 541-73-1  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	3,38 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	123 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	contaminant des deux autres isomères; $5 \times 10^4$ tonnes/an pour l'ensemble des isomères aux U.S.A. (EPA, 1980-25)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne à faible selon EPA (1980-25)
Toxicité aiguë pour les mammifères ( $DL_{50}$ )	2 500 mg/kg (EPA, 1980-25)
Toxicité chronique pour les mammifères	0,002 mg/kg (EPA, 1980-25)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	470 $\mu$ g/L pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-25)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	52 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	1 120 µg/L pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-25)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	763 µg/L pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-25)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	41 (EPA, 1980-25)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,4-dichlorobenzène  
1,4-DCB

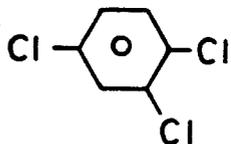


Méthode EPA: 602      No d'enr. EPA: 106-46-7  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	3,39 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	79 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	désodorisant de l'air et insecticide; 5 x 10 <sup>4</sup> tonnes/an aux U.S.A. pour les 3 isomères (EPA, 1980-25)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne à faible
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	3 220 mg/kg chez la souris et 2 512 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	158 mg/kg/jour ne peuvent être tolérés que durant 28 semaines (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	470 µg/L pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-25)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	52 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	1 120 µg/L pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-25)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	763 µg/L pour l'ensemble des isomères (EPA 1980-25)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	38 (EPA, 1980-25)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1 à 3 µg/L dans l'eau potable (EPA, 1980-25) et 1 à 18 µg/L dans le lac Michigan pour l'ensemble des isomères (GLWQB, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	50 µg/kg dans le maquereau (EPA, 1980-25)
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

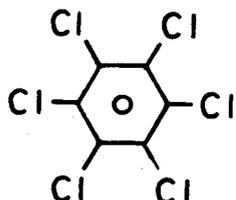
1,2,4-trichlorobenzène  
1,2,4-TCB



Méthode EPA: 612      No d'enr. EPA: 120-82-1  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	4,26 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	30 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	8,1 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an aux U.S.A. dont 46% comme vecteur pour l'encre, 28% pour la synthèse d'herbicides et le reste comme dégraissant, solvant, etc. (EPA, 1980-14)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne à cause des quantités utilisées
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	756 mg/kg chez le rat et 766 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-14)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune évidence (EPA, 1980-14)
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque: - dans l'eau potable - dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	250 µg/L (EPA, 1980-14)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	4,3 µg/L (EPA, 1981)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	14 (EPA, 1980-14)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	décharges municipales et industrielles: 0,1 à 500 µg/L (EPA, 1980-14); Grands Lacs: 0,0006 à 0,018 µg/L (Oliver et Nicol, 1982)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	0 à 220 µg/kg dans les Grands Lacs (moyennes pour ceux-ci; Ontario: 94 µg/kg, Erié: 3 µg/kg, Huron: 6 µg/kg, Supérieur: 1 µg/kg) (Oliver et Nicol, 1982)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	0,5 à 5 µg/kg dans les truites des Grands Lacs (Oliver et Nicol, 1982)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Hexachlorobenzène

HCB

Méthode EPA: 612

No d'enr. EPA: 118-74-1

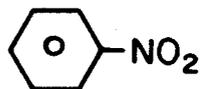
No d'enr. Canada:

Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	6,18 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	0,006 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	fongicide organochloré très stable bien que peu utilisé depuis 1971, agent de préservation du bois, "smeltage" d'aluminium, fabrication d'anodes, etc. (Env. Can., 1980-1)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	faible à bonne à cause de la persistance du produit et de son utilisation et de l'émission par diverses sources industrielles
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 000 à 4 000 mg/kg chez le rat, 4 000 mg/kg chez la souris, 2 600 mg/kg chez le lapin et 1 700 mg/kg chez le chat (Env. Can., 1980-1)
Toxicité chronique pour les mammifères	200 mg/kg en dose journalière causent une réduction de la longévité de vie et du gain de poids chez les hamsters (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	suspect comme cancérigène pour l'homme (EPA, 1980-14) et facteur d'hépatomes chez le hamster et la souris (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0 2 20 200
	0 0,2 2 20
	(EPA, 1980-14)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	250 µg/L (EPA, 1980-14)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	50 µg/L pendant 7,5 jours (EPA, 1980-14)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	8 690 (la quasi-totalité d'HCB absorbée proviendrait de la consommation d'organismes aquatiques contaminés) (EPA, 1980-14)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0 à 0,013 µg/L dans les tributaires du fleuve St-Laurent au Québec (Env. Can., 1980-2), 0,04 µg/l dans la Meuse et 0,81 µg/L dans le Rhin (EPA, 1980-14)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	11 à 340 µg/kg dans les tributaires du St-Laurent (Env. Can., 1980-2) et 0,02 à 320 µg/kg dans les Grands Lacs (Oliver et Nicol, 1982)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	0 à 120 µg/kg dans les anguilles du lac St-Pierre et 58 µg/kg dans les menominis ronds de l'Etchemin au Québec (Env. Can., 1980-2) et 40 µg/kg dans les poissons du lac Supérieur (GLWQB, 1981)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,001 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1-nitrobenzène



Méthode EPA: 609

No d'enr. EPA: 98-95-3

No d'enr. Canada:

Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,85 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	1 900 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	largement utilisée dans les industries d'encre, de médicaments, de caoutchouc et de polissage des métaux; 1 à 3 x 10 <sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-48)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	5 à 200 mg/kg pour l'homme, 640 mg/kg chez le rat et 750 mg/kg chez le chien (EPA, 1980-48)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	30 µg/L* <sup>1</sup> (EPA, 1980-48)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	2 220 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

\* c.f. tableau 2

<sup>1</sup> critère organoleptique

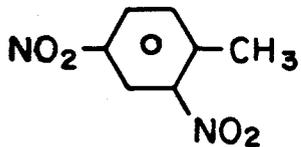
04-85

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	27 000 µg/L (EPA, 1980-48)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	3 (EPA, 1980-48)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	5 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	17 500 µg/L (EPA, 1980-59)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	11 (EPA, 1980-59)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1 à 5 µg/L dans les Grands Lacs et jusqu'à 58 µg/L dans la rivière Niagara (GLWQB, 1981) et 19 µg/L dans l'eau potable aux U.S.A. (EPA, 1980-59)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	5 000 µg/kg dans des poissons venant d'un plan d'eau polluée au Japon par des industries chimiques et pétrolières (EPA, 1980-59)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	régulièrement près des bassins fortement industrialisés pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

2,4-dinitroluène  
2,4-DNT



Méthode EPA: 609

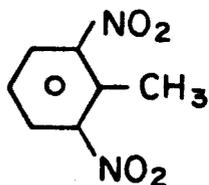
No d'enr. EPA: 121-14-2

No d'enr. Canada:

Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,01 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	270 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	ingrédient d'explosif et stabilisant chimique: 10 <sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A. pour l'ensemble des isomères (EPA, 1980-31)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne (EPA, 1980-31)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	268 mg/kg chez le rat et 1 625 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-31)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	augmente l'incidence de fibroadénomes et des tumeurs au foie chez le rat et s'avère suspect pour l'homme (EPA, 1980-31)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0 0,011 0,11 1,1
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0 1,2 12 120 (EPA, 1980-31)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	330 µg/L (EPA, 1980-31)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	230 µg/L (EPA, 1980-31)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	3,8 (la quasi-totalité du 2,4 DNT absorbé proviendrait de l'eau potable) (EPA, 1980-31)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1,0 µg/L (EPA, 1980-31)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,06 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



2,6-dinitrotoluène  
2,6-DNT

Méthode EPA:

No d'enr. EPA: 606-20-2

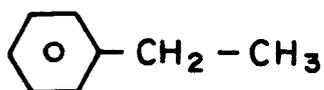
No d'enr. Canada:

Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,05 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	
Utilisation	isomère présent à 20% lors de la synthèse du 2,4-DNT (EPA, 1980-31)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	268 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-31)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	330 µg/L (EPA, 1980-31)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	230 µg/L (EPA, 1980-31)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,06 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## 1-éthylbenzène



Méthode EPA: 602

No d'enr. EPA: 100-41-4

No d'enr. Canada:

Groupe: hydrocarbures aromatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	3,15 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	206 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	substrat pour la synthèse du styrène dans l'industrie du caoutchouc et des plastiques: 3 x 10 <sup>6</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-35)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne à cause des utilisations multiples et de la présence du composé dans les combustions de produits pétroliers (certaines gazolines contiennent jusqu'à 20% d'éthylbenzène (EPA, 1980-35)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	3 500 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	408 à 680 mg/kg/jour provoquent des changements dans le foie et les reins (EPA, 1980-35)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	800 µg/L (EPA, 1980-35)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	89 mg/kg (EPA, 1980-35)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	32 000 µg/L (EPA, 1980-35)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	38 (89% de la quantité absorbée proviendraient de la consommation d'eau et 11% de la consommation d'organismes aquatiques contaminés) (EPA, 1980-35)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1 à 2 µg/L (GLWQB, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Naphtalène



Méthode EPA: 610      No d'enr. EPA: 91-20-3  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aromatiques  
 polynucléaires (HAP)

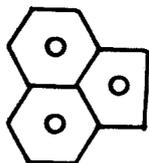
DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	3,37 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	34,4 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	synthèse des encres, solvant et lubrifiant: 3 x 10 <sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A. 1974 (EPA, 1980-46)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 780 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	ne serait pas cancérigène (EPA, 1980-46)
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	2 300 µg/L (EPA, 1980-46)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	620 µg/L (EPA, 1980-46)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	11 (EPA, 1980-46)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1,4 à 2,0 µg/L aux U.S.A. (EPA, 1980-46)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	10 à 500 µg/kg dans des poissons des lacs Hurons et Michigan (GLWQB, 1981)
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles près des bassins industrialisés pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	1 600 µg/L (EPA, 1980-17)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	202 (EPA, 1980-17)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0 à 1,4 µg/L (ensemble des chloronaphtalènes) (EPA, 1980-17)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	1 250 à 5 000 µg/kg dans les sédiments près d'une usine de réparation de moteurs d'avion pour l'ensemble des chloronaphtalènes (EPA, 1980-17)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	39 µg/kg dans des poissons pour l'ensemble des chloronaphtalènes (EPA, 1980-17)
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne à cause d'une bioaccumulation élevée avec toutefois une biotransformation rapide (Callahan <u>et al.</u> , 1979)
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,015 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## Acénaphène

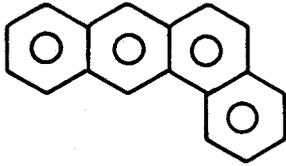


Méthode EPA: 610      No d'enr. EPA: 83-32-9  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aromatiques  
polynucléaires (HAP)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	4,33 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	3,42 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	synthèse d'encre, fabrication de certains plastiques et précurseur de fongicides (EPA, 1980-1)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne car, en plus de son utilisation, l'acénaphène est un résidu de la combustion du charbon
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	2 mg/kg chez la souris et 10 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-1)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	les études effectuées n'ont pas explicité un caractère cancérigène (EPA, 1980-1)
Critère de qualité pour l'eau potable	20 µg/L (Lillard and Powers, 1975)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	1 700 µg/L (EPA, 1980-36)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	242 (EPA, 1980-1)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	3,0 µg/L avec rayons ultraviolets et 4,0 µg/L par fluorescence (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Benzo(a)anthracène



Méthode EPA: 610      No d'enr. EPA: 56-55-3  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aromatiques  
 polynucléaires (HAP)

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance  
 dans le milieu aquatique

composé intéressant

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition  
 log octanol/eau

5,61 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

0,014 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

résidu de la combustion incomplète de composés  
 organiques dans une atmosphère pauvre en  
 oxygène

Probabilité de présence dans  
 le milieu aquatique

bonne malgré la faible solubilité

Toxicité aiguë pour les  
 mammifères (DL<sub>50</sub>)

10 mg/kg par voie intraveineuse chez la souris  
 (HIOOSH, 1982)

Toxicité chronique pour les  
 mammifères

Caractère cancérigène pour  
 les mammifères

serait modérément cancérigène pour des mammi-  
 fères de laboratoires (Neff, 1979)

Critère de qualité pour l'eau  
 potable

zéro pour une sécurité maximale

Critère de qualité pour la  
 consommation d'organismes  
 aquatiques

zéro pour une sécurité maximale

Critères de qualité pour les  
 substances soupçonnées  
 cancérigènes pour l'humain  
 selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable  
 - dans les organismes aquatiques

	0	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>
(ng/L)	0	0,3	3	30
(µg/kg)	0	0,03	0,3	3

(EPA, 1980-55)

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

30 (EPA, 1980-50)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

41 à 330 µg/kg dans des sédiments près de la  
côte au Massachussetts (Neff, 1979)

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau

grande

Pertinence d'analyser  
les sédiments

grande

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

grande

- chair de poisson

grande

- viscères de poisson

grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les  
sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau

0,04 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

30 (valeurs émises pour l'ensemble des HAP)  
(EPA, 1980-65)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau grande

Pertinence d'analyser les sédiments grande

Pertinence d'analyser:

- poisson entier grande

- chair de poisson grande

- viscères de poisson grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

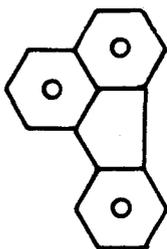
Seuil de détection:

- dans l'eau

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

0,06 µg/L (Federal Register, 1979)

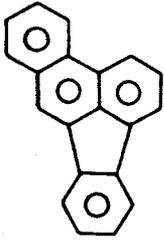


## Fluoranthène

Méthode EPA: 610      No d'enr. EPA: 206-44-0  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aromatiques  
 polynucléaires (HAP)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	5,33 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	0,26 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	résidu de la combustion incomplète de composés organiques dans une atmosphère pauvre en oxygène (EPA, 1980-36)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne malgré la faible solubilité
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	2 000 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-36)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	ne serait pas cancérigène (EPA, 1980)
Critère de qualité pour l'eau potable	200 µg/L (EPA, 1980-36)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	22 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	3 980 µg/L (EPA, 1980-36)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	1 150 (EPA, 1980-36)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,002 à 0,09 µg/L dans l'eau potable aux U.S.A. (EPA, 1980-36)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	110 à 790 µg/kg dans des sédiments marins près de la côte du Massachussetts (Neff, 1979) (EPA, 1980-36)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,05 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



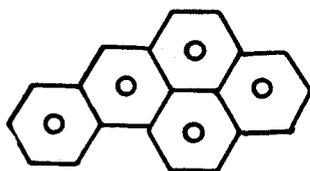
Benzo(b)fluoranthène

Méthode EPA: 610      No d'enr. EPA: 205-99-2  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aromatiques  
 polynucléaires (HAP)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	6,57 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	0,04 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	résidu de la combustion incomplète de composés organiques dans une atmosphère pauvre en oxygène
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne malgré la faible solubilité
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	serait cancérigène pour des mammifères de laboratoires (Neff, 1979)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    0,3    3    30
	0    0,03    0,3    3
	(EPA, 1980-55)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	9 000 µg/L (EPA, 1980-5)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	30 (valeurs émises pour l'ensemble des HAP) (EPA, 1980-55)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,04 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

# Benzo(a)pyrène



Méthode EPA: 610      No d'enr. EPA: 50-32-8  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aromatiques  
 polynucléaires (HAP)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	6,04 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	0,0038 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	déchets de combustion des carburants fossiles et de la matière organique (Neff, 1979)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne malgré la très faible solubilité
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 000 à 7 000 mg/kg chez divers rongeurs (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	cause des tumeurs à l'estomac, à l'oesophage et aux glandes mammaires chez les rongeurs et évidences épidémiologiques de cancer chez l'homme (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	(ng/L)      0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    0,3    3        30
- dans les organismes aquatiques	(µg/kg)     0    0,03    0,3     3 (EPA, 1980-55)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

30 (valeurs émises pour l'ensemble des HAP) (EPA, 1980-55)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

0,004 à 0,500 µg/L dans l'eau de divers cours d'eau (Neff, 1979)

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

1 à 17 000 µg/kg dans les sédiments de divers cours d'eau (Neff, 1979)

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

14 000 à 128 000 µg/kg dans des poissons de la rivière Détroit (Neff, 1979)

Pertinence d'analyser l'eau

grande

Pertinence d'analyser les sédiments

grande

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

grande

- chair de poisson

grande

- viscères de poisson

grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

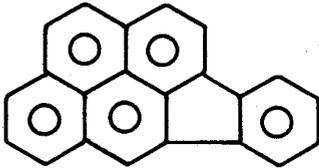
- dans l'eau

0,04 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

Indeno(1,2,3-cd)pyrène



Méthode EPA: 610      No d'enr. EPA: 193-39-5  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aromatiques  
 polynucléaires (HAP)

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	7,66 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	0,62 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	résidu de la combustion incomplète de composés organiques dans une atmosphère pauvre en oxygène (EPA, 1980-55)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne malgré la faible solubilité
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	serait modérément cancérigène pour des mammifères de laboratoire (Neff, 1979)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    0,3    3    30
	(EPA, 1980-55)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

30 (valeurs émises pour l'ensemble des HAP)  
(EPA, 1980-55)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

1,6 µg/L dans l'eau de la baie des Ha!Ha! (SQE, 1983)

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

100 à 700 µg/kg dans sédiments du lac Constance, en Allemagne de l'Ouest (Neff, 1979)

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau

grande

Pertinence d'analyser les sédiments

grande

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

grande

- chair de poisson

grande

- viscères de poisson

grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau

0,1 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

Chlorométhane  
Chlorure de méthyl

CH<sub>3</sub>Cl

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 74-87-3  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	0,91 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	6 450 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	refrigérant, agent de méthylation, solvant catalytique dans la production du caoutchouc, "fumi-gant" dans les extincteurs (EPA, 1980-38)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne malgré la volatilité
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	6,3 g/m <sup>3</sup> par inhalation durant 6 heures chez la souris (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour les mammifères	1 g/m <sup>3</sup> /jour par inhalation cause un affaiblissement musculaire chez la souris (EPA, 1980-38)
Caractère cancérigène pour les mammifères	activité mutagène qui incite à considérer le caractère cancérigène (EPA, 1980-38)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale*
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale*
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0 0,019 0,19 1,9
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0 2,1 21 210 (EPA, 1980-38)

\* c.f. tableau 2

04-85

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	11 000 µg/L (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	1 (EPA, 1980-38)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Dichlorométhane  
Chlorure de méthylène

CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>

Méthode EPA: 601                      No d'enr. EPA: 74-09-2  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,25 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	16 700 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant commun dans l'industrie des pesticides, métaux, peintures et décapants: 2,5 x 10 <sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A. (1976) (EPA, 1980-38)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne malgré la volatilité
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 900 mg/kg chez le lapin et 2 136 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour les mammifères	1 737 mg/m <sup>3</sup> par inhalation provoquent un métabolisme cervical altéré et un comportement modifié (EPA, 1980-38)
Caractère cancérigène pour les mammifères	effets mutagènes et cancérigènes (EPA, 1980-38)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale*
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale*
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    0,019    0,19    1,9
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    2,1    21    210 (EPA, 1980-38)

\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	11 000 µg/L (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	0,9 (EPA, 1980-38)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0 à 7 µg/L dans 8 cas sur 80 dans l'eau potable des villes axu U.S.A. (EPA, 1980-38)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,01 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Trichlorométhane  
Chloroforme

CHCl<sub>3</sub>

Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 67-66-3  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,97 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	9 600 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	refrigérant, industrie des plastiques, produits pharmaceutiques; 1,2 x 10 <sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A 1977 (EPA, 1980-19)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne malgré la volatilité
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	44 g/kg (EPA, 1980-19)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	démontré pour la souris et le rat (EPA, 1980-19)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    0,019    0,19    1,9
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    2,1    21    210 (EPA, 1980-19)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	28 900 µg/L (EPA, 1980-19)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	1 240 µg/L (EPA, 1980-19)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	3,8 (EPA, 1980-19)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,1 à 311 µg/L dans l'eau d'abreuvement; 0,1 à 22 000 µg/L dans des effluents industriels (EPA, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	3 à 180 µg/kg (EPA, 1980-19)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	ponctuel régulièrement pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Tétrachlorométhane  
Tétrachlorure de carbone

CCl<sub>4</sub>

Méthode EPA: 601                      No d'enr. EPA: 53-23-5  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,64 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	800 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	synthèse de fluorocarbones utilisés comme propulseurs des aérosols, extincteurs chimiques et solvants: 4,23 x 10 <sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-38)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	2 800 à 12 800 mg/kg chez divers rongeurs (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	10 mg/kg en inhalation continue (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	l'administration orale du tétrachlorométhane a été associée avec le développement d'hépatomes chez les rongeurs (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    0,043    0,43    4,3
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    4,7    47    470 (EPA, 1980-38)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	35 200 µg/L (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	19 (EPA, 1980-38)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	2 à 6 µg/L, dans 10% des cas, dans l'eau potable de 113 cités aux U.S.A. (EPA, 1980-38)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	ponctuel régulièrement pour l'eau, les sédiments et dans les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,007 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Bromométhane  
Bromure de méthyle

CH<sub>3</sub>Br

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 74-83-9  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,1 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	900 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	assez faible
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	faible
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour les mammifères	150 mg/kg chez le chien (EPA, 1980-38)
Caractère cancérigène pour les mammifères	activité mutagène et potentiel cancérigène (EPA, 1980-38)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale*
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0 0,019 0,19 1,9
	0 2,1 21 210 (EPA, 1980-38)

\* c.f. tableau 2

04-85

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	11 000 µg/L (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	1 (EPA, 1980-38)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Bromodichlorométhane

Cl<sub>2</sub>CHBr

Méthode EPA: 601                      No d'enr. EPA: 75-27-4  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,88 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	
Utilisation	assez faible
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	faible
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	450 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour les mammifères	125 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-38)
Caractère cancérigène pour les mammifères	activité mutagène et potentiel cancérigène (EPA, 1980-38)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    0,019    0,19    1,9
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    2,1    21    210 (EPA, 1980-38)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	11 000 µg/L (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	3 à 116 µg/L dans des stations d'aqueducs municipaux aux U.S.A. (EPA, 1980-38)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

C1CHBr<sub>2</sub>

Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 124-48-1  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,09 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	
Utilisation	assez faible
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	faible
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	association positive entre les taux de cancer chez l'humain et les concentrations de trihalométhanes dans l'eau (EPA, 1980-38)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    0,019    0,19    1,9 0    2,1    21    210 (EPA, 1980-38)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	11 000 µg/L (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1 à 15 µg/L dans 60% des cas des eaux potables de grandes villes aux U.S.A. (EPA, 1980-38)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Tribromométhane  
Bromoform

CHBr<sub>3</sub>

Méthode EPA: 601                      No d'enr. EPA: 75-25-2  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,30 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	3 010 mg/L à 15°C et 3 190 mg/L à 30°C (EPA, 1981)
Utilisation	assez faible
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	faible
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 820 mg/kg par voie subcutanée chez la souris (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour les mammifères	100 à 200 mg/kg causent en 10 jours des changements pathologiques dans les reins et le foie chez le cobaye (EPA, 1980-38)
Caractère cancérigène pour les mammifères	association positive entre les taux de cancer chez l'humain et les concentrations de trihalométhane dans l'eau potable (EPA, 1980-38)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    0,019    0,19    1,9
	0    2,1    21    210
	(EPA, 1980-38)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	11 000 µg/L (EPA, 1980-38)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1 à 7 µg/L dans 14% des cas des eaux potables de grandes villes des U.S.A. (EPA, 1980-38)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,02 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier
- chair de poisson
- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau                    moyenne

Pertinence d'analyser  
les sédiments                                    faible

Pertinence d'analyser:  
- poisson entier                                faible

- chair de poisson                             faible

- viscères de poisson                        faible

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré                    passes occasionnelles pour l'eau

Analyse au laboratoire:

- coût
- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau                                    0,01 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments
- dans les tissus biologiques

1,1-dichloroéthane

CH<sub>3</sub>-CHCl<sub>2</sub>

Méthode EPA: 601

No d'enr. EPA: 75-34-3

No d'enr. Canada:

Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,79 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	5 500 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant et agent dégraissant pour des usages spécifiques (EPA, 1980-15)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne près des sites d'émission
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	son utilisation comme anesthésiant fut arrêtée à cause d'excitations marquées du coeur (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour les mammifères	idem
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier
- chair de poisson
- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau                    moyenne

Pertinence d'analyser les sédiments                    faible

Pertinence d'analyser:  
- poisson entier                    faible

- chair de poisson                    faible

- viscères de poisson                    faible

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré                    passes occasionnelles pour l'eau

Analyse au laboratoire:

- coût
- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau                    0,004 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments
- dans les tissus biologiques

1,2-dichloroéthane  
Chlorure d'éthylène

$\text{ClCH}_2 - \text{CH}_2\text{Cl}$

Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 107-06-2  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,48 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	8 300 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	employer comme nettoyeur et dans la synthèse du chlorure de vinyle (EPA, 1980-15): $1 \times 10^6$ tonnes/an dont $3 \times 10^3$ tonnes/an déversées dans les Grands Lacs (GLWQB, 1981)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne près des sites d'émission
Toxicité aiguë pour les mammifères ( $\text{DL}_{50}$ )	680 mg/kg chez le rat et 860 mg/kg chez le lapin (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	l'inhalation entraîne des dommages hépatiques et rénaux après une exposition de 6 mois (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	cancérigène pour le rat et la souris (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable ( $\mu\text{g/L}$ )	0 $10^{-7}$ $10^{-6}$ $10^{-5}$ 0      0,095      0,95      9,5
- dans les organismes aquatiques ( $\mu\text{g/kg}$ )	0      11      110      1100 (EPA, 1980-15)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	118 000 µg/L (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	20 000 µg/L (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	1,2 (EPA, 1980-15)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,2 à 8 µg/L dans l'eau potable de 80 villes aux U.S.A. dans 27 cas (EPA, 1980-15)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,1,1-trichloroéthane  
Méthylchloroforme

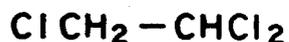
CH<sub>3</sub> - CCl<sub>3</sub>

Méthode EPA: 601                      No d'enr. EPA: 71-55-6  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,17 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	950 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant et agent de nettoyage (EPA, 1980-15)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	5 700 mg/kg chez le lapin et 11 200 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour les mammifères	27,8 mg/L dans l'eau d'abreuvement cause, chez le chien, des arythmies cardiaques (EPA, 1980-15)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	18 800 µg/L (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	2,1 g/kg (EPA, 1980-15)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	18 000 µg/L (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	5,6 (EPA, 1980-15)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	2 à 14 µg/kg dans les branchies et 4 µg/kg dans les tissus digestifs d'une espèce de mollusque (Dickson et Riley, 1976)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,005 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## 1,1,2-trichloroéthane

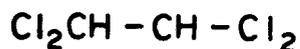


Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 79-00-5  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,17 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	4 500 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant et synthèse de produits organiques; 2 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an déchargées dans l'environnement aux U.S.A. (EPA, 1980-15)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	0,35 ml/kg chez la souris et 0,45 ml/kg chez le chien (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour les mammifères	0,17 mg/kg cause une nécrose au foie chez des souris dans 50% des cas (EPA, 1980-15)
Caractère cancérigène pour les mammifères	produit des cancers hépatocellulaires chez la souris (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    0,06    0,6    6
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    6,8    68    680 (EPA, 1980-15)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	18 000 µg/L (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	9 400 µg/L (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	4,5 (EPA, 1980-15)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,1 à 8,5 µg/L dans l'eau potable de certaines grandes villes aux U.S.A. (EPA, 1980-15)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,1,2,2-tétrachloroéthane



Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 79-34-5  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,58 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	2 900 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant et intermédiaire d'une grande variété de produits; $2 \times 10^3$ tonnes/an déchargées aux U.S.A. (EPA, 1980-15)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères ( $\text{DL}_{50}$ )	200 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	produit des cancers hépatocellulaires chez la souris (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	( $\mu\text{g/L}$ )
- dans les organismes aquatiques	( $\mu\text{g/kg}$ )
	0 $10^{-7}$ $10^{-6}$ $10^{-5}$
	0    0,017    0,17    1,7
	0    1,9    19    190
	(EPA, 1980-15)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	9 230 µg/L (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	2 400 µg/L (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	5 (EPA, 1980-15)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	1 à 44 µg/L dans l'eau des Grands Lacs (GLWQB, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## Hexachloroéthane



Méthode EPA: 612      No d'enr. EPA: 67-72-1  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION				
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire				
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil				
Coefficient de partition log octanol/eau	3,34 (EPA, 1981)				
Solubilité dans l'eau	50 mg/L (EPA, 1981)				
Utilisation	synthèse de nombreux produits organiques, décharges annuelles dans l'environnement aux U.S.A. estimées à $2 \times 10^3$ tonnes (EPA, 1980-15)				
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne				
Toxicité aiguë pour les mammifères ( $DL_{50}$ )	600 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)				
Toxicité chronique pour les mammifères					
Caractère cancérigène pour les mammifères	occasionne des tumeurs hépatocellulaires chez la souris (EPA, 1980-15)				
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale				
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale				
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:					
- dans l'eau potable	( $\mu\text{g/L}$ )	0	$10^{-7}$	$10^{-6}$	$10^{-5}$
- dans les organismes aquatiques	( $\mu\text{g/kg}$ )	0	0,25	2,5	25
			0,027	0,27	2,7
			(EPA, 1980-15)		

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	980 µg/L (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	540 µg/L (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	87 (EPA, 1980-15)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,001 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1-chloroéthylène  
Chlorure de vinyle

CH<sub>2</sub> = CHCl

Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 75-01-4  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	0,60 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	1,1 mg/L à 25°C (serait plus soluble dans l'eau froide; 60 mg/L à 10°C) (Callahan <u>et al.</u> , 1979)
Utilisation	fabrication des produits en PVC (chlorure de polyvinyle), 2,2 x 10 <sup>6</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-63)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne à cause des importantes quantités utilisées
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	500 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	confirmé chez l'homme et les animaux; tumeurs de la peau, poumon et foie (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	(µg/L)      0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    0,2    2       20
- dans les organismes aquatiques	(µg/kg)     0    0,022    0,22    2,2 (EPA, 1980-63)

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

1,2 (EPA, 1980-63)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

0 à 5,6 µg/L dans l'eau potable aux U.S.A. et 50  
à 20 000 µg/L dans des effluents d'usine (EPA,  
1980-63)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau

grande

Pertinence d'analyser  
les sédiments

moyenne

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

faible

- chair de poisson

faible

- viscères de poisson

faible

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau et les  
sédiments

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

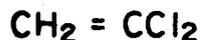
- dans l'eau

0,01 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

1,1-dichloroéthylène



Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 75-35-4  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,48 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	5 000 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	intermédiaire dans la synthèse des polymères du chlorure de polyvinylidène et industrie de l'emballage; 1,2 x 10 <sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-27)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 550 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-27)
Toxicité chronique pour les mammifères	200 à 400 mg/kg occasionnent des changements de mécanismes enzymatiques dans le foie des rats après 20 heures (EPA, 1980-27)
Caractère cancérigène pour les mammifères	développement d'adénocarcinomes dans les reins et les glandes mammaires de souris et rats (EPA, 1980-27)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    3,4    34    340
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    0,4    4    40 (EPA, 1980-27)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	11 600 µg/L (EPA, 1980-27)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	5,6 (EPA, 1980-27)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	peut se retrouver en faible concentration à 1 µg/L dans l'eau potable (EPA, 1980-27)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,2-trans-dichloroéthylène

CIHC = CHCI

Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 540-59-0  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé optionnel
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, non accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,48 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	6 300 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	emploi limité (EPA, 1980-27)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour les mammifères	une inhalation de 800 mg/m <sup>3</sup> (8 heures/jour, 5 jours/semaine, durant 16 semaines) induit une dégénération du foie (EPA, 1980-27)
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	11 600 µg/L (EPA, 1980-27)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	concentrations de 1 à 16 µg/L dans l'eau potable de Miami (EPA, 1980-27)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,2,2-trichloroéthylène



Méthode EPA: 601      No d'enr. EPA: 79-01-6  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,29 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	1 100 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant dans le nettoyage des métaux; $2,34 \times 10^5$ tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-15)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne à cause des quantités utilisées
Toxicité aiguë pour les mammifères ( $DL_{50}$ )	4 920 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	2 690 à 4 030 mg/m <sup>3</sup> par inhalation (3 à 8 semaines; 4 à 8 heures/jour, 5 à 6 jours/semaine) entraînent léthargie, anorexie et perte de poids chez le chien (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	présence significative (en fonction de la dose) de carcimones hépatocellulaires et d'adénomes chez la souris (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale*
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale*
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	( $\mu g/L$ )      0 $10^{-7}$ $10^{-6}$ $10^{-5}$
- dans les organismes aquatiques	( $\mu g/kg$ )      0    0,28    2,8    28
	0    31    310    3100
	(EPA, 1980-15)

\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	45 000 µg/L (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	21 900 µg/L (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	11 (EPA, 1980-15)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	jusqu'à 10 µg/L dans l'eau des Grands Lacs (GLWQB, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	moyenne
- chair de poisson	moyenne
- viscères de poisson	moyenne
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,005 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,1,2,2-tétrachloroéthylène



Méthode EPA: 601                      No d'enr. EPA: 127-18-4  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,88 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	150 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant dans le nettoyage à sec et solvant de dégraissage des métaux; 1,3 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an en Ontario (GLWQB, 1981)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne à cause des utilisations
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	8 500 mg/kg chez la souris (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	1 600 mg/kg causent une hypertrophie du foie et des reins chez des rats (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	provocateur de cancers hépatiques chez la souris en fonction de la dose (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (µg/L)	0    10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0    0,088    0,88    8,8
- dans les organismes aquatiques (µg/kg)	0    9,8    98    980 (EPA, 1980-15)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	5 280 µg/L (EPA, 1980-15)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	840 µg/L (EPA, 1980-15)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	31 (91% de la quantité absorbée proviendraient de l'eau et 9% de la consommation d'organismes aquatiques contaminés) (EPA, 1980-15)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,2 à 3,1 µg/L (médiane = 0,2) dans l'eau potable (9 cas sur 105) (EPA, 1980-15)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	grande
- chair de poisson	grande
- viscères de poisson	grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et dans les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,007 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

## 1,2-dichloropropane



Méthode EPA: No d'enr. EPA: 78-87-5  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	2,28 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	2 700 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	fumigant pour le contrôle des nématodes des sols, solvant pour les huiles et procédés de nettoyage à sec et de dégraissage; 3 x 10 <sup>4</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-29)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne vu son utilisation comme fumigant au Québec en agriculture (Paré et St-Jean, 1979)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	2 000 à 4 000 mg/kg chez le cobaye et 7 200 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-29)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune évidence (EPA, 1980-29)
Critère de qualité pour l'eau potable	490 µg/L
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	54 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	23 000 µg/L (EPA, 1980-29)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	5 700 µg/L (EPA, 1980-29)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	4 (EPA, 1980-29)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau aux bassins agricoles
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

1,3-dichloropropène

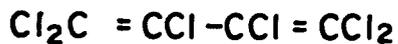


Méthode EPA: 601                      No d'enr. EPA: 542-75-6  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman et al., 1982)	persistant, peu accumulable et volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,98 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	2 700 à 2 800 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	fumigant pour le contrôle des nématodes des sols, solvant pour les huiles et procédés de nettoyage à sec et de dégraissage; 3 x 10 <sup>4</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-29)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne vu son utilisation comme fumigant au Québec en agriculture (Paré et St-Jean, 1979)
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	140 mg/kg chez le rat et 300 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-29)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	aucune évidence (EPA, 1980-29)
Critère de qualité pour l'eau potable	90 µg/L (EPA, 1980-29)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	10 mg/kg (EPA, 1980-29)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	6 060 µg/L (EPA, 1980-29)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	244 µg/L (EPA, 1980-29)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	2 (EPA, 1980-29)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	faible
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau aux bassins agricoles
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Hexachlorobutadiène  
HCBD

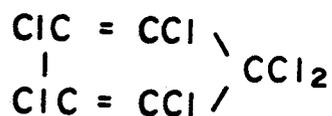


Méthode EPA: 612      No d'enr. EPA:  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION				
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé très prioritaire				
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil				
Coefficient de partition log octanol/eau	3,74 (EPA, 1981)				
Solubilité dans l'eau	2 mg/L (EPA, 1981)				
Utilisation	solvant de substances organiques, lubrifiant, fabrication du caoutchouc; $5 \times 10^3$ tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-40)				
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne vu la persistance du composé				
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	90-100 mg/kg chez la souris, le rat et le cobaye (GLWQB, 1981)				
Toxicité chronique pour les mammifères	20 mg/kg entraînent des modifications pathologiques aux reins, au foie et au système nerveux central (Env. Canada, 1980-1)				
Caractère cancérigène pour les mammifères	20 mg/kg se révèlent cancérigènes chez le rat (Env. Canada, 1980-1)				
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale				
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale				
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:					
- dans l'eau potable	(µg/L)	0	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>
- dans les organismes aquatiques	(µg/kg)	0	0,045	0,45	4,5
			5	50	500
				(EPA, 1980-40)	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	90 µg/L (EPA, 1980-40)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	9,3 µg/L (EPA, 1980-40) et 0,1 µg/L (Env. Canada, 1983)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	2,7 (EPA, 1980-40)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,07 à 0,7 µg/L au Mississippi, 1,9 à 4,7 µg/L en Louisiane et 0,4 à 240 µg/L dans des effluents d'industries (EPA, 1980-40)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	920 µg/kg près d'une source industrielle (EPA, 1980-40)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	10 à 4 650 µg/kg de résidus de HCBD au Mississippi (EPA, 1980-40)
Pertinence d'analyser l'eau	très grande
Pertinence d'analyser les sédiments	très grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,001 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Hexachlorocyclopentadiène  
HCCPD

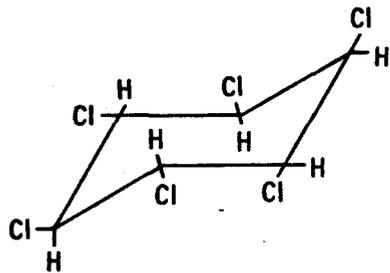


Méthode EPA: No d'enr. EPA: 77-47-4  
No d'enr. Canada:  
Groupe: hydrocarbures aliphatiques halogénés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	3,99 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	0,805 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	intermédiaire dans les synthèses de pesticides, ignifuge, additif dans les lubrifiants et préparation de résines polymères (Env. Canada, 1982); 2,5 x 10 <sup>4</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-42)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	moyenne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	500 à 600 mg/kg chez le rat (Env. Canada, 1980-1)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	une valeur de 1 µg/L est suggérée pour l'instant (EPA, 1980-42)*
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	23 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	7,0 µg/L (EPA, 1980-42)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	5,2 µg/L (EPA, 1980-42)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	4,3 (EPA, 1980-42)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau et les sédiments
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,001 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Hexachlorocyclohexane  $\alpha$   
HCH

Méthode EPA: 608

No d'enr. EPA: 319-86-6

No d'enr. Canada:

Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

composé intéressant

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition log octanol/eau

3,81 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

2,0 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

insecticide à large spectre bien que, depuis 1976, HCH  $\alpha$  ne soit plus homologué au Canada (Austen, 1981)

Probabilité de présence dans le milieu aquatique

Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

177 à 6 000 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les mammifères

800 mg/kg chez le rat durant 2 ans diminuent la longévité de vie (EPA, 1980-41)

Caractère cancérigène pour les mammifères

considéré comme suspect (EPA, 1980)

Critère de qualité pour l'eau potable

zéro pour une sécurité maximale

Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques

zéro pour une sécurité maximale

Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable

(ng/L)

0 10<sup>-7</sup> 10<sup>-6</sup> 10<sup>-5</sup>

0 1,3 13 130

- dans les organismes aquatiques

( $\mu$ g/kg)

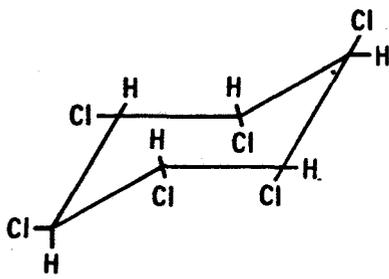
0 0,15 1,5 15

(EPA, 1980-41)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	100 µg/L (EPA, 1980-41)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	130 (EPA, 1980-41)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	ponctuel régulièrement pour l'eau, les sédiments et les poissons dans les bassins agricoles
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,002 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	100 µg/L (EPA, 1980-41)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	130 (EPA, 1980-41)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	jusqu'à 50 µg/kg dans les poissons du lac Huron (GLWQB, 1981)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	ponctuel régulièrement pour l'eau, les sédiments et les poissons dans les bassins agricoles
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,004 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Hexachlorocyclohexane  $\gamma$

HCH  $\gamma$

Lindane (HCH  $\gamma$  à 99%)

Méthode EPA: 608

No d'enr. EPA: 58-89-9

No d'enr. Canada:

Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman *et al.*, 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition log octanol/eau

3,72 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

7,5 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

insecticide à large spectre, encore homologué pour l'arrosage du céleri, du tabac et des plantes ornementales (Agriculture Canada, 1982)

Probabilité de présence dans le milieu aquatique

bonne

Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

60 à 360 mg/kg chez divers rongeurs et 125 mg/kg pour l'homme (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les mammifères

200 mg/kg chez le chien durant 32 semaines entraînent une hypertrophie du foie (GLWQB, 1981)

Caractère cancérigène pour les mammifères

considéré comme cancérigène (EPA, 1980-41), (GLWQB, 1981)

Critère de qualité pour l'eau potable

zéro pour une sécurité maximale

Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques

zéro pour une sécurité maximale

Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable

(ng/L)

0 10<sup>-7</sup> 10<sup>-6</sup> 10<sup>-5</sup>

0 2,7 27 270

- dans les organismes aquatiques

( $\mu$ g/kg)

0 0,29 2,9 29

(EPA, 1980-41)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	100 µg/L (EPA, 1980-41)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	0,080 µg/L (EPA, 1980-41)
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	130 (EPA, 1980-41)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,002 µg/L dans l'eau des Grands Lacs (GLWQB, 1981)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	jusqu'à 50 µg/kg dans les poissons du lac Huron (GLWQB, 1981)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,002 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

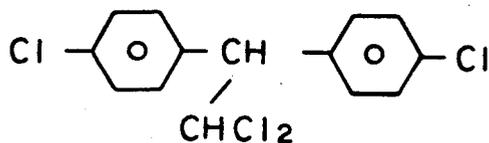
Hexachlorocyclohexane (mélange d'isomères  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ )  
HCH t

Méthode EPA: No d'enr. EPA:  
No d'enr. Canada:  
Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	devrait se situer aux environs de 3,8 (valeur pour le $\alpha$ -BHC, isomère présent à 60 à 70% (EPA, 1980-41)
Solubilité dans l'eau	2,0 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	insecticide à large spectre dont le lindane est l'élément le plus actif; depuis 1976, le HCH t n'est plus homologué au Canada (Austen, 1981)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	100 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	50 à 100 mg/kg pendant 2 ans chez des rats provoquent une hypertrophie du foie, des dommages rénaux et des néoplasmes hépatiques (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	serait cancérigène chez la souris (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	zéro pour une sécurité maximale
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	zéro pour une sécurité maximale
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable (ng/L)	0 10 <sup>-7</sup> 10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-5</sup> 0 1,8 18 180
- dans les organismes aquatiques ( $\mu$ g/kg)	0 0,19 1,9 19 (EPA, 1980-41)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	100 µg/L (EPA, 1980-41)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	130 (EPA, 1980-41)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,002 à 1,7 µg/L dans divers cours d'eau (Edwards, 1973)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	10 à 4 370 µg/kg dans des poissons d'eau douce aux U.S.A. (Edwards, 1973)
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	ponctuel régulièrement pour l'eau, les sédiments et les poissons dans les bassins agricoles
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,002 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Dichlorodiphényldichloroéthane  
DDD ou TDE



Méthode EPA: 608

No d'enr. EPA: 72-54-8

No d'enr. Canada:

Groupe: pesticides organochlorés

## DESCRIPTEUR

## DESCRIPTION

Importance de la surveillance  
dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition  
log octanol/eau

5,98 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

0,02 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

ancien insecticide qui n'est quasiment plus  
utilisé au Canada (McEwen et Stephenson, 1979)  
et produit de dégradation du DDT

Probabilité de présence dans  
le milieu aquatique

bonne vu que c'est un produit de dégradation du  
DDT

Toxicité aiguë pour les  
mammifères (DL<sub>50</sub>)

3 400 mg/kg chez le rat (McEwen et Stephenson,  
1979)

Toxicité chronique pour les  
mammifères

42 à 82 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-24)

Caractère cancérigène pour  
les mammifères

augmenterait le nombre des adénomes pulmonaires  
chez la souris (EPA, 1980-24)

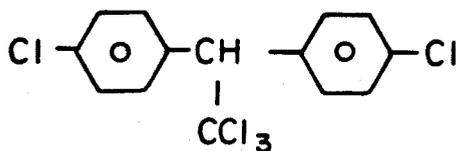
Critère de qualité pour l'eau  
potable

Critère de qualité pour la  
consommation d'organismes  
aquatiques

Critères de qualité pour les  
substances soupçonnées  
cancérigènes pour l'humain  
selon le niveau de risque:  
- dans l'eau potable  
- dans les organismes aquatiques

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	0,6 µg/L (EPA, 1980-24)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	1 000 (EPA, 1980-24)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,84 µg/L dans les eaux de surface aux U.S.A. (McEwen et Stephenson, 1979)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	9 500 µg/kg dans le bassin du fleuve Columbia (Oregon, U.S.A.) (McEwen et Stephenson, 1979)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	5 000 à 22 000 µg/kg dans le crapet noir et l'achigan à grande bouche après un arrosage au DDT en Californie (McEwen et Stephenson, 1979)
Pertinence d'analyser l'eau	très grande
Pertinence d'analyser les sédiments	très grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,012 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Dichlorodiphényltrichloroéthane  
DDT



Méthode EPA: No d'enr. EPA: 50-29-3  
No d'enr. Canada:  
Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance  
dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition  
log octanol/eau

3,98 à 6,19 variable selon les auteurs (Callahan  
et al., 1979)

Solubilité dans l'eau

0,006 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

fut très employé comme insecticide à spectre  
large mais n'est plus homologué au Canada depuis  
1969 bien qu'il soit encore permis dans des cas  
restrictifs (Agriculture Canada, 1981)

Probabilité de présence dans  
le milieu aquatique

très bonne à cause de la persistance et des  
quantités utilisées

Toxicité aiguë pour les  
mammifères (DL<sub>50</sub>)

100 à 250 mg/kg chez des rongeurs (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les  
mammifères

250 mg/kg chez des rats durant 8 semaines  
entraînent une hypertrophie du foie et des  
nécroses au myocarde (GLWQB, 1981)

Caractère cancérigène pour  
les mammifères

reconnu pour induire le cancer du foie chez la  
souris (EPA, 1980-24)

Critère de qualité pour l'eau  
potable

zéro pour une sécurité maximale

Critère de qualité pour la  
consommation d'organismes  
aquatiques

Critères de qualité pour les  
substances soupçonnées  
cancérigènes pour l'humain  
selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable

(ng/L)

0 10<sup>-7</sup> 10<sup>-6</sup> 10<sup>-5</sup>

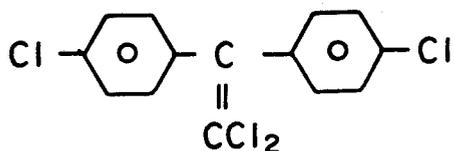
- dans les organismes aquatiques

(µg/kg)

0 0,4 4 40  
0 0,05 0,5 5  
(EPA, 1980-24)

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	0,1 µg/L (EPA, 1980-24)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	0,001 µg/L moyenne sur 24 heures et pas plus de 1,1 µg/L en aucun temps (EPA, 1980-24)
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	53 600 (EPA, 1980-24)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,0002 à 1,7 µg/L (Edwards, 1973)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	5 600 à 144 000 µg/kg dans des rivières aux U.S.A. mais baisse des concentrations observable (6,6 µg/kg en 1970 et 2,4 µg/kg en 1974) dans des effluents des Grands Lacs (McEwen et Stephenson, 1979)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	10 µg/kg à 3 300 µg/kg dans des poissons des Grands Lacs et 80 à 115 400 µg/kg dans des poissons aux U.S.A. (Edwards, 1973)
Pertinence d'analyser l'eau	très grande
Pertinence d'analyser les sédiments	très grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,016 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Dichlorodiphényléthylène (dichloriné)  
DDE



Méthode EPA: 608                      No d'enr. EPA: 72-55-9  
No d'enr. Canada:  
Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance  
dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition  
log octanol/eau

5,69 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

0,12 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

produit de dégradation du DDT

Probabilité de présence dans  
le milieu aquatique

bonne vu que c'est un produit de dégradation du  
DDT (McEwen et Stephenson, 1979)

Toxicité aiguë pour les  
mammifères (DL<sub>50</sub>)

1 000 mg/kg chez le rat (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les  
mammifères

12 à 23 mg/kg chez le rat (EPA, 1980-24)

Caractère cancérigène pour  
les mammifères

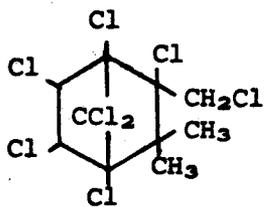
augmentation des tumeurs au foie chez la souris  
(EPA, 1980-24)

Critère de qualité pour l'eau  
potable

Critère de qualité pour la  
consommation d'organismes  
aquatiques

Critères de qualité pour les  
substances soupçonnées  
cancérigènes pour l'humain  
selon le niveau de risque:  
- dans l'eau potable  
- dans les organismes aquatiques

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	1 050 µg/L (EPA, 1980-24)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	10 000 (Callahan <u>et al.</u> , 1979)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0 à 0,028 µg/L dans l'eau de puits en Iowa (McEwen et Stephenson, 1979)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	8,2 µg/kg dans le lac Erié (McEwen et Stephenson, 1979)
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	grande
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,006 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxaphène

Méthode EPA: 608 No d'enr. EPA: 8001-35-2  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition log octanol/eau

3,3 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

1,75 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

un des insecticides les plus utilisés pour remplacer le DDT aux U.S.A.; 5 x 10<sup>3</sup> tonnes/an (EPA, 1980-13)

Probabilité de présence dans le milieu aquatique

très bonne

Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

40 à 250 mg/kg chez les rongeurs (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les mammifères

4 mg/kg chez des chiens durant 44 à 106 jours occasionnent des dommages au foie et aux reins (GLWQB, 1981)

Caractère cancérigène pour les mammifères

cancérigène pour la souris et le rat (GLWQB, 1981)

Critère de qualité pour l'eau potable

zéro pour une sécurité maximale

Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques

zéro pour une sécurité maximale

Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable

(ng/L)

0	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>
---	------------------	------------------	------------------

0	3,1	31	310
---	-----	----	-----

- dans les organismes aquatiques

(µg/kg)

0	0,34	3,4	34
---	------	-----	----

(EPA, 1980-13)

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

0,013 µg/l moyenne sur 24 heures et pas plus de  
1,6 µg/L en aucun temps (EPA, 1980-13)

Facteur de bioconcentration:  
- poisson entier

- chair de poisson

13 100 (EPA, 1980-13)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

0,1 à 1,0 µg/L dans les Grands Lacs (GLWQB,  
1981)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

4 000 µg/kg dans des poissons au lac Michigan  
(GLWQB, 1981)

Pertinence d'analyser l'eau

grande

Pertinence d'analyser  
les sédiments

grande

Pertinence d'analyser:  
- poisson entier

très grande

- chair de poisson

très grande

- viscères de poisson

très grande

- autres organismes aquatiques

très grande

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les  
sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

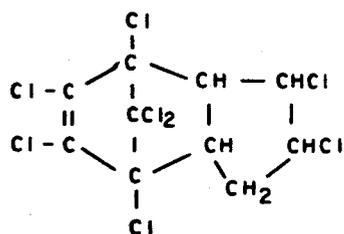
Seuil de détection:

- dans l'eau

0,40 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques



Chlordane

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 57-74-9  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition log octanol/eau

2,78 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

1,85 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

insecticide de maisons, de jardins et de culture du maïs: plus de 10<sup>5</sup> tonnes/an aux U.S.A. mais interdiction progressive (EPA, 1980-13)

Probabilité de présence dans le milieu aquatique

très bonne

Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

335-430 mg/kg chez les rats (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les mammifères

l'administration de chlordane dans une diète provoque une hypertrophie du foie (EPA, 1980-13)

Caractère cancérigène pour les mammifères

soupçonné d'être cancérigène (EPA, 1980-13)

Critère de qualité pour l'eau potable

zéro pour une sécurité maximale\*

Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques

zéro pour une sécurité maximale\*

Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable  
 - dans les organismes aquatiques

	0	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>
(ng/L)	0	2,2	22	220
(µg/kg)	0	0,24	2,4	24

(EPA, 1980-13)

\* c.f. tableau 2

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

0,0043 µg/L moyenne sur 24 heures et pas plus de  
2,4 µg/L en aucun temps (EPA, 1980-13)

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

14 100 (EPA, 1980-13)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

jusqu'à 8 µg/L dans 20% d'échantillon aux U.S.A.  
en 1969 (EPA, 1980-13)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

310 µg/kg dans la carpe, 680 µg/kg dans le meu-  
nier noir, 440 µg/kg dans la barbue, et  
1 100 µg/kg au lac Supérieur (Edwards, 1973)

Pertinence d'analyser l'eau

grande

Pertinence d'analyser  
les sédiments

grande

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

très grande

- chair de poisson

très grande

- viscères de poisson

très grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les  
sédiment et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

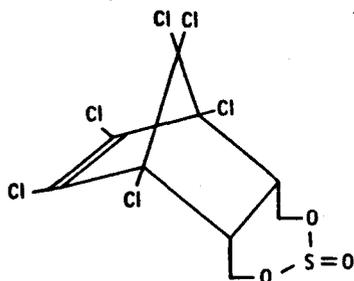
Seuil de détection:

- dans l'eau

0,04 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques



$\alpha$ -Endosulfan  
Thiodan

Méthode EPA: 608

No d'enr. EPA: 115-29-7

No d'enr. Canada:

Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance  
dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, non accumulable et non volatil

Coefficient de partition  
log octanol/eau

3,55 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

0,53 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

pesticide utilisé pour la culture de patates et tomates; 150 tonnes/an dans l'Etat de New York (GLWQB, 1981)

Probabilité de présence dans  
le milieu aquatique

bonne dans les bassins versants où l'on retrouve des cultures maraichères

Toxicité aiguë pour les  
mammifères (DL<sub>50</sub>)

2 mg/kg chez le chat et 18-118 mg/kg chez les rongeurs (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les  
mammifères

100 mg/kg dans la diète durant 2 ans provoquent une diminution de la survie et du taux d'engraissement chez des rats (GLWQB, 1981)

Caractère cancérigène pour  
les mammifères

ne serait pas cancérigène pour les animaux (GLWQB, 1981)

Critère de qualité pour l'eau  
potable

140 µg/L (EPA, 1980-33)

Critère de qualité pour la  
consommation d'organismes  
aquatiques

15 mg/kg

Critères de qualité pour les  
substances soupçonnées  
cancérigènes pour l'humain  
selon le niveau de risque:  
- dans l'eau potable  
- dans les organismes aquatiques

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique 0,22 µg/L (EPA, 1980-33)

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson 270 (EPA, 1980-33)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau 0,005 à 0,25 µg/L (GLWQB, 1981)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments jusqu'à 16 000 µg/kg (GLWQB, 1981)

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau grande

Pertinence d'analyser  
les sédiments grande

Pertinence d'analyser:

- poisson entier très grande

- chair de poisson très grande

- viscères de poisson très grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré couverture générale du Québec pour l'eau, les  
sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

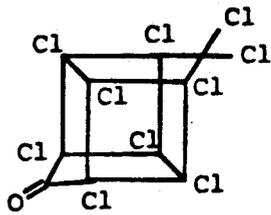
Seuil de détection:

- dans l'eau

0,01 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques



Képone  
Chlordécone

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 143-50-0  
No d'enr. Canada:  
Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance  
dans le milieu aquatique

composé intéressant

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition  
log octanol/eau

Solubilité dans l'eau

Utilisation

insecticide contre les fourmis et les termites

Probabilité de présence dans  
le milieu aquatique

faible

Toxicité aiguë pour les  
mammifères (DL<sub>50</sub>)

65 mg/kg chez le lapin et 200 mg/kg chez le  
chien (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les  
mammifères

Caractère cancérigène pour  
les mammifères

cause des tumeurs au foie à des souris nourries  
avec 26 mg/kg de képone dans la nourriture  
(GLWQB, 1981)

Critère de qualité pour l'eau  
potable

Critère de qualité pour la  
consommation d'organismes  
aquatiques

Critères de qualité pour les  
substances soupçonnées  
cancérigènes pour l'humain  
selon le niveau de risque:  
- dans l'eau potable  
- dans les organismes aquatiques

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier
- chair de poisson
- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau grande

Pertinence d'analyser les sédiments grande

Pertinence d'analyser:

- poisson entier
- chair de poisson
- viscères de poisson
- autres organismes aquatiques

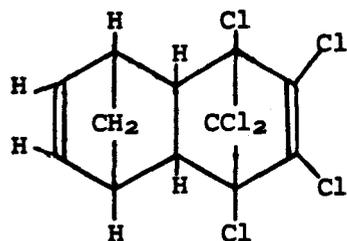
Échantillonnage suggéré couverture générale du Québec pour l'eau et les sédiments

Analyse au laboratoire:

- coût
- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau 0,009 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments
- dans les tissus biologiques



Aldrine

Méthode EPA: 608

No d'enr. EPA: 309-00-2

No d'enr. Canada:

Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition log octanol/eau

5,17 (EPA, 1981)

Solubilité dans l'eau

0,011 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

était utilisé comme insecticide pour le traitement des sols mais son usage actuel est limité au contrôle souterrain des fourmis et termites (Agriculture Canada, 1979-1)

Probabilité de présence dans le milieu aquatique

Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

10 à 95 mg/kg chez divers mammifères (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les mammifères

des rats nourris avec 2 mg/kg/jour ont des modifications histologiques du foie (GLWQB, 1981)

Caractère cancérigène pour les mammifères

considéré comme cancérigène (GLWBQ, 1981)

Critère de qualité pour l'eau potable

zéro pour une sécurité maximale

Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques

zéro pour une sécurité maximale

Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable

(ng/L)

0	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>
0	0,1	1	10

- dans les organismes aquatiques

(µg/kg)

0	0,01	0,1	1
---	------	-----	---

(EPA, 1980-4)

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique 3,0 µg/L (EPA, 1980-4)

Facteur de bioconcentration:  
- poisson entier

- chair de poisson 4 670 (EPA, 1980-4)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau 0,085 µg/L comme valeur maximale mesurée à  
97 stations aux U.S.A. (Edwards, 1973)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau très grande

Pertinence d'analyser  
les sédiments très grande

Pertinence d'analyser:  
- poisson entier très grande

- chair de poisson très grande

- viscères de poisson très grande

- autres organismes aquatiques

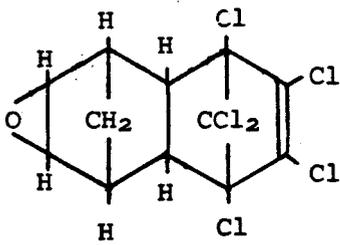
Échantillonnage suggéré couverture générale du Québec pour l'eau, les  
sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût  
- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau 0,003 µg/L (Federal Register, 1979)  
- dans les sédiments  
- dans les tissus biologiques



Dieldrine

Méthode EPA: 608

No d'enr. EPA: 60-57-1

No d'enr. Canada:

Groupe: pesticides organochlorés

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

persistant, accumulable et non volatil

Coefficient de partition log octanol/eau

Solubilité dans l'eau

0,20 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

était utilisé comme insecticide pour le traitement des sols contre les moustiques et contre les parasites d'arbres fruitiers et de légumes; mais son usage actuel est limité à une lutte contre le scarabé et les fourmis (Agriculture Canada, 1979)

Probabilité de présence dans le milieu aquatique

difficile à évaluer vu que la dieldrine peut persister presque aussi longtemps que le DDT dans le sol (Edwards, 1973)

Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

38 à 60 mg/kg chez divers rongeurs (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les mammifères

0,5 mg/kg/jour chez le rat causent des changements pathologiques (GLWQB, 1981)

Caractère cancérigène pour les mammifères

provoque le cancer du foie chez la souris à une concentration de 1 mg/kg dans la nourriture (GLWQB, 1981)

Critère de qualité pour l'eau potable

zéro pour une sécurité maximale

Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques

zéro pour une sécurité maximale

Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable

(ng/L)

0 10<sup>-7</sup> 10<sup>-6</sup> 10<sup>-5</sup>

- dans les organismes aquatiques

(µg/kg)

0 0,1 1 10

0 0,01 0,1 1

(EPA, 1980-4)

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

0,0019 µg/L moyenne sur 24 heures et pas plus de  
2,5 µg/L en aucun temps (EPA, 1980-4)

Facteur de bioconcentration:  
- poisson entier

- chair de poisson

4 670 (EPA, 1980-4)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

jusqu'à 0,12 µg/L dans l'eau des Grands Lacs  
(GLWQB, 1981)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

10 à 2 100 µg/kg dans des poissons aux U.S.A. et  
en G.B. (Edwards, 1973) et 760 µg/kg dans cer-  
tains poissons des Grands Lacs (GLWQB, 1981)

Pertinence d'analyser l'eau

très grande

Pertinence d'analyser  
les sédiments

très grande

Pertinence d'analyser:  
- poisson entier

très grande

- chair de poisson

très grande

- viscères de poisson

très grande

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

couverture générale du Québec pour l'eau, les  
sédiments et les poissons

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau

0,006 µg/L (Federal Register, 1979)

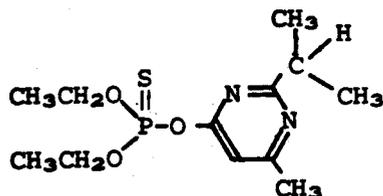
- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	
Toxicité chronique pour la vie aquatique	
Critère de qualité pour la vie aquatique	0,0023 µg/L moyenne sur 24 heures et pas plus de 0,18 µg/L en aucun temps (EPA, 1980-34)
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	3 970 (EPA, 1980-34)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	0,1 à 3,0 µg/L dans l'eau souterraine après arrosage avec endrine (McEwen et Stephenson, 1979)
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	concentration de 520 µg/kg dans le poisson de rivières et de la baie Georgienne (GLWQB, 1981)
Pertinence d'analyser l'eau	très grande
Pertinence d'analyser les sédiments	
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau, les sédiments et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	0,009 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	

Diazinon



Méthode EPA: No d'enr. EPA: 333-41-5  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: pesticides organophosphates

DESCRIPTEUR

DESCRIPTION

Importance de la surveillance dans le milieu aquatique

composé prioritaire

Catégorie (Chapman et al., 1982)

non persistant

Coefficient de partition log octanol/eau

Solubilité dans l'eau

40 mg/L (EPA, 1981)

Utilisation

insecticide à large spectre employé contre les mouches et les fourmis; 500 tonnes/an aux U.S.A. (McEwen et Stephenson, 1979)

Probabilité de présence dans le milieu aquatique

bonne car le produit est utilisé au Québec dans les cultures potagères et fruitières (St-Jean et Paré, 1979)

Toxicité aiguë pour les mammifères (DL<sub>50</sub>)

30 à 250 mg/kg chez divers rongeurs (GLWQB, 1981)

Toxicité chronique pour les mammifères

0,5 à 5,0 mg/kg administrés durant 2 ans entraînent une inhibition de la cholinestérase du plasma chez des singes (GLWQB, 1981)

Caractère cancérigène pour les mammifères

Critère de qualité pour l'eau potable

Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques

Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:

- dans l'eau potable
- dans les organismes aquatiques

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

1,4 µg/L pour la daphnie, 90 µg/L pour la truite arc-en-ciel et 168 µg/L pour le carper arlequin (Johnson et Finley, 1980)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier
- chair de poisson
- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau grande

Pertinence d'analyser les sédiments grande

Pertinence d'analyser:

- poisson entier faible
- chair de poisson faible
- viscères de poisson faible
- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

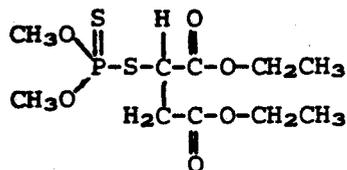
couverture générale du Québec pour l'eau et les sédiments dans les bassins agricoles

Analyse au laboratoire:

- coût
- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau
- dans les sédiments
- dans les tissus biologiques



Malathion  
Cythion

Méthode EPA:

No d'enr. EPA: 121-75-5  
No d'enr. Canada:

Groupe:

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	non persistant
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	145 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	insecticide à large spectre d'action employé pour une grande quantité de produits maraîchers le tabac et les plantes ornementales (Paré et St-Jean, 1979)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne vu l'utilisation
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	570 à 880 mg/kg chez divers rongeurs (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	ne serait pas cancérigène (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	170 µg/L pour la truite arc-en-ciel (Paré et St-Jean, 1979)
Toxicité chronique pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	dégradation très rapide
- chair de poisson	
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	moyenne
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	faible
- chair de poisson	faible
- viscères de poisson	faible
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments dans les bassins agricoles
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

150 µg/L pour le crapet arlequin et 560 µg/L pour la truite arc-en-ciel (Paré et St-Jean, 1979)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier
- chair de poisson
- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau                      moyenne

Pertinence d'analyser les sédiments                      moyenne

Pertinence d'analyser:

- poisson entier                      faible
- chair de poisson                      faible
- viscères de poisson                      faible
- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

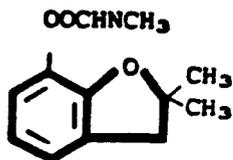
passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments

Analyse au laboratoire:

- coût
- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau
- dans les sédiments
- dans les tissus biologiques



Carbofuran  
Furadan

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 156-36-62  
No d'enr. Canada:  
Groupe: pesticides carbamates

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	non persistant
Coefficient de partition log octanol/eau	
Solubilité dans l'eau	700 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	insecticide, acaricide et nématicide utilisé dans les cultures du fraisier, carotte, oignon, pomme de terre, luzerne et maïs (Paré et et St-Jean, 1979)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne vu l'utilisation
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	2 à 5,3 mg/kg chez divers rongeurs et 11 mg/kg chez l'homme (GLWQB, 1981)
Toxicité chronique pour les mammifères	pas d'effet connu (GLWQB, 1981)
Caractère cancérigène pour les mammifères	ne serait pas cancérigène (GLWQB, 1981)
Critère de qualité pour l'eau potable	
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie aquatique

Critère de qualité pour la vie aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

le carbofuran est rapidement biodégradable (GLWQB, 1981)

- chair de poisson

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée dans l'eau

1 µg/L dans des tributaires drainant des zones agricoles vers le lac Erié (GLWQB, 1981)

Concentration déjà mesurée dans les sédiments

Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau

moyenne

Pertinence d'analyser les sédiments

moyenne

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

faible

- chair de poisson

faible

- viscères de poisson

faible

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

passes occasionnelles pour l'eau et les sédiments

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

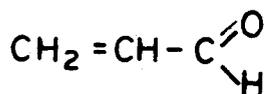
Seuil de détection:

- dans l'eau

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques

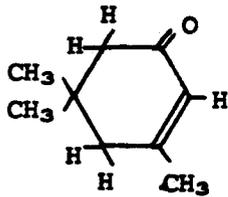
Acroléine



Méthode EPA: 603      No d'enr. EPA: 107-02-08  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: aldéhydes aliphatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé prioritaire
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, accumulable mais volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	-0,090 (EPA, 1981)
Solubilité dans l'eau	400 000 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	utilisé contre les limaces, dans l'industrie des pâtes et papier, comme algicide et pour la synthèse des plastiques: 102 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an dans le monde et 47,6 x 10 <sup>3</sup> tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-2)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	42 à 46 mg/kg chez le rat et 28 mg/kg chez la souris (EPA, 1980-2)
Toxicité chronique pour les mammifères	200 mg/l par abreuvement chez des rats durant 90 jours provoquent aucun changement imputable à l'acroléine (EPA, 1980-2)
Caractère cancérigène pour les mammifères	serait mutagène mais non cancérigène (EPA, 1980-2)
Critère de qualité pour l'eau potable	550 µg/L (EPA, 1980-2)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	60 mg/kg
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie aquatique (CL <sub>50</sub> )	68 µg/L (EPA, 1980-2)
Toxicité chronique pour la vie aquatique	21 µg/L (EPA, 1980-2)
Critère de qualité pour la vie aquatique	
Facteur de bioconcentration:	
- poisson entier	
- chair de poisson	215 (EPA, 1980-2)
- autres organismes aquatiques	
Concentration déjà mesurée dans l'eau	
Concentration déjà mesurée dans les sédiments	
Concentration déjà mesurée dans les organismes aquatiques	
Pertinence d'analyser l'eau	grande
Pertinence d'analyser les sédiments	moyenne
Pertinence d'analyser:	
- poisson entier	très grande
- chair de poisson	très grande
- viscères de poisson	très grande
- autres organismes aquatiques	
Échantillonnage suggéré	couverture générale du Québec pour l'eau et les poissons
Analyse au laboratoire:	
- coût	
- temps	
Seuil de détection:	
- dans l'eau	2 µg/L (Federal Register, 1979)
- dans les sédiments	
- dans les tissus biologiques	



Isophorone

Méthode EPA: No d'enr. EPA: 78-59-1  
 No d'enr. Canada:  
 Groupe: cétones aliphatiques

DESCRIPTEUR	DESCRIPTION
Importance de la surveillance dans le milieu aquatique	composé intéressant
Catégorie (Chapman <u>et al.</u> , 1982)	persistant, peu accumulable et non volatil
Coefficient de partition log octanol/eau	1,7 (Callahan <u>et al.</u> , 1979)
Solubilité dans l'eau	12 000 mg/L (EPA, 1981)
Utilisation	solvant pour plusieurs huiles et dérivé de la cellulose; 10 000 tonnes/an aux U.S.A. (EPA, 1980-43)
Probabilité de présence dans le milieu aquatique	bonne
Toxicité aiguë pour les mammifères (DL <sub>50</sub> )	1 870 à 2 370 mg/kg chez les rongeurs (EPA, 1980-43)
Toxicité chronique pour les mammifères	
Caractère cancérigène pour les mammifères	
Critère de qualité pour l'eau potable	5 250 µg/L (EPA, 1980-43)
Critère de qualité pour la consommation d'organismes aquatiques	583 mg/kg (EPA, 1980-43)
Critères de qualité pour les substances soupçonnées cancérigènes pour l'humain selon le niveau de risque:	
- dans l'eau potable	
- dans les organismes aquatiques	

Toxicité aiguë pour la vie  
aquatique (CL<sub>50</sub>)

Toxicité chronique pour la vie  
aquatique

Critère de qualité pour la vie  
aquatique

Facteur de bioconcentration:

- poisson entier

- chair de poisson

4,4 (EPA, 1980-43)

- autres organismes aquatiques

Concentration déjà mesurée  
dans l'eau

9,5 µg/L constituent la plus forte concentration  
rencontrée dans un survol national (EPA,  
1980-43)

Concentration déjà mesurée  
dans les sédiments

Concentration déjà mesurée  
dans les organismes aquatiques

Pertinence d'analyser l'eau

moyenne

Pertinence d'analyser  
les sédiments

moyenne

Pertinence d'analyser:

- poisson entier

faible

- chair de poisson

faible

- viscères de poisson

faible

- autres organismes aquatiques

Échantillonnage suggéré

passes occasionnelles pour l'eau et les sédi-  
ments

Analyse au laboratoire:

- coût

- temps

Seuil de détection:

- dans l'eau

5 µg/L (Federal Register, 1979)

- dans les sédiments

- dans les tissus biologiques



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES



- AFS (American Fisheries Society), 1979. A review of EPA red book: Quality criteria for water. American Fisheries Society, Water Quality Section, Bethesda, Maryland.
- Agriculture Canada, 1979-1. Aldrin. Division des pesticides, Direction des produits végétaux et de la quarantaine des plantes, Agriculture Canada, Ottawa.
- Agriculture Canada, 1979-2. Dieldrin. Division des pesticides, Direction des produits végétaux et de la quarantaine des plantes, Agriculture Canada, Ottawa.
- Agriculture Canada, 1981. DDT. Division des pesticides, Direction des produits végétaux et de la quarantaine des plantes, Agriculture Canada, Ottawa.
- Agriculture Canada, 1982. Compendium des produits antiparasitaires homologués au Canada. Division des pesticides, Direction des produits végétaux et de la quarantaine des plantes, Agriculture Canada, Ottawa.
- Aldierich, R.J. and R.K. Ringer, 1977. Current status of PCB toxicity, including reproduction to mink. Arch. Environ. Contam. Toxicol., 6: 279.
- APHA (American Public Health Association) et al., 1980. Standard methods. American Public Health Association, Washington, D.C.
- Brenninman, G.R. et al., 1979. Cardiovascular disease death rates in communities with elevated levels of barium in drinking water. Environmental Res., 20: 318-324.
- Brydon, J.E., 1982. Directory and buffers guide. Contaminants Control Branch, Environmental Protection Service, Environment Canada, Ottawa.
- Budlansky, J., 1981. Is cancer environmentally caused? Env. Scien. Tech., 15: 615.

- Callahan, M.A. et al., 1979. Water related environmental fate of 129 priority pollutants. Environmental Protection Agency, Washington D.C.: EPA 440/4-79-029.
- Chapman, P.M., G.P. Romberg and G.A. Vigers, 1982. Design of monitoring studies for priority pollutants. J. Water Pollution Control Fed., 54: 292-297.
- CNRC (Conseil national de recherches du Canada), 1981. Polychlorinated dibenzo-p-dioxins: criteria for their effects on man and his environment. Conseil national de recherches du Canada, Ottawa: 18574.
- Cowgill, U.M., 1973. Biogeochemical cycles for the chemicals elements in Nymphaea odorata and the aphid Rhopalosiphum hymphaeae living in Linsley Pond. Science Total Environment, 2: 259-303.
- Croteau, G., D. Laliberté et M. Goulet (1985). Contamination du milieu aquatique du Québec méridional en 1980: aluminium, argent, baryum, fer, sélénium, cyanure. Réseau de surveillance des substances toxiques dans le milieu aquatique, Direction des relevés aquatiques, Direction générale des ressources hydriques, ministère de l'Environnement du Québec (en préparation).
- Dickson, A.G. and J.P. Riley, 1976. The distribution of short chain halogenated aliphatic hydrocarbons in some marine organisms. Marine Pollution Bull., 79: 167.
- Edwards, C.A., 1973. Persistent Pesticides in the Environment, second edition. CRC Press, Cleveland, Ohio.
- Edwards, C.A., 1980. Persistent Pesticides in the Environment, fifth edition. CRC Press, Cleveland, Ohio.

Environment Canada, 1983. Guidelines for surface water quality. Vol. 2, Organic chemical substances: hexachlorobutadiène. Inland Water Directorate, Water Quality Branch, Environment Canada, Ottawa.

Environnement Canada, 1980-1. Infonotes: Hexachlorocyclopentadiène, esters phtaliques, hexachlorobutadiène, chlorophénols, chlorobenzènes, organo-étains et cadmium. Service de Protection de l'Environnement, Environnement Canada, Ottawa: CCB-IN-1-80 à CCB-IN-7-80.

Environnement Canada, 1980-2. L'hexachlorobenzène dans l'environnement québécois: production, utilisation et présence, rapport d'analyse économique et technique. Division des contaminants de l'environnement, Service de Protection de l'Environnement, Environnement Canada, Ottawa.

Environnement Canada, 1981. Les chlorophénols et leurs impuretés dans l'environnement canadien. Service de Protection de l'Environnement, Environnement Canada, Ottawa: SPE 3-EC-81-2F.

Environnement Canada, 1982. Les composés d'addition de l'hexachlorocyclopentadiène, produits ignifuges. Service de Protection de l'Environnement, Environnement Canada, Ottawa: SPE 3-EC-82-4F.

EPA (Environmental Protection Agency), 1976. Quality criteria for water; red book. Environmental Protection Agency, Washington, D.C. 20460.

EPA (Environmental Protection Agency), 1980-1. Ambient water quality criteria for acenatophene. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-015.

EPA (Environmental Protection Agency), 1980-2. Ambient water quality criteria for acroleine. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-016.

- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-3. Ambient water quality criteria for acrylonitrile. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-017.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-4. Ambient water quality criteria for aldrin/dieldrin. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-019.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-5. Ambient water quality criteria for antimony. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-020.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-6. Ambient water quality criteria for arsenic. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-021.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-7. Ambient water quality criteria for asbestos. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-022.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-8. Ambient water quality criteria for benzene. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-018.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-9. Ambient water quality criteria for benzidine. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-023.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-10. Ambient water quality criteria for beryllium. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-024.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-11. Ambient water quality criteria for cadmium. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-025.

- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-12. Ambient water quality criteria for carbon tetrachloride. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-026.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-13. Ambient water quality criteria for chlordane. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-027.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-14. Ambient water quality criteria for chlorinated benzenes. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-028.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-15. Ambient water quality criteria for chlorinated ethanes. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-029.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-16. Ambient water quality criteria for chloroalkyl ethers. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-030.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-17. Ambient water quality criteria for chlorinated naphthalenes. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-031.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-18. Ambient water quality criteria for chlorinated phenols. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-032.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-19. Ambient water quality criteria for chloroform. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-033.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-20. Ambient water quality criteria for 2-chlorophenol. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-034.

- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-21. Ambient water quality criteria for chromium. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-035.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-22. Ambient water quality criteria for copper. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-036.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-23. Ambient water quality criteria for cyanides. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-037.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-24. Ambient water quality criteria for DDT. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-038.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-25. Ambient water quality criteria for dichlorobenzene. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-039.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-26. Ambient water quality criteria for dichlorobenzidine. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-040.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-27. Ambient water quality criteria for dichloroethylenes. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-041.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-28. Ambient water quality criteria for 2,4-dimethylphenol. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-044.

- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-29. Ambient water quality criteria for dichloropropane and dichlopropene. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-043.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-30. Ambient water quality criteria for 2,4-dichlorophenol. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-042.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-31. Ambient water quality criteria for dinitrotoluene. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-045.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-32. Ambient water quality criteria for diphenylhydrazine. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-062.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-33. Ambient water quality criteria for endosulfan. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-046.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-34. Ambient water quality criteria for endrin. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-047.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-35. Ambient water quality criteria for ethylbenzene. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-048.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-36. Ambient water quality criteria for fluoranthene. Environmental Protection Agency, Criteria and Standards Division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-049.

- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-37. Ambient water quality criteria for haloethers. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-050.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-38. Ambient water quality criteria for halomethanes. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-051.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-39. Ambient water quality criteria for heptachlor. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-052.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-40. Ambient water quality criteria for hexachlorobutadiene. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-053.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-41. Ambient water quality criteria for hexachlorocyclohexane. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-054.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-42. Ambient water quality criteria for hexachlorocyclopentadiene. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-055.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-43. Ambient water quality criteria for isophorone. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-056.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-44. Ambient water quality criteria for lead. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-057.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-45. Ambient water quality criteria for mercury. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-058.

- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-46. Ambient water quality criteria for naphthalene. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-059.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-47. Ambient water quality criteria for nickel. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-060.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-48. Ambient water quality criteria for nitrobenzene. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-061.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-49. Ambient water quality criteria for nitrophenols. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-063.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-50. Ambient water quality criteria for nitrosamines. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-064.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-51. Ambient water quality criteria for pentachlorophenol. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-065.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-52. Ambient water quality criteria for phenols. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-066.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-53. Ambient water quality criteria for phthlate esters. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-067.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-54. Ambient water quality criteria for polychlorinated biphenyls. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-068.

- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-55. Ambient water quality criteria for polynuclear aromatic hydrocarbons. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-069.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-56. Ambient water quality criteria for selenium. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-070.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-57. Ambient water quality criteria for silver. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-071.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-58. Ambient water quality criteria for tetrachloroethylene. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-073.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-59. Ambient water quality criteria for toluene. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-074.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-60. Ambient water quality criteria for thallium. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-075.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-61. Ambient water quality criteria for toxaphene. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-076.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-62. Ambient water quality criteria for trichloroethylene. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-077.

- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-63. Ambient water quality criteria for vinyl chloride. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-078.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-64. Ambient water quality criteria for zinc. Environmental Protection Agency, Criteria and standards division, Washington, D.C.: EPA-440/5-80-079.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1980-65. Seafood consumption data analysis. Environmental Protection Agency, Washington, D.C.: 68-01-3887.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1981. Treatability manual. Volume I: Treatability data. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Washington, D.C.: 20460.
- EPA (Environmental Protection Agency), 1982. Water quality assessment, a screening procedure for toxic and conventional pollutants. Part I (Final Report). Environmental Protection Agency, Washington, D.C.: EPA-600/6-8L-004A.
- Federal Register, 1979. Guidelines establishing test procedures for the analysis of pollutants: Proposed Regulations. Federal Register, Washington, 44: 69404.
- Federal Register, 1980. Water quality criteria documents: availability. Federal Register, Washington, 45: 79318.
- Giam, G.S. et al., 1978. Phthalate ester plasticizers: a new class of marine pollutant. Science, 199: 419-421.
- GLSAB (Great Lakes Science Advisory Board), 1981. Report of the aquatic ecosystem objectives committee. Great Lakes Science Advisory Board, Environment Canada, Windsor (Ontario).

GLWQB (Great Lakes Waters Quality Board), 1981. Report of the committee on the assessment of human health effects of Great Lakes water quality. Great Lakes Science Advisory Board, Environment Canada, Windsor (Ontario).

GLWQB (Great Lakes Water Quality Board), 1982. Report of the committee on the assessment of human health effects of Great Lakes Water Quality. Great Lakes Sciences Advisory Board, Environment Canada, Windsor (Ontario).

ILO (International Labour Office), 1971. Encyclopaedia of occupational health and safety, Genève: Volumes I and II.

Isensee, A.R. et al., 1976. Soil resistance and aquatic bioaccumulation potential of hexachlorobenzene. J. Agric. Food Chem., 24: 1210-1214.

ITI (International Technical Information), 1976. Toxic and hazardous industrial chemicals safety manual. International Technical Information, Tokyo, Japan.

Jenkins, D.W., 1980. Biological monitoring of toxic trace. Environmental Protection Agency, Washington, D.C., EPA 600/3-80-084, 600/3-80-090 and 600/3-80-091.

Johnson, W.W. and M.T. Finley, 1980. Handbook of acute toxicity of chemicals to fish and aquatic invertebrates. United States Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Resource Publication: 137.

Kimbrough, R.D. et al., 1975. Induction of liver tumors in sherman strain female rats by polychlorinated biphenyl arochlor 1260. J. Nat. Cancer Institute, 55: 1453.

Knapp, W.K., 1971. Subacute oral toxicity of monochlorobenzene in dogs and rats. Toxicol. Appl. Pharmacol., 19: 393.

- Kuratsune, M. et al., 1972. Epidemiologic on Yusho, a poisoning caused by ingestion of rice oil contaminated with a commercial brand of polychlorinated biphenyls. Environ. Health Perspect, 1: 119.
- Lake, B.G. et al., 1977. The In vitro hydrolysis of some phthalate diesters by hepatic and intestinal preparation from various species. Toxicol. Appl. Pharmacol., 39: 239-248.
- Macek, K.J., S.R. Petrocelli and B.H. Sleight, 1977. Consideration in assessing the potential for, and signifiante of biomagnification of chemical residues in aquatic food chains. ASTM Second Symposium on Aquatic Toxicology, October 31 - November 1, 1977, Cleveland, Ohio.
- McConnell, G., D.M. Ferguson and C.R. Pearson, 1975. Chlorinated hydrocarbons and the environment. Endeavour 34: 13-18.
- McNeely et al., 1980. Références sur la qualité des eaux: guide des paramètres de la qualité des eaux. Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Ottawa.
- McOwen, F.L. and G.R. Stephenson, 1979. The use and significance of pesticides in the environment. John Wiley and Sons, New York.
- Metcalf, R.L. et al., 1973. Model ecosystem studies of the environmental fate of six organochlorine pesticides. Environ. Health Perspect., 4: 35-44.
- Metcalf, R.L. and J.R. Sandborn, 1975. Pesticide and environmental quality in Illinois. Illinois Natural History Survey Bull., 31: 381-436.
- NAS (National Academy of Science), 1977. Drinking water and health. Environmental Protection Agency, Washington, D.C.

- Neff, J.M., 1979. Polycyclic aromatic hydrocarbons in the aquatic environment; sources, fates and biological effects. Applied Science Publishers Ltd, London, U.K.
- NIH (National Institute of Health), 1978. Survey of compounds which have been tested for carcinogenic activity. National Institute of Health, Washington, D.C., 80-453.
- NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), 1982. Registry of toxic effects of chemical substances, Quarterly Microfiche. National Institute for Occupational Safety and Health, Washington, D.C.
- NRCC (National Research Council of Canada), 1974. Chlordane: its effects on canadian ecosystems and its chemistry. National Research Council of Canada, Ottawa: 14094.
- NYSDH (New York State Department of Health), 1980. Organic chemicals and drinking water. New York State Department of Health, New York.
- Oliver, B.G. and K.D. Nicol, 1982. Chlorobenzenes in sediments, water, and selected fish from Lakes Superior, Huron, Erie, and Ontario. Environ. Sc. Technol., 16: 532-536.
- OME (Ontario Ministry of the Environment), 1981. Outlines of analytical methods. Laboratory Service Branch, Ontario Ministry of Environment, Rexdale, Ontario.
- Pampalon, R., 1978. Environnement et cancer. Ministère des Affaires sociales, Gouvernement du Québec, Québec, Canada, 84 p.
- Paré, J. et R. St-Jean, 1979. Répertoire des pesticides. Données sur les produits utilisés au Québec. Bureau d'Étude sur les Substances Toxiques, Environnement Québec, Québec.

- Primeau, S. et M. Goulet, 1983. Résultats d'échantillonnage de l'eau et des sédiments de la Baie des Ha! Ha!. Service de la qualité des eaux, ministère de l'Environnement du Québec, rapport 83-19, 61 p.
- Santé et Bien-être social du Canada, 1982. Recommandation pour la qualité de l'eau potable au Canada. Ministère des Approvisionnements et Services Canada, Ottawa: H48-101 1978-1F.
- Sox, I.N., 1979. Dangerous properties of industrial materials, fifth edition. Van Nostrand Reinhold Compagny, New York.
- Van Coillie, R., J.L. Sasseville et S.A. Visser, 1977. Cheminement du mercure et des insecticides vers les organismes aquatiques. II. Changements au niveau du milieu support. Eau du Québec, 10: 19-26.
- Wiswesser, W.J. et al., 1976. Pesticide Index, fifth edition. Entomol. Soc. America, Maryland, U.S.A.
- Zitko, V. et al., 1975. Thallium: Occurrence in the environment and toxicity to fish. Bulletin of Environm. Contamination Toxicology, 13: 23.