



**INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS  
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN**

---

**Examen de la pertinence éventuelle pour le Rhin  
des matières actives biocides  
ISOPROTURON, 2,4-D, 2,4-MCPA, CHLORTOLURON,  
DIURON, MECOPROP-p et TERBUTYLAZINE**

## 1. Introduction

L'inventaire de l'état du Rhin en 1992 montre que la pollution par les substances nuisibles provenant de rejets ponctuels a diminué et que l'importance de la pollution diffuse est en augmentation.

On constate qu'en plus des substances prioritaires du Programme d'Action Rhin, d'autres substances biocides d'usage agricole et non agricole prennent une importance croissante eu égard aux apports dans le Rhin. Les connaissances relatives à la présence de ces substances sont encore insuffisantes étant donné qu'une partie de ces substances n'est actuellement pas recensée analytiquement.

Afin de déterminer les matières actives biocides pertinentes pour le Rhin pour lesquelles il convient de formuler des mesures appropriées de réduction des apports, la démarche suivante a été adoptée.

Dans une première étape, le travail a consisté à identifier les matières actives biocides pertinentes pour le Rhin pour lesquelles des mesures de réduction devraient éventuellement être formulées. Les critères choisis pour la première sélection figurent dans l'annexe 1 du document PLEN 40/94. La comparaison des listes nationales de substances a permis d'établir une liste d'environ 100 matières actives biocides. Dans une deuxième étape, il a été vérifié si ces matières actives étaient présentes et avaient été mesurées dans le Rhin au cours des dernières années. Cet examen a donné naissance à une liste dite liste de substances candidates composée de deux parties distinctes (annexe 2 du document PLEN 40/94).

La 1<sup>ère</sup> partie de cette liste comprenait 8 matières actives biocides à examiner en priorité dans le cadre de la CIPR: isoproturon, 2,4-D, 2,4-MCPA, carbendazime, chlortoluron, diuron, mécoprop-p et terbutylazine. Ces substances ont été mentionnées dans les listes nationales par au moins 3 Etats membres, analysées dans le Rhin et détectées dans certains tronçons du Rhin avec des concentrations supérieures à la limite de dosage. Ces matières actives biocides ont fait l'objet d'investigations plus poussées au sein du groupe de travail.

La 2<sup>ème</sup> partie de cette liste rassemble 85 autres matières actives biocides à considérer le cas échéant. Celles-ci ont été estimées éventuellement problématiques par au moins un Etat membre. Elles ne sont détectées qu'en partie à l'heure actuelle ou ne sont pas encore recensées analytiquement. La pertinence de ces substances pour la pollution du Rhin doit être clarifiée. En tout état de cause, il n'est pas exclu que ces substances présentent un risque de pollution des eaux du Rhin à un niveau régional ou local, de sorte que les éventuelles mesures à prendre pour en limiter les apports relèvent de la compétence nationale.

Le présent rapport se limite à l'étude des substances mentionnées dans la 1<sup>ère</sup> partie de la liste des substances candidates. Il n'est pas procédé pour l'instant à l'analyse des 85 autres matières actives inscrites dans la 2<sup>ème</sup> partie de cette liste.

Après examen plus détaillé des 8 matières actives susmentionnées, dont l'analyse est jugée prioritaire, il a été constaté que l'on ne disposait pas de données mesurées sur la présence de carbendazime dans le Rhin. Etant donné que la méthode d'évaluation appliquée ici fait appel à des données mesurées, il a été décidé de ne pas poursuivre l'examen de la carbendazime dans le présent rapport. Cette substance a donc été provisoirement transférée dans la 2<sup>ème</sup> partie de la liste des substances candidates.

## 2. Méthodologie de l'évaluation

L'état actuel des connaissances sur les 7 matières actives isoproturon, 2,4-D, 2,4-MCPA, chlortoluron, diuron, mécoprop-p et terbutylazine dans les Etats riverains a été rassemblé sous forme de fiches de données (cf. annexes 1 à 7). Les données portent sur le comportement et la persistance dans l'environnement, l'écotoxicité, la toxicité pour l'homme, le champ d'application, les estimations des quantités d'apport et, éventuellement, des quantités de rejets, tant diffus que ponctuels, de ces substances, ainsi que la présence dans le Rhin, comme il est exposé en détail dans l'annexe 1 du document PLEN 40/94. Par ailleurs, un critère de détermination d'un objectif de référence "provisoire" pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques" a été intégré dans les fiches de données, selon le concept de la CIPR sur la détermination des objectifs de référence (se référer au rapport de la CIPR sur l'état du Rhin, annexe IV). Pour le bien à protéger "Approvisionnement en eau potable", l'évaluation s'est fondée sur la valeur limite de 0,1  $\mu\text{g/l}$  fixée par l'UE. Les objectifs de référence "provisoires" ainsi définis ont ensuite été comparés avec les valeurs du percentile 90 tirées des résultats de mesure dans le Rhin de 1992 à 1994. Pour un grand nombre de substances, la fréquence de mesure, souvent faible, s'est avérée problématique, étant donné qu'un percentile 90 ne peut être calculé fiablement qu'à partir de 11 valeurs mesurées. Cependant, pour chacune des matières actives considérées, la vue d'ensemble des résultats de mesure dans le Rhin que fournissent les fiches de données montre que la méthode d'évaluation choisie est étayée par de solides données de base.

## 3. Résultats de l'évaluation

Le tableau 1 résume l'évaluation des matières actives isoproturon, 2,4-D, 2,4-MCPA, chlortoluron, diuron, mécoprop-p et terbutylazine par rapport à la méthodologie décrite précédemment.

On peut distinguer 3 classes de substances:

1. la matière active ne constitue pas un problème pour le Rhin
2. la matière active constitue un problème pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"
3. la matière active constitue un problème pour le bien à protéger "Approvisionnement en eau potable"

Il ressort clairement du tableau synoptique que la matière active DIURON représente un problème pour le Rhin par rapport au bien à protéger "Biocénoses aquatiques". Le percentile 90 des résultats de mesure est supérieur à l'objectif de référence provisoire de 0,001  $\mu\text{g/l}$ . Cet objectif de référence, qui a été déterminé à partir de la valeur écotoxicologique de l'espèce la plus sensible (testée), est cependant inférieur à l'actuelle limite de dosage.

Si l'on applique l'évaluation au bien à protéger "Approvisionnement en eau potable" en se fondant sur la valeur limite de 0,1  $\mu\text{g/l}$  fixée par l'UE, on constate pour les matières actives ISOPROTURON, 2,4-D et MECOPROP-p que les valeurs de percentile 90 sont proches de la valeur limite définie par l'UE. D'après le concept de la CIPR sur la détermination des objectifs de référence, ceci revient à dire qu'il convient de surveiller scrupuleusement l'évolution de ces substances, c'est-à-dire de poursuivre les mesures en s'efforçant d'en renforcer la fréquence. En effet, d'après l'état actuel des connaissances, les matières actives 2,4-MCPA, CHLORTOLURON et TERBUTYLAZINE ne constituent manifestement pas un problème pour la qualité des eaux du Rhin.

MATIERE ACTIVE	Bien à protéger Biocénoses aquatiques		Facteur de sécurité	Bien à protéger Approvis. en eau potable "directive UE"	Valeur de percentile 90 la plus élevée	1ère évaluation eu égard au bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	2ème évaluation eu égard au bien à protéger "Approvis. en eau potable"
	Obj. de référence provisoire						
isoproturon	0,32 µg/l	100	0,1 µg/l	0,11 µg/l	aucun problème	percentile 90 proche de l'obj. de référence	
2,4-D	2,4 µg/l	10	0,1 µg/l	0,062 µg/l	aucun problème	percentile 90 proche de l'obj. de référence	
2,4-MCPA	200 µg/l	10	0,1 µg/l	<0,05 µg/l	aucun problème	aucun problème	
chlortoluron	1,0 µg/l	100	0,1 µg/l	<0,02 µg/l	aucun problème	aucun problème	
diuron	0,001 µg/l*	10	0,1 µg/l	0,07 µg/l	problème	percentile 90 proche de l'obj. de référence	
mécoprop-p p-MCPP	330 µg/l	10	0,1 µg/l	0,095 µg/l	aucun problème	percentile 90 proche de l'obj. de référence	
terbutylazine	0,33 µg/l	10	0,1 µg/l	0,03 µg/l	aucun problème	aucun problème	

\* l'objectif de référence provisoire est inférieur à la limite de dosage

Tab. 1: Evaluation de la pertinence de 7 matières actives pour le Rhin - Tableau synoptique

## **4. Conclusions et perspectives**

### **4.1 Vue d'ensemble des substances examinées**

Sur les 7 substances examinées, la matière active DIURON est la seule dont la pertinence pour le Rhin peut être démontrée par comparaison avec un objectif de référence "provisoire" pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques". Cependant, si l'on désire tirer des enseignements précis de cette comparaison, il convient, d'une part, d'améliorer la méthode d'analyse, puisque l'objectif de référence "provisoire" est sensiblement inférieur à la limite de dosage et, d'autre part, de vérifier l'objectif de référence "provisoire". En augmentant la fréquence de mesure, on obtiendrait en outre une meilleure base de données pour la comparaison état réel/état souhaité.

Il convient également de suivre avec attention l'évolution des concentrations dans le Rhin des matières actives ISOPROTURON, 2,4-D et MECOPROP-p, étant donné que les valeurs des percentiles 90 se trouvent actuellement à proximité de la valeur limite de 0,1 µg/l pour l'eau potable fixée par l'UE. Pour valider l'évaluation réalisée dans le présent rapport, il convient de vérifier les objectifs de référence "provisaires" fixés dans ce rapport pour les matières actives ISOPROTURON, 2,4-D et MECOPROP-p.

D'après l'état actuel des connaissances, les matières actives 2,4-MCPA, CHLORTOLURON et TERBUTYLAZINE ne constituent manifestement pas un problème pour la qualité des eaux du Rhin. Cette évaluation n'est cependant valable que si les concentrations n'augmentent pas au cours des prochaines années. Etant donné que l'on ne disposait pas de données mesurées sur la présence de CARBENDAZIME dans le Rhin, il a été décidé de ne pas intégrer cette substance dans l'évaluation.

### **4.2 Mesures générales visant à réduire les apports de matières actives**

Dans le but de réduire sensiblement les apports de matières actives dans les eaux, la CIPR a recommandé dès 1992 que soient prises différentes mesures à caractère général visant d'une part à optimiser la procédure d'homologation des produits phytopharmaceutiques dans le sens d'une protection préventive des eaux et faisant référence, d'autre part, à la pratique d'application de ces produits. Ces mesures figurent dans le rapport d'activité 1992 (annexes 1.2.2.1 et 1.2.2.2):

Aux termes de ces mesures, les produits phytopharmaceutiques ne doivent être utilisés que selon les règles de la bonne pratique agricole, qui repose elle-même sur les principes de la gestion intégrée des cultures ("aussi peu que possible, autant que nécessaire"). Ceci signifie entre autres que la protection chimique des cultures doit se limiter aux cas où les seuils économiques de dégradation sont dépassés et où des mesures mécaniques, biologiques et biotechniques n'entrent pas en ligne de compte. L'application des produits phytopharmaceutiques doit se faire uniquement au moyen d'appareils permettant un usage respectueux de l'environnement. Ces dernières mesures ne sont réalisables que si l'on accorde la plus grande attention à un travail intense de conseil et d'information des utilisateurs sur les effets éventuels de leurs pratiques.

Pour ce qui est de la mise au point et de l'emploi des produits de substitution, le remplacement d'un produit par un autre n'a de sens que si ce produit de substitution est moins polluant et n'entraîne pas d'augmentation sensible de l'utilisation d'une substance.

En optimisant les procédures d'homologation dans le but d'une protection préventive des eaux, il est possible de réduire à échéance relativement brève les apports de matières actives. L'impact des mesures portant sur la pratique d'application, c'est-à-dire la mise en oeuvre des principes de la gestion intégrée des cultures, ne sera manifeste dans les eaux qu'à long terme. On estime cependant qu'une réduction notable des apports de matières actives dans les eaux pourra être atteinte par l'action conjointe des mesures mentionnées.

### 4.3 Exemples de mesures nationales susceptibles de réduire, entre autres, les apports de diuron

Il ressort des fiches de données sur les substances que les matières actives examinées sont rarement appliquées individuellement. On a donc affaire dans la plupart des cas à des produits composés. A titre d'exemple, pour réduire le plus possible les quantités globales rapportées aux surfaces, la Suisse a mis en oeuvre une mesure de limitation des quantités globales appliquées par an et par ha pour les s-triazines, les phénylurées et les dinitroanilides (max. 4 kg).

Aux Pays-Bas, le retrait de l'autorisation d'application de la simazine a par exemple eu pour effet d'augmenter les quantités utilisées du diuron. En effet, cette matière active a été constatée plus fréquemment dans les eaux de surface au cours des dernières années. Les autorités néerlandaises ont démarré début 1994 une campagne d'information afin d'amener les utilisateurs de diuron à en faire un usage modéré et respectueux de l'environnement.

En Allemagne, il a été adjoint à l'homologation du diuron une disposition prescrivant que ce produit ne doit pas être utilisé sur les surfaces dont il pourrait ruisseler et rejoindre les eaux; il convient en tout cas de respecter un écart minimal de 10 m (floriculture, terres non cultivées) et de 20 m (viticulture) par rapport aux eaux de surface. En vertu de la loi allemande sur la protection des plantes, l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sur les surfaces exploitées à des fins sylvicoles, horticoles et non agricoles, doit faire l'objet d'une autorisation exceptionnelle des autorités compétentes. L'accent est donc mis ici sur la stricte exécution de ces règles.

En France, des opérations de conseils et d'informations sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sont réalisées à la fois vers les usagers du domaine agricole et ceux du domaine "non agricole" (en particulier, désherbage des voies de communication, terrains de sports...).

Par ailleurs, si l'on constate une stabilisation, voire une diminution des usages agricoles du diuron, l'utilisation "non agricole" de ce dernier semble être en augmentation, quoique dans des proportions toutes relatives.

Il n'est pas possible à l'heure actuelle d'estimer si les approches susindiquées à titre d'exemple suffiront à atteindre les réductions nécessaires des apports de diuron dans le Rhin. Il convient donc d'envisager de poursuivre l'examen de cette substance.

**Remarques sur les fiches de données sur les substances  
des annexes 1 à 7**

**A propos du point 5a: "Détermination d'objectifs de référence"**

Schema de détermination d'objectifs de référence (cf. PLEN 3/91 rév. 8.6.93)

Base d'évaluation	Facteur d'extrapolation
4 NOEC	facteur 10 sur la base de la NOEC la plus basse
3 NOEC + 1 CE 2 NOEC + 2 CE 1 NOEC + 3 CE	facteur 10 sur la base de la NOEC la plus basse et facteur 100 sur la base de la CE la plus basse; valeur la plus basse = obj. de référence
3 NOEC + 0 CE 2 NOEC + 1 CE 1 NOEC + 2 CE 0 NOEC + 4 CE	facteur 10 sur la base de la NOEC la plus basse et facteur 100 sur la base de la CE la plus basse; valeur la plus basse * facteur $10^1$ = obj. de référence
2 NOEC + 0 CE 1 NOEC + 1 CE 0 NOEC + 3 CE 0 NOEC + 2 CE	facteur 10 sur la base de la NOEC la plus basse et facteur 100 sur la base de la CE la plus basse; valeur la plus basse * facteur $10^2$ = obj. de référence
1 NOEC + 0 CE 0 NOEC + 1 CE 0 NOEC + 0 CE	impossibilité de déterminer un objectif de référence

Si, pour un niveau trophique donné, on dispose à la fois d'une valeur C(E)L50 et d'une valeur NOEC, on utilise alors la valeur NOEC pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques" selon le schéma de détermination pour les valeurs provisoires. La valeur C(E)L50 correspondant à ce niveau trophique n'est alors plus prise en compte dans le calcul.

**A propos du point 7: "Pertinence pour les eaux - Présence dans le Rhin"**

Structure uniforme des tableaux des valeurs mesurées

- a) Les moyennes arithmétiques sont indiquées à partir de  $n=3$ , les valeurs de percentile à partir de  $n=11$ . Lorsque les valeurs mesurées sont inférieures à la limite de dosage (BG), elles sont alors prises en compte dans le calcul de la moyenne arithmétique et des percentiles sous forme de la moitié de la valeur de la limite de dosage. Les moyennes ne sont pas indiquées quand plus de 50% des valeurs mesurées < limite de dosage. S'il apparaît, dans le calcul du percentile, que la valeur calculée ou mesurée < limite de dosage, il n'est indiqué aucune valeur.
- b) Pour la mention de valeurs min. ou max., la procédure suivante a été appliquée:
- s'il n'a été détecté aucune valeur > limite de dosage, c.-à-d.  $n > BG = 0$ , il n'est indiqué aucune valeur; un "x" apparaît dans la colonne "n.n".
  - si une valeur > limite de dosage a été mesurée, la valeur < limite de dosage est indiquée dans la colonne Min et la valeur mesurée la plus élevée correspondante dans la colonne Max.

## Fiche de données sur l'ISOPROTURON - page 1

## 1. Identification de la matière active

Nom:	Isoproturon
Numéro CAS:	34123-59-6
Formule brute:	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> O
Groupe de matière active:	phénylurée substituée

## 2. Comportement et persistance dans l'environnement

<b>Propriétés physico-chimiques de la substance</b>	
Solubilité dans l'eau:	65 mg/l (22 °C)
Densité:	1,16 (20 °C)
Masse molaire:	206,3
Pression de la vapeur:	0,0033 m Pa (20 °C)
Constante de dissociation:	
<b>Dégradation biotique et abiotique dans l'eau/les sédiments/les sols (vitesse de dégradation, métabolisme)<sup>1</sup></b>	DT 50 (sol): 6-42 jours DT 50 (système eau-sédiments): 33-131 d (eau du Rhin) 33-35 d (eau d'étang) DT 50 (photolyse): 1,4-20 h DT 50 (hydrolyse): > 1 an (pH 5-7) DT 50 (hydrolyse): 140 jours (pH 9)
<b>Comportement de sorption</b>	
Valeur K <sub>D</sub> :	0,82 - 27,1 dm <sup>3</sup> /kg
Valeur K <sub>OC</sub> :	67 - 235 dm <sup>3</sup> /kg
Valeur K <sub>OM</sub> :	71 dm <sup>3</sup> /kg
<b>Bioaccumulation</b>	
Facteur de bioconcentration (BCF):	35,6
Tests de l'OCDE sur les poissons:	
Coefficient de partage n-octanol/eau (K <sub>OW</sub> ):	log K <sub>ow</sub> env. 2,5 potentiel modéré de bioaccumulation
Métabolisme:	Après ingestion (rats), taux d'excrétion de 50% dans un délai de 8 h, principalement dans les urines.

<sup>1</sup> principales réactions de décomposition: déméthylation, oxydation du groupe des isopropyles au niveau CO<sub>2</sub>



Suite

Fiche de données sur l'ISOPROTURON - page 2

3. Type de matière active/mode d'action

HERBICIDE

ISOPROTURON <sup>2</sup>		Quantité kg/ha		Fréquence d'utilisa- tion/an	
<b>Champ d'application et usages agricoles</b>					
Suisse	Culture de plein champ (céréales d'été et d'hiver)	1 - 1,5		1 x	
Allemagne <sup>3</sup>	Culture de plein champ	1 - 1,5		1 x	
France	Culture de plein champ (céréales)	1,8		1 x	
Pays-Bas	Culture de plein champ	0,84 - 2,5		1 x	
<b>Usages non agricoles</b>					
<b>Estimation (en catégories) des quantités utilisées (t/an) dans le bassin du Rhin<sup>4</sup></b>					
		<b>CH</b>	<b>D</b>	<b>F</b>	<b>NL</b>
		xxx	xxxx		xxx
					1992: 42 t
< 1 t					
≥ 1 t - ≤ 9 t					
≥ 10 t - ≤ 99 t					
≥ 100 t - ≤ 499 t					
≥ 500 t -					
<b>Estimation des quantités rejetées (kg/an)</b>					
					1992: 250

<sup>2</sup> Les produits formulés peuvent contenir d'autres matières actives.

<sup>3</sup> Ecart prescrit pour les surfaces (fortement inclinées): 20 m des eaux de surface.

<sup>4</sup> Pour les Pays-Bas, la définition du bassin du Rhin se fonde sur les termes fixés pour la nouvelle Convention sur le Rhin

Suite

Fiche de données sur l'ISOPROTURON - page 3

4. Rejets provenant de la production de matières actives

ISOPROTURON	CH	D	F	NL
Production en:		x		
Formulation en:	x	x		
Estimation de la quantité rejetée par an en kg:				0

5. Ecotoxicité aiguë et (sub)chronique

Organismes	Type de test (CL 50, NOEC, NOEL et autres)		Résultats (mg/l)	Source
<b>Bactéries</b>			aucune donnée	
<b>Algues</b>				
Algues Scenedesmus subspic.	NOEC IC 50	5 d	0,0032* 0,08	[1] Etude de CIBA non publiée
Algues	CL 50	72 h	0,02*	[1]
<b>Microcrustacés</b>				
Daphnia magna	CE 50	24 h	5,3	Etude de CIBA non publiée
Daphnia spec.	NOEC	48 h	56	[1]
<b>Poissons</b>				
Truite arc-en-ciel	CL 50	96 h	30	Pesticide Manual (10. Ed.)
Carpe	CL 50	96 h	193	
Perche-soleil	CL 50		>100	
Guppies	CL 50		90	
Poisson-chat	CL 50		9	
Idé mélanote	CL 50		129	

[1] Linders, van Went (1988); Milieufiche Isoproturon

Suite

5a. Nom de la substance: ISOPROTURON

Tableau reprenant les valeurs de toxicité les plus basses pour les organismes aquatiques en vue de la détermination des valeurs provisoires pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"

	C(E)L 50 ( $\mu\text{g/l}$ )	NOEC ( $\mu\text{g/l}$ )
Bactéries	non	non
Algues	20	3,2
Microcrustacés	5.300	56.000
Poissons	9.000	-
Autres	non	non

Nombre de niveaux trophiques, valeurs C(E)L 50 :	3
Nombre de niveaux trophiques, valeurs NOEC:	2
Calcul des valeurs pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	
Option: a*	
a) 0,1* NOEC	
b) minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)	
c) 0,1* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
d) 0,01* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
Option pertinente:	b
Facteur de sécurité	0,01

Valeur provisoire pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	0,32
---	------

a\*: il convient d'appliquer les valeurs disponibles les plus basses de chaque niveau trophique pour les valeurs C(E)L 50 et NOEC.

6. Toxicité pour l'homme

DJA: 0,003 mg/kg de poids corporel  
(TDI conforme à OMS), valeur moyenne fixée par l'OMS pour l'eau potable 9  $\mu\text{g/l}$ ,  
aux Pays-Bas la valeur en vigueur est de 0,1  $\mu\text{g/l}$

Suite

Fiche de données sur l'ISOPROTURON - page 4

7. Pertinence pour les eaux - présence dans le Rhin

n	=	Nombre de mesures
n > BG	=	Nombre de mesures > limite de dosage
Min	=	Minimum en µg/l
Max	=	Maximum en µg/l
MW	=	Valeur moyenne en µg/l
50-Perz.	=	Percentile 50 en µg/l
90-Perz.	=	Percentile 90 en µg/l
BG	=	Limite de dosage en µg/l
n.g.	=	Substance non mesurée *
A.v.	=	Méthode d'analyse disponible
A.n.v.	=	Méthode d'analyse non disponible
n.n.	=	Substance non détectée

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Suisse Weil/Bâle	1993	45	0						0,005			X
France										X		
Allemagne Mayence-Wi.	1993	13	9	<0,005	0,09	0,022	0,018	0,034	0,005			
	1994	26	3	<0,05	0,17				0,05			
Cobl./Rhin	1993	13	1	<0,05	0,09				0,05			
	1994	13	3	<0,05	0,15			0,11	0,05			X
Honnef	1992	4	0	<0,05	0,058				0,05			
	1993	4	1	<0,05	0,16				0,05			
Düsseldorf	1994	4	2	<0,05	0,16				0,05			
	1992	4	0	<0,05	0,066				0,05			X
Bimmen	1993	4	1	<0,05	0,15				0,05			
	1994	4	2	<0,05	0,15				0,05			
	1992	4	0	<0,05	0,067				0,05			X
	1993	4	1	<0,05	0,16				0,05			
	1994	4	2	<0,05	0,16				0,05			

Suite page 4: ISOPROTURON

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n-g. (A.v.)	n-g. (A.n.v.)	n.n.
Pays-Bas Lobith	1992 (RIWA)	13	2	<0,02	0,06	-	-	0,03	0,02			
	1993 (RIWA)	8	4	<0,02	0,16	-	-	-	0,02			
	1994 (RIZA)	11	3	<0,01	0,1	-	-	0,083	0,01			
Maassluis	1992 (RIZA)	4	3	<0,03	0,04	-	-	-	0,03			
	1993 (RIZA)	3	2	<0,01	0,20	-	-	-	0,01			

## 1. Identification de la matière active

Nom:	2,4 D
Numéro CAS:	94-75-7
Formule brute:	C <sub>8</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Groupe de matière active	Acides chlorophénoxy-carboxyliques

## 2. Comportement et persistance dans l'environnement

<b>Propriétés physico-chimiques de la substance</b>	
Solubilité dans l'eau:	890 mg/l (25 °C; pH 1)
Densité:	1,565 g/cm <sup>3</sup> (30 °C)
Masse molaire:	221 g
Pression de la vapeur:	0,0011 m Pa (20 °C)
Constante de dissociation:	pKa = 2,6 - 2,8
<b>Dégradation biotique et abiotique dans l'eau/les sédiments/les sols (vitesse de dégradation, métabolisme)</b>	DT 50 (eau, matières en suspension): 35 d DT 50 (sol): 8 d (2,2 - 14)
<b>Comportement de sorption</b>	
Valeur K <sub>D</sub> :	dépend de la teneur de matières organiques dans le sol
Valeur K <sub>OC</sub> :	20 dm <sup>3</sup> /kg
Valeur K <sub>OM</sub> :	230 dm <sup>3</sup> /kg (107- 350) pH < 5 26 dm <sup>3</sup> /kg (3 - 50) pH > 5
<b>Bioaccumulation</b>	
Facteur de bioconcentration (BCF):	66 (calculé)
Tests de l'OCDE sur les poissons:	
Coefficient de partage n-octanol/eau (K <sub>OW</sub> ):	log K <sub>OW</sub> = 2,81 (pH 1) log K <sub>OW</sub> < 0 (pH 5 - 8), pas de bioaccumulation
Métabolisme:	Métabolite: 2,4 dichlorophénol

Suite

Fiche de données sur le 2,4-D - page 2

3. Type de matière active/mode d'action

HERBICIDE

2,4 D <sup>1</sup>		Quantité kg/ha	Fréquence d'utilisa- tion/an		
<b>Champ d'application et usages agricoles</b>					
Suisse	Culture fruitière	0,25 - 1,0			
	Culture de plein champ	0,25 - 1,25	1 x		
Allemagne <sup>2</sup>	Culture de plein champ	0,4 - 0,75	1 x		
	Prairies permanentes	1	1 x		
	Gazon	0,6 - 2	1 x		
France	Viticulture				
	Culture fruitière	0,58			
	Sylviculture	0,58	1 x		
Pays-Bas	Prairies permanentes	0,9 - 2,4		1 x	
	Culture fruitière	0,8 - 2,1		1 x	
	Maïs	0,9 - 1,0		1 x	
	Céréales	0,9 - 1,0		1 x	
	Semences de graminées	0,9 - 1,5		1 x	
	Fraises	1,44		1 x	
	Surface temporairement non cultivée	1,0 - 3,0		1 x	
<b>Usages non agricoles</b>					
Suisse	Floriculture				
Pays-Bas	Gazon et terrains de sport	0,9 - 2,1		1 x	
	Surface non cultivée	1,5		1 x	
	Génie hydraulique	2,4 - 2,5		1 x	
		CH	D	F	NL
<b>Estimation (en catégories) des quantités utilisées (t/an) dans le bassin du Rhin<sup>3</sup></b>		xx	xxx		xxx
< 1 t					
≥ 1 t - ≤ 9 t					1992: 43 t
≥ 10 t - ≤ 99 t					
≥ 100 t - ≤ 499 t					
≥ 500 t					
<b>Estimation des quantités rejetées (kg/an)</b>				0	1992: 260

<sup>1</sup> Les produits formulés peuvent contenir d'autres matières actives

<sup>2</sup> Ecart prescrit pour les surfaces (fortement inclinées): 10 m des eaux de surface.

<sup>3</sup> Pour les Pays-Bas, la définition du bassin du Rhin se fonde sur les termes fixés pour la nouvelle Convention sur le Rhin

Suite

Fiche de données sur le 2,4-D - page 3

4. Rejets provenant de la production de matières actives

2,4-D	CH	D	F	NL
Production en: Formulation en: Estimation de la quantité rejetée par an en kg:		x	x	0

5. Ecotoxicité aiguë et (sub)chronique

Organismes	Type de test (CL 50, NOEC, NOEL et autres)		Résultats (mg/l)	Source
<b>Bactéries</b>				
<b>Algues</b>				
Algues	NOEC		< 1	[1]
Selenestrum capricornutum	CE 50	5 d	33,2	données de l'entreprise
Chlorella vulgaris	CE 50		19	[2]
<b>Microcrustacés</b>				
Daphnia magna	CL 50	48 h	0,1	[3]
Daphnia magna	CE 50	48 h	400 - 800	données de l'entreprise
Daphnia magna	NOEC	21 d	< 0,1	[8]
<b>Poissons</b>				
Salmo clarki	MATC	61 d	0,024*	[4]
Onchorhynchus tshawytscha	CL 50	96 d	0,246	[5]
Truite arc-en-ciel	CL 50	48 h	1,1	Manuel agrochimique 1987
	CL 50	96 h	100	
Carpe	CL 50	96 h	96,5	Banque de données AGRITOX
	CL 50	48 et 96h	500 - 1000	
	NOEC		180	
	CL 50	48 h	0,9	
Crapet	CL 50	96 h	70,7	Banque de données AGRITOX
Guppie	CL 50	96 h	70,7	Banque de données AGRITOX
<b>Rotifères</b>				
Brachionus calyciflorus	CL 50	24 h	5	[6]
<b>Autres</b>				
Rana temporaria	NOEC	48 h	50 mg/l	[7]



Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Pays-Bas Lobith	1992 (RIWA)	13	2	<0,05	0,59	-	-	<0,05	0,05			
	1993 (RIWA)	13	2	<0,05	0,31	-	-	<0,05	0,05			
	1994 (RIWA)	13	3	<0,05	0,39	-	-	0,062	0,05			
Maassluis	1992 (RIZA)	3	2	<0,1	0,4	-	-	-	0,1			
	1993 (RIZA)	4	0	-	-	-	-	-	0,1			x

## Sources bibliographiques pour le 2,4-D

- [1] Butler, G.L., 1975, Br. Phycol. J. 10, 371 - 376 (EHC 84)
- [2] Baarschen, W.H., 1988, Toxicity Assess. 3, 127 (JWPCF)
- [3] Sanders, H.O., 1970, J. Water Poll. Control Fed. 42, 1544 - 1550 (EHC 84)
- [4] Woodward, O.P. 1978, US. Dept. Int. Fish and Wildlife Serv., Techn. Paper no. 97
- [5] Pin Layson, B.J., 1985, Bull Environ. Contam. Toxicol. 14, 153
- [6] George, G.P. 1982, Environ. Pollut. 28, 183 - 188 (EHC 84)

## Annexe 3 du document K<sub>B</sub> 18/95

### Fiche de données sur le 2,4 MCPA - page 1

#### 1. Identification de la matière active

Nom:	MCPA (acide 4-chloro-2-méthylphénoxyacétique)
Numéro CAS:	94-74-6
Formule brute:	C <sub>9</sub> H <sub>7</sub> ClO <sub>3</sub>
Groupe de matière active:	Acide chlorophénoxy-carboxylique

#### 2. Comportement et persistance dans l'environnement

<b>Propriétés physico-chimiques de la substance</b>	
Solubilité dans l'eau:	1.500 mg/l (25 °C)
Densité:	1.560 kg/m <sup>3</sup>
Masse molaire:	200,6
Pression de la vapeur:	0,2 m Pa (21 °C)
Constante de dissociation:	3,07
<b>Dégradation biotique et abiotique dans l'eau/les sédiments/les sols (vitesse de dégradation, métabolisme)</b>	DT 50 (eau/matières en suspension): <8 - 35 jours DT 50 (hydrolyse): > 28 jours DT 50 (sol): 15 jours (7 - 24 jours)
<b>Comportement de sorption<sup>1</sup></b>	
Valeur K <sub>D</sub> :	
Valeur K <sub>OC</sub> :	
Valeur K <sub>OM</sub> :	29 dm <sup>3</sup> /kg (22 - 36 dm <sup>3</sup> /kg) pH > 6
<b>Bioaccumulation</b>	
Facteur de bioconcentration (BCF):	< 1 (expérimental)
Tests de l'OCDE sur les poissons:	
Coefficient de partage n-octanol/eau (K <sub>OW</sub> ):	0,15
Métabolisme:	Reproduction d'auxines dans certaines plantes, donnant lieu à des perturbations de croissance

<sup>1</sup> Le MCPA est présent sous forme dissociée dans les eaux de surface.

Suite

Fiche de données sur le 2,4 MCPA - page 2

3. Type de matière active/mode d'action

HERBICIDE

2,4 MCPA <sup>2</sup>		Quantité kg/ha	Fréquence d'utilisa- tion/an			
<b>Champ d'application et usages agricoles</b>						
Suisse	Culture de plein champ	1 - 1,5	1 x			
Allemagne <sup>3</sup>	Prairies permanentes	1,0 - 2,7	1 x			
	Céréales	0,7 - 1,4	1 x			
	Viticulture à partir de la 3ème année	0,7 - 1,2	1 x			
France	Maïs/céréales	0,8 - 1,2	1 x			
Pays-Bas	Prairies permanentes	0,50 - 2,03	1 x			
	Céréales	0,36 - 1,5	1 x			
	Semences de graminées	0,45 - 1,0	1 x			
	Lin	0,2 - 1,12	1 x			
	Baies	0,98 - 1,0	1 x			
	Glaïeuls	0,98 - 1,0	1 x			
	Asperges	0,5 - 0,8	1 x			
	Pommes/poires	0,6 - 2,0	1 x			
	Brise-vent	0,98 - 1,0	1 x			
	Pommes de terre	0,75 - 1,0	1 x			
	Fraises	3,28	1 x			
	Bordures des terres cultivées et des prairies	0,98 - 1,6	1 x			
	Surface temporairement non cultivée	0,96 - 3,0	1 x			
<b>Usages non agricoles</b>						
Suisse	Floriculture					
Allemagne	Gazon	2,0	1 x			
France	Surfaces non cultivées	0,4 - 1,2				
Pays-Bas	Gazon, entrepôts, etc.	2,0 - 3,0	1 x			
		CH	D	F	NL	
<b>Estimation (en catégories) des quantités utilisées (t/an) dans le bassin du Rhin<sup>4</sup></b>		xx	xxxx		xxxx	
< 1 t					1992: 170 t	
≥ 1 t - ≤ 9 t	x					
≥ 10 t - ≤ 99 t	xx					
≥ 100 t - ≤ 499 t	xxx					
≥ 500 t -	xxxx					
	xxxxx					
<b>Estimation des quantités rejetées (kg/an)</b>					1992: 1020	

<sup>2</sup> Les produits formulés peuvent contenir d'autres matières actives

<sup>3</sup> Ecart prescrit pour les surfaces (fortement inclinées): 10 m des eaux de surface.

<sup>4</sup> Pour les Pays-Bas, la définition du bassin du Rhin se fonde sur les termes fixés pour la nouvelle Convention sur le Rhin

Suite

Fiche de données sur le **2,4 MCPA** - page 3

**4. Rejets provenant de la production de matières actives**

2,4 MCPA	CH	D	F	NL
Production en:		x		x
Formulation en:		x	x	x
Estimation de la quantité rejetée par an en kg:	0		0	< 30

**5. Ecotoxicité aiguë et (sub)chronique**

Organismes	Type de test (CL 50, NOEC, NOEL et autres)		Résultats (mg/l)	Source
<b>Algues</b>				
Zygnema cylindricum	CE 50	7 d	88	[1]
Chlorella pyrenoidosa	NOEC	96 h	56	[2]
Scenedesmus obliquus	NOEC	21 d	2*	[3]
<b>Microcrustacés</b>				
Daphnia magna	CE 50	96 h	11	[4]
Daphnia sp.	NOEC	21 d	100	[5]
<b>Poissons</b>				
Salmonidea	CL 50	96 h	25	[4]
Salmo sp.	NOEC	10 d	100	[6]
Oncorhynchus mykiss	CL 50	48 h	20	[7]
Carassius sp.	CL 50	96 h	45	[4]
<b>Mollusques</b>				
Physa acuta	CL 50	48 h	>40	[8]
Lymnea stagnalis	NOEC	>60 d	>100	[9]

Suite

5a. Nom de la substance: **2,4-MCPA**

Tableau reprenant les valeurs de toxicité les plus basses pour les organismes aquatiques en vue de la détermination des valeurs provisoires pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"

	C(E)L 50 ( $\mu\text{g/l}$ )	NOEC ( $\mu\text{g/l}$ )
Bactéries	non	non
Algues	88.000	2.000
Microcrustacés	11.000	100.000
Poissons	20.000	40.000
Autres	>40.000	>100.000

Nombre de niveaux trophiques, valeurs C(E)L 50 :	4
Nombre de niveaux trophiques, valeurs NOEC:	4
Calcul des valeurs pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	
Option: a*	
a) 0,1* NOEC	
b) minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)	
c) 0,1* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
d) 0,01* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
Option pertinente:	a
Facteur de sécurité	0,1

Valeur provisoire pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	200
---	-----

a\*: il convient d'appliquer les valeurs disponibles les plus basses de chaque niveau trophique pour les valeurs C(E)L 50 et NOEC.

6. Toxicité pour l'homme

DJA: 0,0005 mg/kg de poids corporel (TDI conforme à OMS); aux Pays-Bas, la valeur en vigueur pour l'eau potable est de 0,1  $\mu\text{g/l}$ .



Suite page 4: 2,4 MCPA

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Pays-Bas Lobith	1992 (RIZA)	4	2	<0,1	0,3				0,1			
	1992 (RIWA)	13	1	<0,05	0,22			<0,05	0,05			
	1993 (RIZA)	4	1	<0,1	0,1				0,1			
	1993 (RIWA)	13	1	<0,05	0,14			<0,05	0,05			
	1994 (RIWA)	13	1	<0,05	0,10			<0,05	0,05			
	1992 1993	4 4	0 2	- <0,1	- 0,3					0,1 0,1		

Sources bibliographiques pour le 2,4-MCPA

- [1] Maule, A., 1984, J. Appl. Bacteriol. 57(2), 369 - 379
- [2] Kirkwood, R.C., 1970, Weed Res. 10 (1), 3 - 10 und RIVM/ACT, 1991
- [3] Palmer, C.M., Ohio J. Sci. 55 (1), 1 - 8
- [4] Knappek, R., 1974, Tagungsber. Akad. Landwirtschaftswiss. DDR 126, 105 - 109
- [5] RIVM/ACT ARCHIVES, 1991
- [6] Tuinstra, J. 1991, Milieufiche MCPA
- [7] Lysak, A., 1972, Roczn. Nauk. Rain. Ser. H. Rybactivo 94 (3), 53 - 63 (AQUIRE)
- [8] Hashimoto, Y., 1983, Pestic. Chem: Hum. Welfare Environ., Proc. Int. Congr. Pestic. Chem, 5th Kyoto Meeting Date 1982, Vol. 2, 355 - 358
- [9] Woin, P. 1992, Bull. Environ. Contam. Toxicol. 48, 7 - 13

Fiche de données sur le **CHLORTOLURON** - page 1

## 1. Identification de la matière active

Nom:	chlortoluron
Numéro CAS:	15545-48-9
Formule brute:	C <sub>10</sub> H <sub>13</sub> ClN <sub>2</sub> O
Groupe de matière active:	phénylurée substituée

## 2. Comportement et persistance dans l'environnement

<p><b>Propriétés physico-chimiques de la substance</b></p> <p>solubilité dans l'eau: 0,07 g/l (20 °C)  densité: 1,4 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)  masse molaire: 212,68  pression de la vapeur: 1,7 x 10<sup>-5</sup> Pa (20 °C)  constante de dissociation:</p> <p><b>Dégradation biotique et abiotique dans l'eau/les sédiments/les sols (vitesse de dégradation, métabolisme)</b></p> <p>DT 50 (sol): 34 - 83d (essai en laboratoire et sur le terrain)  DT 50 (eau): 80 - 120 d  dans système eau-sédiments: persistance élevée (la persistance élevée résulte d'une dégradation finale faible [paramètre: minéralisation] et de l'indice d'une formation de métabolites stables.)  principale voie de dégradation: déméthylation N  principal métabolite dans l'eau: 3-(3-chloro-p-tolyl)1-méthylurée</p> <p><b>Comportement de sorption</b></p> <p>valeur K<sub>D</sub>:  valeur K<sub>OC</sub>: 175 dm<sup>3</sup>/kg  valeur K<sub>OM</sub>: 133 dm<sup>3</sup>/kg (85 - 181)</p> <p><b>Bioaccumulation</b></p> <p>facteur de bioconcentration (BCF): &lt; 100  tests de l'OCDE sur les poissons:  coefficient de partage n-octanol/eau (K<sub>OW</sub>): log K<sub>OW</sub> = 2,29 - aucun indice de potentiel de bioaccumulation  métabolisme: dans l'organisme des mammifères: plus de 90 % par excrétion en l'espace de 24 h, avec métabolisation complète.</p>	
---	--



Suite

Fiche de données sur le **CHLORTOLURON** - page 2

3. Type de matière active/mode d'action

HERBICIDE

CHLORTOLURON <sup>1</sup>		Quantité kg/ha		Fréquence d'utilisa- tion/an	
<b>Champ d'application et usages agricoles</b>					
Suisse	culture de plein champ	1,2 - 2,5		1 x	
Allemagne <sup>2</sup>	culture de plein champ (céréales d'hiver)	1 - 2,5		1 x	
France	culture de plein champ (céréales)	2,5			
Pays-Bas	culture de plein champ (céréales)	1,5 - 2,5		1 x	
<b>Usages non agricoles</b>					
<b>Estimation (en catégories) des quantités utilisées (t/an) dans le bassin du Rhin<sup>3</sup></b>		<b>CH</b>	<b>D</b>	<b>F</b>	<b>NL</b>
		xx	xxx		xx
< 1 t					x
IV 1 t - I 9 t					xx
IV 10 t - I 99 t					xxx
IV 100 t - I 499 t					xxxx
IV 500 t - I					xxxxx
<b>Estimation des quantités rejetées (kg/an)</b>					1992: 6 - 54

<sup>1</sup> Les produits formulés peuvent contenir d'autres matières actives

<sup>2</sup> Ecart prescrit pour les surfaces (fortement inclinées): 20 m des eaux de surface.

<sup>3</sup> Pour les Pays-Bas, la définition du bassin du Rhin se fonde sur les termes fixés pour la nouvelle Convention sur le Rhin

Suite

Fiche de données sur le **CHLORTOLURON** - page 3

4. Rejets provenant de la production des matières actives

CHLORTOLURON	CH	D	F	NL
production en: formulation en: estimation des quantités rejetées par an en kg:				0

5. Ecotoxicité aiguë et (sub)chronique

Organismes	Type de test (CL 50, NOEC, NOEL et autres)		Résultats (mg/l)	Source
<b>Bactéries</b>	CE 50	3 h	> 100	[1]
<b>Algues</b>				
Scenedesmus subspicatus	CE 50	72 h	0,024	[1]
Algues	NOEC	96 h	0,01*	[2]
<b>Microcrustacés</b>				
Daphnia magna	CE 50	24 h	81	[1]
	CE 50	48 h	67	[1]/[2]
<b>Poissons</b>				
Poissons	CL 50	96 h	20	[4]
truite arc-en-ciel	CL 50	96 h	35	[1]/[3]
perche-soleil	CL 50	96 h	50	[1]
guppy	CL 50	96 h	> 49	[1]
poisson-chat	CL 50	96 h	60	[1]
carpe	CL 50	96 h	100	[1]

**Sources bibliographiques pour le chlortoluron**

- [1] Information Ciba Geigy (1992)
- [2] Sparenburg, P.; Linders, J. (1990): Advisory report Chlortoluron. RIVM report no. 88/678801/088, cité dans HASKONING (1994). Selection of prior pesticides and biocides within the frame work of the rhine action programm
- [3] Bathe, R.; Sachsse, L.; Ullmann, W.D.; Horman, F.; ZAK and Hess, R. (1975): The Evaluation of Fish Toxicity in the Laboratory. Proc. Eur. Soc. Toxicol. 16, 113 - 124, tiré de : AQUIRE
- [4] RIVM (1990) Report No. 678801001

Suite

5a. Nom de la substance: **CHLORTOLURON**

Tableau reprenant les valeurs de toxicité les plus basses pour les organismes aquatiques en vue de la détermination des valeurs provisoires pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"

	C(E)L 50 (µg/l)	NOEC (µg/l)
Bactéries	>100.000	-
Algues	24	10
Microcrustacés	67.000	-
Poissons	20.000	-
Autres	non	non

Nombre de niveaux trophiques, valeurs C(E)L 50 :	4
Nombre de niveaux trophiques, valeurs NOEC:	1
Calcul des valeurs pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	
Option: a*	
a) 0,1* NOEC	
b) minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)	
c) 0,1* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
d) 0,01* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
Option pertinente:	b
Facteur de sécurité	0,01

Valeur provisoire pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	1,0
---	-----

a\*: il convient d'appliquer les valeurs disponibles les plus basses de chaque niveau trophique pour les valeurs C(E)L 50 et NOEC.

6. Toxicité pour l'homme

valeur DJA: 0,02 mg/kg/jour

valeur TDI conforme à OMS: 0,0113 mg/kg de poids corporel

Pour les Pays-Bas, la valeur en vigueur est de 0,1 µg/l, valeur fixée pour l'eau potable.

Suite

Fiche de données sur le CHLORTOLURON - page 4

7. Pertinence pour les eaux - Présence dans le Rhin

n	=	nombre de mesures
n > BG	=	nombre de mesures > limite de dosage
Min	=	minimum en µg/l
Max	=	maximum en µg/l
MW	=	valeur moyenne en µg/l
50-Perz.	=	percentile 50 en µg/l
90-Perz.	=	percentile 90 en µg/l
BG	=	limite de dosage en µg/l
n.g.	=	substance non mesurée
A.v.	=	méthode d'analyse disponible
A.n.v.	=	méthode d'analyse non disponible
n.n.	=	substance non détectée

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Suisse Weil/Bâle	1993	45	0						0,005			X
France										X		
Allemagne Mayence-Wi.	1993	13	1	< 0,005	0,01				0,005			X
	1994	26	0						0,05			X
Cobl./Rhin	1993	13	0						0,05			X
	1994	13	0						0,05			X
Honnef	1992	4	0						0,05			X
	1993	4	0						0,05			X
	1994	4	0						0,05			X
Düsseldorf	1992	4	0						0,05			X
	1993	4	0						0,05			X
	1994	4	0						0,05			X
Bimmen	1992	4	0						0,05			X
	1993	4	0						0,05			X
	1994	4	0						0,05			X

Suite de la page 4: CHLORTOLURON

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Pays-Bas Lobith	1992 (RIWA)	13	0	-	-	-	-	<0,02	0,02			x
	1993 (RIWA)	8	0	-	-	-	-	-	0,02			
	1994 (RIZA)	7	0	-	-	-	-	-	0,01			
Maassluis	1992 (RIZA)	4	1	<0,02	0,03	-	-	-	0,02			
	1993 (RIZA)	3	0	-	-	-	-	-	0,01			

## Fiche de données sur le DIURON - page 1

## 1. Identification de la matière active

Nom:	diuron
Numéro CAS:	330-54-1
Formule brute:	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O
Groupe de matière active:	phénylurée substituée

## 2. Comportement et persistance dans l'environnement

<b>Propriétés physico-chimiques de la substance</b>	
solubilité dans l'eau:	35 mg/l (20 °C)
densité:	
masse molaire:	233,1
pression de la vapeur:	2,3 x 10 <sup>-9</sup> Pa (20 °C)
constante de dissociation:	
<b>Dégradation biotique et abiotique dans l'eau/les sédiments/les sols (vitesse de dégradation, métabolisme)</b>	DT 50 (photolyse) dans l'eau env. 100 d [5] dans substrat env.. 294 d hydrolytiquement stable dans système eau-sédiments: persistance élevée (la persistance élevée résulte de l'absence de dégradation finale [minéralisation] et d'une forte pollution avec résidus liés dans le worst case [dépend de la nature des sédiments]). 22 - 647 d pds. de dégradation: 3-(3,4-dichlorophénol)-1-méthylurée et 3-(3,4-dichlorophényl)-urée
<b>Comportement de sorption</b>	DT 50 (sol) 79 - 108 d
valeur K <sub>D</sub> :	
valeur K <sub>OC</sub> :	140 - 150 dm <sup>3</sup> /kg
valeur K <sub>OM</sub> :	
<b>Bioaccumulation</b>	
facteur de bioconcentration (BCF):	2,0 - 305 [5]
- mollusques (Physa sp.)	33 d BCF = 40 [12]
- algue verte (Oedogonium cardiacum)	33 d BCF = 90 [12]
- poisson (Pimephales promelas)	30 d BCF = 2 [10]
- microcrustacés (Daphnia magna)	33 d BCF = 260 [12]
tests de l'OCDE sur les poissons:	
coefficient de partage n-octanol/eau (K <sub>OW</sub> ):	log K <sub>OW</sub> = 2,82; aucun indice de potentiel de bio-accumulation
métabolisme:	dans l'organisme des mammifères (rat): résorption lente et pratiquement complète. Excrétion rapide de tous les organes et tissus en l'espace de 3 jours, les 3/4 avec l'urine, 1/4 avec les excréments. Principal métabolite dans l'urine pour différentes espèces d'animaux: N-(3,4-dichlorophényl)urée.



Suite page 3: DIURON

Suite

Fiche de données sur le DIURON - page 3

4. Rejets provenant de la production des matières actives

DIURON	CH	D	F	NL
production en: formulation en: estimation des quantités rejetées par an en kg:		x x		0

5. Ecotoxicité aiguë et (sub)chronique

Organismes	Type de test (CL 50, NOEC, NOEL et autres)		Résultats	Source
<b>Bactéries</b>				
Photobacterium phosphoreum	CE 50	1 h	18 µg/l	[1]
Modification des popula- tions				
• eau de lac		72 h	100-200 mg/l	[3]
• eaux usées/eaux agri- coles			1,4 mg/l	[3]
<b>Algues</b>				
(inhibition de croissance)				
Chlorella sp.	TC*	10 d	0,02 µg/l	[3]
(algue verte)				
Dunaliella euchlora	TC*	10 d	0,4 µg/l	[3]
(algue verte)	NOEC	10 d	0,01* µg/l	[1]
Phytoconis sp.	TC*	10 d	0,4 µg/l	[3]
Scenedesmus	CE 50	3 d	36 µg/l	[4]
subspicatus	NOEC	1 d	4 µg/l	[4]
	NOEC	3 d	10 µg/l	[4]
Selenastrum	CE 50	5 d	22 µg/l	[5]
capricornutum				
Chlamydomonas moewu- sii	IC 50	7 d	2,4 µg/l	[13]



Suite page 3: DIURON

Organismes	Type de test (CL 50, NOEC, NOEL et autres)		Résultats	Source
<b>Microcrustacés</b>				
Daphnia magna	CE 50	26 h	47 mg/l	[2]
Daphnia magna	croissance et reproduct.	30-50 d	50-250 µg/l	[8]
Daphnia pulex	CL 50	4 d	1,4 mg/l	[6]
Gammarus fasciatus	CL 50	4 d	160 µg/l	[1] / [6]
Gammarus lacustris	CL 50	4 d	160 µg/l	[7]
Ceriodaphnia quadrangula	croissance et reproduct.	30-50 d	50-250 µg/l	[8]
Daphnia pulex	NOEC	3-50 d	16,7 µg/l	[8]
Daphnia simocephalus	CE50	2 d	1,4 mg/l	[2]
	CE50	2 d	2 mg/l	[2]
<b>Poissons</b>				
Morone saxatilis	CL 50	3 d	500 µg/l	[9]
	CL 50	4 d	500 µg/l	[9] / [10] / [1]
Oncorhynchus clarki	CL 50	4 d	1,4 mg/l	[6]
Lepomis macrochirus	CL 50	4 d	5,9 mg/l	[11]
Oncorhynchus mykiss	CL 50	4 d	4,9 mg/l	[6]
			5,6 mg/l	[11]
Poecilia reticulata	CL 50	4 d	25 mg/l	[11]
Pimephales promelas	CL 50	1 d	23,3 mg/l	[10]
		2 d	19,9 mg/l	[10]
		4 d	14,2 mg/l	[10]
		8 d	7,7 mg/l	[10]
	NOEC	64 d	33,4 µg/l	[10] / [1]
<b>Insectes</b>				
Chironomidae	NOEC		40 µg/l	[14]
Pteronarcys	CL 50	4 d	1,2 mg/l	[2]
california	CL 50	1 d	3,6 mg/l	[2]
<b>Mollusques</b>				
Mercenaria mercenaria stade larvaire	CL 50	12 d	> 5 mg/l	[2]
oeufs	CL 50	2 d	2,53 mg/l	[2]
E.oyster inhibition de croissance de la coquille		4 d	1,8 mg/l	[2]
<b>Batrachiens</b>				
Bullfrog tadpole (têtard de grenouille)	CL 50	4 d	3,1 mg/l	[2]

TC\* concentration toxique (multiplication des cellules)

Suite

5a. Nom de la substance: **DIURON**

Tableau reprenant les valeurs de toxicité les plus basses pour les organismes aquatiques en vue de la détermination des valeurs provisoires pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"

	C(E)L 50 (µg/l)	NOEC (µg/l)
Bactéries	18	--
Algues	2,4	0,01
Microcrustacés	160	16,7
Poissons	500	33,4
Autres	40	5000

Nombre de niveaux trophiques, valeurs C(E)L 50 :	5
Nombre de niveaux trophiques, valeurs NOEC:	4
Calcul des valeurs pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	
Option: a*	
a) 0,1* NOEC	
b) minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)	
c) 0,1* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
d) 0,01* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
Option pertinente:	a
Facteur de sécurité	0,1

Valeur provisoire pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	0,001
---	-------

a\*: il convient d'appliquer les valeurs disponibles les plus basses de chaque niveau trophique pour les valeurs C(E)L 50 et NOEC.

6. Toxicité pour l'homme

valeur DJA: (BGA): 0,005 mg/kg de poids corporel; aux Pays-Bas, la valeur en vigueur pour l'eau potable est de 0,1 µg/l

## Fiche de données sur la TERBUTYLAZINE - page 1

## 1. Identification des la matière active

Nom:	terbutylazine
Numéro CAS:	5915-41-3
Formule brute:	C <sub>9</sub> H <sub>16</sub> ClN <sub>5</sub>
Groupe de matière active:	triazines S

## 2. Comportement et persistance dans l'environnement

<b>Propriétés physico-chimiques de la substance</b>	
solubilité dans l'eau:	8,5 mg/l (20 °C)
densité:	1,188 (20 °C)
masse molaire:	229,7
pression de la vapeur:	1,5 x 10 <sup>-4</sup> Pa (25 °C)
constante de dissociation:	pKa = 2,0
<b>Dégradation biotique et abiotique dans l'eau/les sédiments/les sols (vitesse de dégradation, métabolisme)</b>	DT 50 (sol): 30 - 60 d DT 50 (Rhin/eau d'étang): 579 / 463 d principales réactions métaboliques: déséthylation et hydroxylation
<b>Comportement de sorption</b>	
valeur K <sub>D</sub> :	2,2 - 2,5 dm <sup>3</sup> /kg
valeur K <sub>OC</sub> :	162 - 278 dm <sup>3</sup> /kg
valeur K <sub>OM</sub> :	160 (68 - 252) dm <sup>3</sup> /kg
<b>Bioaccumulation</b>	
facteur de bioconcentration (BCF):	33,7 (poisson entier); 14,8 (parties consommables); 48,6 (parties non consommables)
tests de l'OCDE sur les poissons:	taux d'excrétion: 19,2 h/16,3 h/22,3 h (dans l'ordre susindiqué)
coefficient de partage n-octanol/eau (K <sub>OW</sub> ):	1.096
métabolisme:	principales réactions: déalkylation N, hydroxylation, conjugaison avec acide glucuronique et glutathion et rapide élimination (excrétion).

Suite

Fiche de données sur le MECOPROP = p-MCPP - page 2

3. Type de matière active/mode d'action

HERBICIDE

MECOPROP <sup>1</sup>		Quantité kg/ha	Fréquence d'utilisa- tion /an		
<b>Champ d'application et usages agricoles</b>					
Suisse	culture fruitière	0,5 - 1,2	1 x		
	culture de plein champ	0,5 - 1,2	1 x		
Allemagne <sup>2</sup>	viticulture	0,7 - 1,3	1 x		
	(à partir de la 3ème année) culture de plein champ	0,2 - 1,2	1 x		
	prairies permanentes	1			
France	culture de plein champ	1,8			
Pays-Bas	culture de plein champ	0,31 - 1,2	1 x		
	culture fruitière	0,2 - 1,8	1 x		
	prairies permanentes	0,3 - 1,8	1 x		
	bordures des terres labourées et des prairies	1,2 - 1,8	1 x		
<b>Usages non agricoles</b>					
Suisse	floriculture	0,5 - 1,2			
Allemagne	gazons	1,4	1 x		
France	gazons				
Pays-Bas	gazons, cours	0,3 - 1,8	1 x		
<b>Estimation (en catégories) des quantités utilisées (t/an) dans le bassin du Rhin<sup>3</sup></b>		<b>CH</b>	<b>D</b>	<b>F</b>	<b>NL</b>
		xxx	xxxx		xxxx 1992: 173 t
< 1 t					
≥ 1 t - ≤ 9 t	x				
≥ 10 t - ≤ 99 t	xx				
≥ 100 t - ≤ 499 t	xxx				
≥ 500 t -	xxxx				
<b>Estimation des quantités rejetées (kg/an)</b>					1992: 1030 kg

1 les produits formulés peuvent contenir d'autres matières actives.

2 écart prescrit pour les surfaces (fortement inclinées): 10 à 20 m des eaux de surface

3 pour les Pays-Bas, la définition du bassin du Rhin se fonde sur les termes fixés pour la nouvelle Convention sur le Rhin

Suite

Fiche de données sur le MECOPROP = p-MCPP - page 3

4. Rejets provenant de la production des matières actives

MECOPROP	CH	D	F	NL
production en:				x
formulation en:		x	x	x
estimation des quantités rejetées par an en kg:			0	<30

5. Ecotoxicité aiguë et (sub)chronique

Organismes	Type de test (CL 50, NOEC, NOEL et autres)		Résultats (mg/l)	Source
<b>Algues</b>				
Chlorella pyrenoidosa	NOEC	96 h	56	RIVM/ACT, 1992
<b>Microcrustacés</b>				
Daphnia magna	NOEC	21 d	3,3*	RIVM/ACT, 1992
Daphnia magna	CL 50	48 h	420	RIVM/ACT, 1992
<b>Poissons</b>				
Alburnus alburnus	CL 50	96 h	115	LINDEN, E.o 1979, Chemosphere 11/12, 843-851

## Fiche de données sur le MECOPROP = p-MCPP - page 1

## 1. Identification de la matière active

Nom:	MCPP (acide 4-chloro-2-méthylphénoxypropionique)
Numéro CAS:	16484-77-8
Formule brute:	C <sub>10</sub> H <sub>11</sub> Cl O <sub>3</sub>
Groupe de matière active:	acides chlorophénoxycarboniques

## 2. Comportement et persistance dans l'environnement

<b>Propriétés physico-chimiques de la substance</b>	
solubilité dans l'eau:	859 mg/l d'eau (20 °C)
densité:	1281 kg/m <sup>3</sup> (23 °C)
masse molaire:	214,6
pression de la vapeur:	0,4 mPa (20 °C)
constante de dissociation:	2,5
<b>Dégradation biotique et abiotique dans l'eau/les sédiments/les sols (vitesse de dégradation, métabolisme)</b>	DT 50 (eau/matières en suspension): <12-44 jours DT 50 (photolyse): 4 jours DT 50 (phase aqueuse totale): 4-44 jours DT 50 (sol): 11 jours (2,5-14 jours; 20 °C)
<b>Comportement de sorption</b>	
valeur K <sub>D</sub> :	
valeur K <sub>OC</sub> :	
valeur K <sub>OM</sub> :	
	remarque: on trouve du MCPP sous forme dissociée dans les eaux de surface
<b>Bioaccumulation</b>	
facteur de concentration (BCF):	0,02 (pH 7); 21,8 (pH 4,6)
tests de l'OCDE sur les poissons:	
coefficient de partage n-octanol/eau (K <sub>ow</sub> ):	2,2 (pH 4) -0,391 (pH 7) -0,776 (pH 9)
métabolisme:	reproduction d'auxines dans certaines plantes donnant lieu à des perturbations de croissance

**Sources bibliographiques:**

- [1] HASKONING (1994): Selection of prior pesticides and biocides within the frame work of the rhine action programm.
- [2] IRPTC - International Register of Toxic Chemicals - Copyright 1989 UNEP -
- [3] UKELES, R. (1962): Growth of Pure Cultures of Marine Phytoplankton in the Presence of Toxicants. Appl. Microbiol. 10, 532-537.  
Publié dans: AQUIRE
- [4] Schäfer, H.; Hettler, H.; Fritsche, U.; Pitzen, G.; Röderer, G.; Wenzel, A. (1994): Biotests Using Unicellular Algae and Ciliates for Predicting Long-Term Effects of Toxicants. Ecotoxicology and Environmental Safety 27: 64-81
- [5] Debourg, C.; Johnson, A.; Lye, C.; Törnquist, L. and Unger, C. (1993): KEMI Report No. 2, 1993, The Swedish National Chemicals Inspectorate
- [6] Johnson, W. W. and Finley, M.T. (1980): Handbook of Akute Toxicity of Chemicals to Fish and Aquatic Invertebrates. Resour. Publ. 137, Fish Wildl., Serv., U.S.D.I, Washington, D.C.: 98p.  
Publié dans: AQUIRE
- [7] Sanders, H.O. (1969): Toxicity of Pesticides to the Crustaceaen Gammarus lacustris. Tech. Paper No. 25 Bur Sports Fish. Wildl., Fish Wildl. Serv., U.S.D.I: 18 p.  
Publié dans: AQUIRE
- [8] Shcherban, E.P. (1972). The Effect of low Concentrations of Pesticides on their Development of some Cladocera and the Abundance of their Progeny. Hydrobiol. J 6(6): 85-89, Gidrobiol. Zh (Kiev) 6(6): 101-105 (RUS)  
Publié dans: AQUIRE
- [9] Hughes, J.S (1973): Akute Toxicity of Thirty Chemicals to Striped Bass (*Morone saxatilis*) Louisiana Dep. Wildl. Fish. 318-343-2417: 15 p  
Publié dans: AQUIRE
- [10] Call, D.J.; Brooke, L.T.; Kent, R.J.; Knuth, M.L.; Poirier, S.H.; Huot, J.M. and Lima, A.R. (1987): Bromacil and Diuron Herbicides: Toxicity, Uptake and Elimination in Freshwater Fish. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 16(5): 607-613  
Publié dans: AQUIRE
- [11] Datenbank zur Toxikologie der Herbizide, Verlag Chemie Weinheim (1981)
- [12] Isensee, A.R. (1976): Variability of Aquatic Model Ecosystem-Derived Data. Int. J. Environ. Stud. 10: 35-41  
Publié dans: AQUIRE
- [13] Cain, J.R. et al. 1983, J. Phycol. 19, 301 - 305
- [14] Korostylev M.V. 1977, Izv. Gos. Nauchno-Issled. Inst. Ozern. RechnRybn. K. Hoz. 121: 161 - 164





Suite

Fiche de données sur le DIURON - page 4

7. Pertinence pour les eaux - Présence dans le Rhin

n	=	nombre de mesures
n > BG	=	nombre de mesures > limite de dosage
Min	=	minimum en µg/l
Max	=	maximum en µg/l
MW	=	valeur moyenne en µg/l
50-Perz.	=	percentile 50 en µg/l
90-Perz.	=	percentile 90 en µg/l
BG	=	limite de dosage en µg/l
n.g.	=	substance non mesurée
A.v.	=	méthode d'analyse disponible
A.n.v.	=	méthode d'analyse non disponible
n.n.	=	substance non détectée

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Suisse Weil/Bâle	1993	45	0						0,05			X
France										X		
Allemagne Mayence-Wi.	1993	13	12	<0,005	0,075	0,023	0,016	0,038	0,005			
	1994	26	3	<0,05	0,09				0,05			
Cobl./Rhin	1993	13	1	<0,05	0,05			0,06	0,05			
	1994	13	2	<0,05	0,07				0,05			
Honnef	1992	4	0						0,05			X
	1993	4	0						0,05			X
	1994	4	1	<0,05	0,081				0,05			
Düsseldorf	1992	1	0						0,05			X
	1993	4	2	<0,05	0,063				0,05			
	1994	4	1	<0,05	0,088				0,05			
Bimmen	1992	4	1	<0,05	0,05				0,05			
	1993	4	1	<0,05	0,076				0,05			
	1994	4	1	<0,05	0,097				0,05			

Suite

5a. Nom de la substance: MECOPROP = p-MCPP

Tableau reprenant les valeurs de toxicité les plus basses pour les organismes aquatiques en vue de la détermination des valeurs provisoires pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"

	C(E)L 50 (µg/l)	NOEC (µg/l)
Bactéries	non	non
Algues	-	56.000
Microcrustacés	420.000	3.300
Poissons	115.000	-
Autres	non	non

Nombre de niveaux trophiques, valeurs C(E)L 50 :	2
Nombre de niveaux trophiques, valeurs NOEC:	2
Calcul des valeurs pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	
Option: a*	
a) 0,1* NOEC	
b) minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)	
c) 0,1* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
d) 0,01* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
Option pertinente:	b
Facteur de sécurité	0,1

Valeur provisoire pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	330
---	-----

a\*: il convient d'appliquer les valeurs disponibles les plus basses de chaque niveau trophique pour les valeurs C(E)L 50 et NOEC.

6. Toxicité pour l'homme

DJA: 0,0033 mg/kg de poids corporel; TDI conforme à l'OMS

La valeur de 0,1 µg/l fixée pour l'eau potable est en vigueur aux Pays-Bas.

Suite

Fiche de données sur le MECOPROP = p-MCPPP - page 4

7. Pertinence pour les eaux - Présence dans le Rhin

n	=	nombre de mesures
n > BG	=	nombre de mesures > limite de dosage
Min	=	minimum en µg/l
Max	=	maximum en µg/l
MW	=	valeur moyenne en µg/l
50-Perz.	=	percentile 50 en µg/l
90-Perz.	=	percentile 90 en µg/l
BG	=	limite de dosage en µg/l
n.g.	=	substance non mesurée
A.v.	=	méthode d'analyse disponible
A.n.v.	=	méthode d'analyse non disponible
n.n.	=	substance non détectée

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Suisse Weil/Bâle											X	
France										X		
Allemagne Mayence-Wi. Cobl./Rhin	1992	12	2	<0,05	0,09				0,05			X
	1993	13	0						0,05			
	1994	13	2	<0,05	0,08		0,06		0,05			X
Honnef	1992	4	0						0,05			X
	1993	4	0						0,05			X
	1994	4	1	<0,05	0,064				0,05			X
Düsseldorf	1992	4	0						0,05			X
	1993	4	0						0,05			X
	1994	1	0						0,05			X
Bimmen	1992	4	0						0,05			X
	1993	4	0						0,05			X
	1994	4	1	<0,05	0,066				0,05			X



Suite

Fiche de données sur la TERBUTYLAZINE - page 2

3. Type de matière active/mode d'action

HERBICIDE

TERBUTYLAZINE <sup>1</sup>	Quantité kg/ha	Fréquence d'utilisation/an			
<b>Champ d'application et usages agricoles</b>					
Suisse <sup>2</sup> culture de plein champ culture fruitière et viticulture	max. 1 max. 1,5	1 x (jusqu'à fin juin) 1 x (jusqu'à fin juin)			
Allemagne <sup>3</sup> culture de plein champ (maïs)	0,7 - 1	1 x			
France viticulture culture de plein champ	0,6 0,6				
Pays-Bas petits pois/haricots	0,30 - 0,45	1 x			
pommes de terre	0,30 - 0,45	1 x			
maïs	0,50 - 1,0	1 x			
<b>Usages non agricoles</b>					
France allées, cours, jardins	0,9				
		CH	D	F	NL
<b>Estimation (en catégories) des quantités utilisées (t/an) dans le bassin du Rhin<sup>4</sup></b>		xx	xxxx		xx
< 1 t	x				
≥ 1 t - ≤ 9 t	xx				
≥ 10 t - ≤ 99 t	xxx				
≥ 100 t - ≤ 499 t	xxxx				
≥ 500 t -	xxxxx				
<b>Estimation des quantités rejetées (kg/an)</b>					1992: 6 - 54

<sup>1</sup> les produits formulés peuvent contenir d'autres matières actives

<sup>2</sup> mélangée à d'autres herbicides: max. 0,8 kg de s-triazines, jusqu'à fin juin max. 1,5kg de mat. active/ha/an en culture fruitière et en viticulture

<sup>3</sup> écart prescrit pour les surfaces (fortement inclinées): 20 m des eaux de surface

<sup>4</sup> pour les Pays-Bas, la définition du bassin du Rhin se fonde sur les termes fixés pour la nouvelle Convention sur le Rhin

Suite

Fiche de données sur la TERBUTYLAZINE - page 3

4. Rejets provenant de la production des matières actives

TERBUTYLAZINE	CH	D	F	NL
production en: formulation en: estimation des quantités rejetées par an en kg:	x 0			

5. Ecotoxicité aiguë et (sub)chronique

Organismes	Type de test (CL 50, NOEC, NOEL et autres)		Résultats (mg/l)	Source
<b>Sol</b>				
respiration nitrification population totale	NOEC NOEC NOEC		aucun effet jusqu'à 100 mg/kg aucun effet avec 10 kg de mat. act./ha	non publié CIBA reports Lahn et al. (1991)
<b>Algues</b>				
Scenedesmus subspic. Microcystis aeruginosa Navicula pelliculosa étude sur microcosme	CE 50/NOEC CE 50/NOEC CE 50/NOEC CE 50/NOEC		0,016-0,02 / 0,0033* 0,019 / 0,011 0,046 / 0,01 0,0525 / 0,030	non publié CIBA reports  W. Huber (1993) Mu- nich
<b>Microcrustacés</b>				
Daphnia magna	CE 50/NOEC NOEC NOEC	48 h 21 d	21,2 / < 10 0,21* 0,090**	non publié CIBA reports
Mysidopsis bakia	CE 50	96 h	0,092	
<b>Poissons</b>				
Rainbow trout Bluegill Carp Catfish Guppy Rainbow trout	CL 50/NOEC CL 50/NOEC CL 50/NOEC CL 50/NOEC CL 50/NOEC NOEC	96 h 96 h 96 h 96 h 96 h 21 d	3,8-4,6 / 1,8 52,0 / - 7,0 / 3,2 7,0 / - 1,6 / - 0,24	non publié CIBA reports

\* immobilisation  
\*\* reproduction

Suite

5a. Nom de la substance: TERBUTYLAZINE

Tableau reprenant les valeurs de toxicité les plus basses pour les organismes aquatiques en vue de la détermination des valeurs provisoires pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"

	C(E)L 50 ( $\mu\text{g/l}$ )	NOEC ( $\mu\text{g/l}$ )
Bactéries	non	non
Algues	16	3,3
Microcrustacés	92	90
Poissons	1.600	240
Autres	non	non

Nombre de niveaux trophiques, valeurs C(E)L 50 :	3
Nombre de niveaux trophiques, valeurs NOEC:	3
Calcul des valeurs pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	
Option: a*	
a) 0,1* NOEC	
b) minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)	
c) 0,1* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
d) 0,01* [minimum (0,1* NOEC et 0,01* C(E)L 50)]	
Option pertinente:	a*#
Facteur de sécurité	0,1

Valeur provisoire pour le bien à protéger "Biocénoses aquatiques"	0,33
---	------

a\*: il convient d'appliquer les valeurs disponibles les plus basses de chaque niveau trophique pour les valeurs C(E)L 50 et NOEC.

#: il est ici fait appel à l'option a) plutôt qu'à l'option b) pour le calcul des valeurs relatives au bien à protéger Biocénoses aquatiques étant donné que l'on dispose de données complètes pour 3 organismes et, parmi celles-ci, de données sur les organismes probablement les plus sensibles (les algues).

6. Toxicité pour l'homme

DJA = 0,0035 mg/kg/jour; MDI = 0,21 mg/jour; aux Pays-Bas, la valeur de 0,1  $\mu\text{g/l}$  pour l'eau potable fait foi.

Suite

Fiche de données sur la TERBUTYLAZINE - page 4

7. Pertinence pour les eaux - Présence dans le Rhin

n	=	nombre de mesures
n > BG	=	nombre de mesures > limite de dosage
Min	=	minimum en µg/l
Max	=	maximum en µg/l
MW	=	valeur moyenne en µg/l
50-Perz.	=	percentile 50 en µg/l
90-Perz.	=	percentile 90 en µg/l
BG	=	limite de dosage en µg/l
n.g.	=	substance non mesurée
A.v.	=	méthode d'analyse disponible
A.n.v.	=	méthode d'analyse non disponible
n.n.	=	substance non détectée

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Suisse Weil/Bâle	1993	67	10	0,005	0,05	<0,005			0,005			
France Moselle et Sarre	1994	10	0									x
Allemagne Mayence-Wi. Cobi./Rhin	1993	13	11	<0,005	0,03	0,018	0,02	0,028	0,005			
	1994	26	10	<0,01	0,04	0,01			0,01			
	1993	13	5	<0,01	0,03	0,01		0,03	0,01			
	1994	13	8	<0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01			x
Honnef	1992	4	0						0,05			x
	1993	4	0						0,05			x
Düsseldorf	1994	4	1	<0,05	0,059				0,05			x
	1992	4	1	<0,05	0,05				0,05			x
	1993	4	0						0,05			x
Bimmen	1994	4	0						0,05			x
	1993	4	0						0,05			x
	1994	4	1	<0,05	0,056				0,05			x



Suite de la page 4: TERBUTYLAZINE

Pays	Année	n	n > BG	Min	Max	MW	50-Perz.	90-Perz.	BG	n.g. (A.v.)	n.g. (A.n.v.)	n.n.
Pays-Bas Lobith	1992 (RIWA)	13	3	<0,01	0,42	-	-	0,03	0,01			
	1993 (RIWA)	13	1	<0,01	0,05	-	-	<0,01	0,01			
	1994 (RIWA)	9	0	-	-	-	-	-	0,01			x