



Internationale Kommission zum Schutz des Rheins
Commission Internationale pour la Protection du Rhin
Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn

Liste des substances Rhin 2007

1. Introduction

Le programme pour le développement durable du Rhin, appelé programme « Rhin 2020 », stipule dans son paragraphe « Méthode suivie et mesures » au chapitre 2.3 (Améliorer la qualité des eaux) : « mettre à jour la liste des substances significatives pour le Rhin et les objectifs de référence au fil des connaissances en tenant compte des objectifs de qualité pour les substances prioritaires et les substances dangereuses prioritaires de la DCE et des substances prioritaires d'OSPAR. »

Les chapitres suivants décrivent la manière dont s'est effectuée la mise à jour de la liste disponible des substances 'Rhin' à partir du programme de travail 2000-2005.

2. Récapitulatif

La liste de substances Rhin datant de 2000 faisait partie du plan de travail jusqu'en 2005, volet du programme « Rhin 2020 ». La mise en oeuvre de Rhin 2020 a été approuvée dans le cadre de la Conférence ministérielle sur le Rhin tenue en janvier 2001 à Strasbourg. Le programme se fondait sur l'ancienne « liste prioritaire du Programme d'Action Rhin », base des travaux de la CIPR pour la période 1987 - 2000.

L'entrée en vigueur de la DCE le 22 décembre 2000 a fortement influencé l'évolution des travaux au cours des cinq dernières années. Ainsi, la liste des substances (dangereuses) prioritaires (annexe X de la DCE) a été adoptée fin 2001. Depuis l'arrivée de la DCE, l'expression « substances (dangereuses) prioritaires » est liée à l'annexe X de cette directive.

En réunion des 9 et 10 octobre 2003 à Arlon, le Comité de coordination Rhin a approuvé une « liste de substances significatives pour le Rhin » (15 substances et groupes de substances) à classer dans l'annexe VIII 1-9 selon l'approche systématique de la DCE.

Par ailleurs, OSPAR a mis à jour sa liste de substances d'action prioritaire.

L'Association internationale des usines d'eau du Rhin (IAWR) a présenté en outre des « substances pertinentes pour l'eau potable » qui, de l'avis des usines d'eau potable, devraient être intégrées dans la liste actualisée des substances 'Rhin'. Certaines de ces substances ont été considérées comme pertinentes pour l'eau potable début 2007 (voir colonne 6 en annexe I).

3. Méthode

La liste des substances 'Rhin' datant de 2000 a été reclassée et remise à jour à la lumière des évolutions récapitulées plus haut. Il en résulte une liste de substances 'Rhin' 2007 fondée sur l'annexe I.

L'annexe 1 montre sur quelle liste figuraient initialement les substances ou groupes de substances. Les listes ont chacune une colonne spécifique numérotée de 1 à 6 dans le tableau, comme il est expliqué dans la légende :

- 1 Substances du « PAR 1987-2000 » et du programme « Rhin 2020 »
- 2 Substances significatives pour le Rhin (annexe VIII de la DCE, 1-9), cf. décision CC 2003 [3, 6])

- 3 Substances de la directive communautaire 76/464/CEE, abrogée le 24.03.06 par la directive 2006/11/CE, étant entendu que les substances des directives filles (annexe IX de la DCE) doivent être prises en compte [7]
- 4 Substances (dangereuses) prioritaires (annexe X de la DCE) [2, 6, 7]
- 5 Liste OSPAR des substances d'action prioritaire, type A
- 6 Substances pertinentes pour l'eau potable

En raison de l'approche systématique appliquée dans la DCE, les paramètres généraux physico-chimiques tels que N, P, AOX, etc. n'ont pas été intégrés ou ont été biffés de la liste. (il est fait exception de l'azote ammoniacal qui est une substance significative pour le Rhin).

Ces substances seront toutefois analysées à l'avenir également dans le cadre du réseau de mesure dit 'de base' du programme de mesure chimique Rhin [8].

4. Sélection

La mise en oeuvre du Programme d'Action Rhin ayant eu des impacts positifs, un certain nombre de substances ne pose plus problème dans le Rhin actuellement : les valeurs mesurées sont nettement inférieures aux objectifs de référence fixés par la CIPR en 1991.

Il s'agit des « substances PAR/Rhin 2020 » listées dans le tableau 1 (1^{ère} colonne dans l'annexe I). Ces substances figurent dans le groupe 3 de la comparaison état réel/état souhaité 2001 – 2003 : les valeurs mesurées sont inférieures à la moitié de l'objectif de référence [5].

Il n'est donc plus nécessaire de mesurer ces substances tous les ans ; il est proposé un contrôle périodique – par ex. tous les 6 ans.

Tableau 1 : Substances du PAR/Rhin 2020 ayant atteint les objectifs de référence de la CIPR (en vert dans l'annexe I)

1,1,1-trichloroéthane ²	DDT ¹
1,2,3-trichlorobenzène	Composés de dibutylétain
1,2,4-trichlorobenzène ¹	dieldrine ¹
1,3,5-trichlorobenzène	endrine ¹
1,2-dichloroéthane (EDC) ¹	Alfa-HCH ²
3,4-dichloroaniline	Bêta-HCH ²
2-chloroaniline	Delta-HCH
2-chloronitrobenzène	Hexachlorobutadiène ¹
3-chloronitrobenzène ²	isodrine ¹
4-chloronitrobenzène ²	Malathion
2-chlorotoluène ²	Pentachlorophénol ¹
4-chlorotoluène ²	Simazine ¹
Aldrine ¹	Tétrabutylétain
Azinphos-éthyl	Tétrachloroéthène (PER) ¹
Benzène ¹	Tétrachlorométhane ¹
	Trichloroéthène (TRI) ¹
	Composés de triphénylétain

¹ Pour ces substances, il faut effectuer une comparaison état réel/état souhaité selon le système DCE, étant donné qu'une norme de qualité communautaire existe déjà ou est en cours d'élaboration pour ces substances.

² La DCE ne prescrit rien pour ces substances. Ces dernières ne figurent plus au programme de mesure de la CIPR depuis quelques années ; elles n'ont pas non plus été intégrées au programme de mesure 2007 étant donné que les concentrations détectées ne dépassent plus la limite de dosage. Il n'est plus nécessaire de mesurer ces substances.

Certaines substances n'ont pas encore atteint les objectifs fixés, d'autres ont été identifiées en 2003 comme significatives pour le Rhin d'après la DCE (par ex. dichlorprop, MCPA, mécoprop entre autres) ou doivent être analysées du fait de la DCE (notamment les substances de l'annexe X). Les substances pertinentes pour l'eau potable ont ensuite été fixées au début de l'année 2007.

Ces substances sont comprises dans la **liste des substances 'Rhin' 2007** (tableau 2) (en jaune dans l'annexe I) et ont été sélectionnées sur la base suivante :

- (1) Substances du PAR/Rhin 2020 (1^{ère} colonne de l'annexe I) qui ont été classées dans le groupe 1 (les valeurs mesurées sont plus de deux fois supérieures à l'objectif de référence) ou dans le groupe 2 (les valeurs mesurées sont supérieures à la moitié de l'objectif de référence et inférieures au double de l'objectif de référence) de la comparaison état réel/état souhaité susmentionnée [6] et
- (2) Substances significatives pour le Rhin (2^{ème} colonne de l'annexe I) selon la DCE [4] et
- (3) Substances des annexes IX et X de la DCE (3^{ème} et 4^{ème} colonnes dans l'annexe I) pour lesquelles on ne dispose pas de données pour une comparaison état réel/état souhaité conformément à la 1^{ère} colonne de l'annexe et
- (4) Substances pertinentes pour l'eau potable (6^{ème} colonne de l'annexe I).

Tableau 2 : Liste des substances 'Rhin' 2007 : Substances dont les valeurs mesurées sont proches des objectifs de référence de la CIPR ou nettement supérieures à ces derniers, substances significatives pour le Rhin et autres substances de la DCE et substances pertinentes pour l'eau potable (y compris mention des numéros des colonnes, substances marquées en jaune dans l'annexe I).

1,4-dichlorobenzène (1) ^a	Endosulfan / alpha-endosulfan (1,4,5)
Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique (2,4-D) (1) ^a	ETBE (6)
3-chloroaniline (1)	Fénitrothion (1)
4-chloroaniline (1,2)	Fenthion (1)
Alachlor (4)	Fluoranthène (4)
Acide amidotrizoïque (6) ^b	Diphényléthers bromés (4)
Azote ammoniacal (1,2)	Glyphosate (6) ^b
AMPA (6) ^b	HCH / (γ-HCH (lindane) (1,4)
Anthracène (4)	Hexachlorobenzène (1,3,4)
Arsenic (1,2)	Iopamidol (6) ^b
Atrazine (1,4)	Iopromide (6) ^b
Azinphos-méthyl (1)	Isoproturon (1,4,6)
Bentazone (1,2)	Cuivre (1,2)
Bézafibrate (6)	mercure et ses composés (1,3,4,5)
Chloroalcanes C10-C13 (SCCP) (4,5)	plomb et ses composés (1,4,5)
Cadmium et ses composés (1,3,4,5)	MCPA (2)
Carbamazépine (6)	Mécoprop (2)
Chloroforme (trichlorométhane) (1,3,4)	MTBE (6)
Chlorfenvinphos (4)	Naphtalène (4)
Chlortoluron (2)	nickel et ses composés (1,4)
Chlorpyrifos (4)	Nonylphénols / 4-(para)-n-nonylphénol (4)
Chrome (1,2)	Octylphénols / 4-tert-octylphénol (4)
Dibutylétain (2)	HPA / ΣPAK (somme de) benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, benzo(a)pyrène (1,4,5)
Dichlorométhane (chlorure de méthylène) (4)	Parathion-éthyl (1)
Dichlorprop (2)	Parathion-méthyl (1)
Dichlorvos (1,2)	PCB (1,2,5)
Diclofénac (6)	Pentachlorobenzène (4)
Phtalate de di-(2-éthylhexyl) (DEHP) (4,5)	(PFT) (6) ^c
Diglymes (6)	Cation de tributylétain / composés de tributylétain (1,4)
Diméthoate (2)	Trichlorobenzène (TCB) (3,4)
Diuron (1,4,6)	Trifluraline (1,4,5)
DTPA (6)	Zinc (1,2)
EDTA (6)	

(1) Programme d'Action Rhin (PAR) 1987-2000 / Programme Rhin 2020

(2) Substance significative pour le Rhin (annexe VIII, 1-9 de la DCE)

(3) Substances de la directive fille de la directive 2006/11/CEE (anciennement 76/464/CEE) (annexe IX de la DCE)

(4) Substances (dangereuses) prioritaires (annexe X de la DCE)

(5) Substances OSPAR

(6) Substances pertinentes pour l'eau potable

Annotations :

- a) Ces substances ne font pas partie du PAR, mais ont été prises en compte dans la comparaison état réel/état souhaité à partir de 1999.
- c) Une étude est actuellement réalisée par le Technologiezentrum Wasser Karlsruhe. Sur la base des résultats de cette étude, qui sont attendus vers la mi-2007, on devra être fixé sur le statut de ce (groupe) de substances.
- b) Réserve : il n'existe pas encore de méthode de mesure de routine pour ces substances.

À propos du cycle de surveillance, des fréquences de mesure, des stations de mesure etc. de ces substances, à l'exception des substances pertinentes pour l'eau potable, on renverra au programme de mesure 'Rhin' 2007-2012 [8]. La stratégie de surveillance des substances pertinentes pour l'eau potable, la comparaison état réel/souhaité etc. seront élaborées plus en détail.

5. Autres travaux

Les substances OSPAR listées dans le tableau 3 doivent être analysées plus en détail compte tenu de la stratégie de surveillance adoptée par OSPAR [9].

Tableau 3 : Substances OSPAR à analyser plus en détail (substances non marquées dans la 5^{ème} colonne de l'annexe I)



2,4,6-tri-tertio-buty phénol	Méthoxychlor
4-(diméthylbutylamino)diphénylamine (6PDD)	Xylène musqué
Clotrimazole	Acide néodécanoïque, éthénylester
Dibutylphthalate (DBP)	Perfluorooctane sulfonate et ses sels (PFOS)
Dicophol	TCDD, PCDD, PCDF
Retardateurs de combustion bromés	Tétrabromobisphénol-a (TBBA)
Hexaméthylidisiloxane (HMDS)	Composés d'étain

6. Remarque finale

Le programme de mesure chimique 'Rhin' 2007-2012 peut englober plus de substances que celles listées dans le tableau 2. Il est cependant nécessaire de procéder en particulier à un examen et une évaluation des substances du tableau 2 au niveau du district hydrographique Rhin.

Lorsque de nouvelles substances 'apparaissent', il faut collecter des informations sur la base desquelles on peut déterminer quelle est leur éventuelle pertinence pour le Rhin et si elles devraient être intégrées dans le programme de mesure chimique 'Rhin'.

Sources bibliographiques

- [1] CIPR : Rhin 2020, programme pour le développement durable du Rhin, CIPR, 2001
- [2] Décision n° 2455/2001/CE du Parlement Européen et du Conseil du 20 novembre 2001 établissant la liste des substances prioritaires dans le domaine de l'eau et modifiant la directive 2000/60/CE
- [3] Relevé des décisions de la réunion CC à Arlon (CC 44-03 rév. 10.12.03) Annexe : détermination des pressions et incidences sur les eaux de surface : liste des substances significatives pour le Rhin (CC 17-03 rév. 09.-10.10.03)
- [4] OSPAR list of chemicals for priority action (update 2006), OSPAR, reference number 2004-12
- [5] Comparaison entre l'état du Rhin de 1990 à 2003 et les objectifs de référence (rapport CIPR n° 159)
- [6] Directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, annexe VIII (liste indicative des principaux polluants), annexe IX (valeurs limites d'émission et normes de qualité environnementale) et annexe X (substances prioritaires)
- [7] Proposition de directive du Parlement Européen et du Conseil concernant les normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau et modifiant la directive 2000/60/CE, annexe II : modification de l'annexe X de la directive 2000/60/CE, Bruxelles, le 17.7.2006
- [8] Programme de mesure chimique 'Rhin' 2007-2012 (Rapport CIPR n° 160)
- [9] Agreement on monitoring Strategies for OSPAR Chemicals for Priority Action, OSPAR, reference number: 2004-14 (updated 2006)

Annexe I : tableau de base pour la mise à jour de la liste de substances Rhin

Explication des colonnes 1 – 6 :

- 1 Programme d'Action Rhin 1987 – 2000 / Programme « Rhin 2020 » ; 1, 2 ou 3 : catégorie supérieure dans la comparaison état réel/état souhaité (pour DDD/DDE 2000, 2002 et 2003, pour les drines 1998 – 2000) [5]
- 2 Substances significatives pour le Rhin (annexe VIII de la DCE, 1-9) [3, 6]
- 3 Substances de la directive communautaire 76/464/CEE (abrogée depuis le 24 mars 2006 par la directive 2006/11/CE) ; les substances des directives filles (annexe IX de la DCE) sont imprimées en gras [6]
- 4 Substances (dangereuses) prioritaires ; les substances dangereuses prioritaires (proposition) sont imprimées en gras (annexe X de la DCE) [2, 6, 7]
- 5 OSPAR list of chemicals for priority action, Type A; (x): la liste doit être examinée compte tenu de la stratégie de suivi adoptée par OSPAR [4, 9]
- 6 Substances pertinentes pour l'eau potable

Explication des couleurs :

Vert : Substances PAR/Rhin 2020 (1^{ère} colonne) classées dans le groupe 3 (< ½ objectif de référence) de la comparaison état réel/état souhaité sur la période 2001 – 2003 [5]

Jaune : Substances PAR/Rhin 2020 (1^{ère} colonne) classées dans le groupe 1 (>2 fois l'objectif de référence) ou dans le groupe 2 (> ½ objectif de référence et < 2 fois l'objectif de référence) de la comparaison état réel/état souhaité sur la période 2001 – 2003 [5] et substances significatives pour le Rhin (2^{ème} colonne) [3] et substances des annexes XI et X de la DCE (3^{ème} et 4^{ème} colonnes) pour lesquelles on ne dispose pas de données pour une comparaison état réel/état souhaité (1^{ère} colonne) et substances pertinentes pour l'eau potable (6^{ème} colonne).

Blanc : Les substances qui ne sont pas marquées ne sont pas significatives au niveau du district hydrographique (mais peuvent toutefois l'être au niveau national ou régional) ou ne sont pas suffisamment détectées, c'est-à-dire mesurées dans trop peu de stations de mesure, pour pouvoir en tirer des enseignements fiables.

Name / nom / naam	n° CAS	1	2	3	4	5	6
Alkane / alcanes / alkanen							
1,1,2,2-Tetrachlorethan / 1,1,2,2-tétrachloréthane / 1,1,2,2-tetrachloorethaan	79345			X			
1,1,1-Trichlorethan / 1,1,1-trichloréthane / 1,1,1-trichloorethaan	71556	3		X			
1,1,2-Trichlorethan / 1,1,2-trichloréthane / 1,1,2-trichloorethaan	79005			X			
1,1,2-Trichlorotrifluoroethan / 1,1,2-trichlorotrifluoréthane / 1,1,2-trichloortrifluorethaan	76131			X			
1,2-Dibrommethan / 1,2-dibromo-méthane / 1,2-dibroommethaan	106934			X			
1,1-Dichlorethan / 1,1-dichloréthane / 1,1-dichloorethaan	75343			X			
1,2-Dichlorethan / 1,2-dichloroéthane / 1,2-dichloorethaan (EDC)	107062	3		X	X		
Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff) / tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone) / tetrachloormethaan (tetrachloorkoolstof)	56235	3		X			
1,2-Dichlorpropan / 1,2-dichloropropane / 1,2-dichloorpropaan	78875			X			
1,3-Dichlorpropan 2-ol / 1,3-dichloropropane 2-ol / 1,3-dichloorpropaan 2-ol	96231			X			

Name / nom / naam	n° CAS	1	2	3	4	5	6
C10-13-Chloralkane / C10-13 chloroalcanes / C10-13-chlooralkanen (SCCP)	85535848				X	X	
Chloroform (Trichlormethan) / chloroforme (trichlorométhane) / chloroform (trichloormethaan)	67663	2		X	X		
Dichlormethan (Methylenchlorid) / dichlorométhane (chlorure de méthylène) / dichloormethaan (methyleenchloride)	75092			X	X		
Hexachlorethan / hexachloroéthane / hexachloorethaan	67721			X			
Perfluorierte Tensiden (PFOS u.A.) / tensides perfluorés (entre autres PFOS) / geperfluoreerde tensiden (PFOS e.a.)							(x)
Perfluorooctanyl sulphonic acid and its salts (PFOS) / perfluorooctane sulfonate et ses sels (PFOS)	1763231					(x)	
Alkene / alcènes / alkenen							
1,1-Dichlorethen / 1,1-dichlorure d'éthylène / 1,1-dichlooretheen	75354			X			
1,2-Dichlorethen / 1,2-dichlorure d'éthylène / 1,2-dichlooretheen	540590			X			
1,3-Dichlorpropen / 1,3-dichloropropène / 1,3-dichloorpropeen	542756			X			
2,3-Dichlorpropen / 2,3-dichloropropène / 2,3-dichloorpropeen	78886			X			
Chlorpropen / chloropropène / chloorpropeen	107051			X			
3-Chlorpropen (Allylchlorid) / 3-chloropropène (chlorure d'allyle) / 3-chloorpropeen (allylchloride)	107051			X			
Chlorethen (Vinylchlorid) / chlorure d'éthylène (chlorure de vinyle) / chlooretheen (vinylchloride)	75014			X			
Neodecanoic acid, ethenyl ester / acide néodécanoïque, éthénylester	51000523					(x)	
Tetrachlorethen (PER) / tétrachloroéthène (PER) / tetrachlooretheen (PER)	127184	3		X			
Trichlorethen (TRI) / trichloroéthène (TRI) / trichlooretheen (TRI)	79016	3		X			
Aniline / anilines / anilines							
2-Chloranilin / 2-chloroaniline / 2-chlooraniline	95512	3		X			
3,4-Dichloranilin / 3,4-dichloroaniline / 3,4-dichlooraniline	95761	3					
3-Chloranilin / 3-chloroaniline / 3-chlooraniline	108429	1		X			
4-Chloranilin / 4-chloroaniline / 4-chlooraniline	108907	2	X	X			
4-Chlor-2-nitroanilin / 4-chloro-2-nitroaniline / 4-chloor-2-nitroaniline	121879			X			
Dichloraniline (alle Isomere) / dichloroaniline (tous les isomères) / dichlooraniline (alle isomeren)	27134276			X			
2-Chlor-4-methylanilin (2-Chlor-p-toluidin) / 2-chloro-4-méthylaniline (2-chloro-p-toluidine) / 2-chloor-4-methylaniline (2-chloor-p-toluidine)	615656			X			
Benzene / benzènes / benzenen							
1,2,4,5-Tetrachlorbenzen / 1,2,4,5-tétrachlorobenzène / 1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	95943			X			
1,2-Dichlorbenzen / 1,2-dichlorobenzène / 1,4-dichloorbenzeen	95501			X			
1,3-Dichlorbenzen / 1,3-dichlorobenzène / 1,3-dichloorbenzeen	541731			X			
1,4-Dichlorbenzen / 1,4-dichlorobenzène / 1,4-dichloorbenzeen	106467	2		X			
Dichlornitrobenzen / dichloronitrobenzène / dichloornitrobenzeen	27900750			X			
1-Chlor-2,4-dinitroanilin / 1-chloro-2,4-dinitroaniline / 1-chloor-2,4-dinitroaniline	97007			X			
2-Chlornitrobenzen / 2-chloronitrobenzène / 2-chloornitrobenzeen	89214	3		X			

Name / nom / naam	n° CAS	1	2	3	4	5	6
3-Chlornitrobenzen / 3-chloronitrobenzène / 3-chloornitrobenzeen	88733	3		X			
4-Chlornitrobenzen / 4-chloronitrobenzène / 4-chloornitrobenzeen	121733	3		X			
Benzen (Benzol) / benzène / benzeen	71432	3		X	X		
Chlorbenzen / chlorobenzène / chloorbenzeen	108907			X			
Ethylbenzen / benzène éthylique / ethylbenzeen	100414			X			
Isopropylbenzen (Kumene) / isopropylbenzène (cumène) / isopropylbenzeen (cumeen)	98828			X			
Pentachlorbenzol / pentachlorobenzène / pentachloorbenzeen	608935					X	
Trichlorbenzene / trichlorobenzènes / trichloorbenzeen (TCB)	12002481			X	X		
1,2,3-Trichlorbenzen / 1,2,3-trichlorobenzène / 1,2,3-trichloorbenzeen	87616	3				X	
(1,2,4-Trichlorbenzen / 1,2,4-trichlorobenzène / 1,2,4-trichloorbenzeen)	120821	3		X	X	X	
1,3,5-Trichlorbenzen / 1,3,5-trichlorobenzène / 1,3,5-trichloorbenzeen	108703	3				X	
Anorganische Verbindungen / composés inorganiques / anorganische verbindingen							
Ammonium-N / azote ammoniacal / ammonium-N	14798039	2	X				
Schwermetall und Arsen / Métaux lourds et arsenic / Zware metalen en arseen							
Arsen / arsenic / arseen	7440382	2	X				
Cadmium / cadmium / cadmium	7440439	1		X	X	X	
Chrom / chrome / chroom	7440473	2	X				
Kupfer / cuivre / koper	7440508	1	X				
Blei / plomb / lood	7439921	2			X	X	
Quecksilber / mercure / kwik	7439976	1		X	X	X	
Nickel / nickel / nikkel	7440020	2			X		
Zink / zinc / zink	7440666	1	X				
Organische Stickstoffverbindungen / composés organo-azotés / organische stikstofverbindingen							
2,4,6-Trichlor-1,3,5-triazin / 2,4,6-trichloro-1,3,5-triazine / 2,4,6-trichloor-1,3,5-triazine	108770			X			
4,4'-diaminodiphenyl (Benzidin) / 4,4'-diaminobiphényle (benzidine) / 4,4'-diaminodifenyl(benzidine)	92875			X			
4-(dimethylbutylamino)diphenylamin (6PPD) / 4-(diméthylbutylamino)diphénylamine (6PPD) / 4-(dimethylbutylamino)difenylamine (6PPD)	793248					(x)	
Dichlordiamindiphenyl (Dichlorbenzidin) (Alle Isomere) / dichlorodiaminbiphényle (dichlorobenzidine) (tous les isomères) / dichloordiamindifenyl (dichloorbenzidine) (alle isomeren)	1331471			X			
Diethylamin / diéthylamine / diethylamine	109897			X			
Dimethylamin / diméthylamine / dimethylamine	124403			X			
Organische Sauerstoffverbindungen / composés organo-oxygénés / organische zuurstofverbindingen							

Name / nom / naam	n° CAS	1	2	3	4	5	6
2-Chlorethanol / 2-chloréthanol / 2-chloorethanol	107073			X			
bis(2-Chlorisopropyl)äther / bis(2-chlorisopropyl)éther / bis(2-chloorisopropyl)ether	108601			X			
Chlorathyrat (2,2,2-trichlor-1,1-ethandiol) / hydrate de chlorate (2,2,2-trichloro-1,1-éthandiol) / chloorhydraat (2,2,2-trichloor-1,1-ethandiol)	302170			X			
Dibutylphthalat / dibutylphtalate / dibutylphthalat (DBP)	84742					(x)	
Diethylhexylphthalat / phtalate diéthylhexylique / diethylhexylftalaat (DEHP)	117817				X	X	
Diglyme (Ethylen glycoldimethylether) / diglyme (éthylène glycoldiméthyléther) / diglyme (ethylen glycoldimethylether)	111966						X
Epichlorhydrin / épichlorhydrine / epichloorhydrine	106898			X			
Ethyltertiarbutylether / éthyl tertio butyl ether / Ethyl-tertiar-butylether (ETBE)							X
Hexamethyldisiloxane / hexaméthylsiloxanes / hexamethyldisiloxaan (HMDS)	107460					(x)	
Methyltertiarbutylether / méthyl-tertiobutyl éther / Methyl-tertiar-butylether (MTBE)	1634044						X
Trichlorethanal (Chloral) / aldéhyde trichloré (chloral) / trichloorethanal (chloral)	302170			X			
Organische Metallverbindungen / composés organométalliques / organische metaalverbindingen							
Tributylphosphat / tributylphosphate / tributylfosfaat	126738			X			
Organische Metallverbindungen / composés organométalliques / organische metaalverbindingen							
Arsentrioxyd / trioxyde d'arsenic / arseentrioxide	1327533b			X			
Bleiverbindungen / composés de plomb / loodverbindingen					X	X	
Cadmiumverbindungen / composés de cadmium / cadmiumverbindingen				X	X		
Dibutylzinn / dibutylétain / dibutylytin	1002535		X				
Dibutylzinndichlorid / dichlorure de dibutylétain / dibutylytindichloride	638181			X			
Dibutylzinnoxid / oxyde de dibutylétain / dibutylytinnoxide	818086			X			
Dibutylzinnsalze / sels de dibutylétain / dibutylytinzouten	1002535			X			
Dibutylzinnverbindungen / composés de dibutylétain / dibutylytinverbindingen		3					
Nickelverbindungen / composés de nickel / nikkilverbindingen					X		
Tetrabutylzinn / tétrabutylétain / tetrabutyltin	1461252	3		X			
Tributylzinnoxid / oxyde de tributylétain / tributyltinnoxide	56359			X			
Triphenylzinnacetat / acétate de triphénylétain / trifenylytinacetaat	900958			X			
Triphenylzinnchlorid / chlorure de triphénylétain / trifenylytinchloride	639587			X			
Triphenylzinnhydroxid / hydroxyde de triphénylétain / trifenylytinhydroxide	76879			X			
Triphenylzinnverbindungen / composés de triphénylétain / trifenylytinverbindingen	668348	3					
Quecksilberverbindungen / composés de mercure / kwikverbindingen				X	X		
Zinnverbindungen / composés d'étain / tinverbindingen						(x)	

Name / nom / naam	n° CAS	1	2	3	4	5	6
Pestizide / pesticides / pesticiden							
AMPA (Glyfosatderivat / dérivé du glyphosate / derivaat van glyfosaat)	1066519						X
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure(2,4-D) / acide 2,4-dichlorphénoxyacétique / 2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	94757	2		X			
2,4,5-T	93765			X			
Alachlor / alachlor /alachloor	15972608				X		
Aldrin / aldrine / aldrin	309002	3		X			
Atrazin / atrazine / atrazine	1912249	2		X	X		
Azinphos-ethyl / azinphos-éthyl / azinfos-ethyl	2642719	3		X			
Azinphos-methyl / azinphos-méthyl / azinfos-methyl	86500	2		X			
Bentazon / bentazone / bentazon	25057890	2	X	X			
Chlordan / chlordane / chloordaan	57749			X			
Chlordecon (Kepon) / chlordécon (képon) / chloordecon (kepon)	143500			X			
Chlorfenvinphos / chlorfenvinphos / chloorfenvinfos	470906				X		
Chlorpyrifos / chlorpyrifos / chloorpyrifos	2921882				X		
Chlortoluron / chlortoluron / chloortoluron	15545489		X				
Cumaphos / cumaphos / cumafos	56724			X			
DDT	50293	3		X			
DDD	72548	3		X			
DDE	72559	3		X			
Demeton / déméton / demeton	57749			X			
Demeton-s-methyl, Demeton-s-methylsulfon / déméton-s-méthyl, déméton-s-méthylsulfon / demeton-s-methyl, demeton-s-methylsulfon	919868			X			
Dichlorprop / dichlorprop / dichloorprop	120365		X	X			
Dichlorvos / dichlorvos / dichloorvos	62737	2	X	X			
Dicofol / dicophol / dicofol	115322					(x)	
Dieldrin / dieldrine / dieldrin	60571	3		X			
Dimethoat / diméthoate / dimethoat	60515		X	X			
Disulfoton / disulfoton / disulfoton	298044			X			
Diuron / diuron / diuron	330541	1			X		X
Endosulfan / endosulfan / endosulfaan	115297	2		X	X		
(alfa-Endosulfan / alpha-endosulfan / alfa-endosulfaan)	959988				X		
Endrin/ endrine / endrin	72208	3		X			
Fenitrothion / fénitrothion / fenitrothion	122145	2		X			
Fenthion / fenthion / fenthion	55389	2		X			

Name / nom / naam	n° CAS	1	2	3	4	5	6
HCH	608731			X	X	X	
alfa-HCH	319846	3					
beta-HCH / bêta-HCH / beta-HCH	319857	3					
(γ-HCH (Lindan / lindane / lindaan))	58899	2			X		
delta-HCH	319868	3					
Glyfosat / glyphosate / glyfosaat	1071836						X
Heptachlor / heptachlore / heptachloor	76448			X			
Hexachlorbenzen / hexachlorobenzène / hexachloorbenzeen	118741	1		X	X		
Hexachlorbutadien / hexachlorobutadiène / hexachloorbutadieen	87683	3		X		X	
Isodrin / isodrine / isodrin	465736	3		X			
Isoproturon / isoproturon / isoproturon	34123596	2			X		X
Linuron / linuron / linuron	330552			X			
Malathion / malathion / malathion	121755	3		X			
MCPA	94746		X	X			
Mecoprop / mécoprop / mecoprop	93652		X	X			
Methamidophos / méthamidophos / methamidofos	10265926			X			
Methoxychlor / méthoxychlor / methoxychlor	72435					(x)	
Mevinphos / mévinphos / mevinfos	7786347			X			
Monolinuron / monolinuron / monolinuron	1746812			X			
Omethoat / ométhoate / omethoat	1113026			X			
Oxydemeton-methyl / oxydéméton-méthyl / oxydemeton-methyl	301122			X			
Parathion-ethyl / parathion-éthyl / parathion-ethyl	56382	2		X			
Parathion-methyl / parathion-méthyl / parathion-methyl	298000	2					
Pentachlorphenol / pentachlorophénol / pentachloorfenol	87865	3		X	X	X	
Phoxim / phoxime / foxim	14816183			X			
Propanil / propanile / propanil	709988			X			
Pyrazon (Chloridazon) / pyrazone (chloridazone) / pyrazon (chloridazon)	1698608			X			
Simazin / simazine / simazine	122349	3			X		
Triazofos / triazophos / triazofos	24017478			X			
Tributylzinnverbindungen / composés de tributylétain / tributyltinverbindungen	688733				X		
(Tributylzinn-kation / cation de tributylétain / tributyltin-kation)	36643284	2			X		
Trichlorfon / trichlorphon / trichloorfon	52686			X			
Trifluralin / trifluraline / trifluraline	1582098	2		X	X	X	
Phenole / phénols / fenolen							
2,4,6-tri-tert-butylphenol / 2,4,6-tri-tertio-butylphénol / 2,4,6-tri-tert-butylfenol	732263					(x)	
2,4-Dichlorphenol / 2,4-dichlorophénol / 2,4-dichloorfenol	120832			X			
2-Amino-4-chlorphenol / 2-amino-4-chlorophénol / 2-amino-4-chloorfenol	95852			X			
2-Chlorphenol / 2-chlorophénol / 2-chloorfenol	95578			X			
3-Chlorphenol / 3-chlorophénol / 3-chloorfenol	108430			X			

Name / nom / naam	n° CAS	1	2	3	4	5	6
4-Chlorphenol / 4-chlorophénol / 4-chloorfenol	106489			X			
4-Chlor-3-methylphenol / 4-chloro-3-méthylphénol / 4-chloor-3-methylfenol	59507			X			
Nonylphenole / nonylphénols / nonylfenolen	25154523				X		
(Nonylphenol, 4-/4-nonylphénol/4-nonylphenol (4-(para)-n-Nonylphenol)	104405				X		
Octylphenole / octylphénols / octylfenolen	180264				X		
(4-tert-octylphenol / 4-tert-octylphéol / 4-tert-octylfenol)	140669				X		
Tetrabrombisphenol-a / tétrabrombis-phénol-a / tetrabrombisfenol-a (TBBA)	79947					(x)	
Trichlorphenol (Alle Isomere) / trichlorophénol (tous les isomères) / trichloorfenol (alle isomeren)				X			
2,4,5-Trichlorphenol / 2,4,5-trichlorophénol / 2,4,5-trichloorfenol	95954			X			
Polyzyklische aromatische Verbindungen / composés polycycliques aromatiques / polycyclische aromatische verbindingen							
Biphenyl / biphényle / bifenyl	92524			X			
Bromierte Flammverzögerer / retardateurs de combustion bromés / gebromeerde vlamvertragers						(x)	
Bromierte Diphenylether / diphényléthers bromés / gebromeerde difenylethers					X		
PCB	1336363	1	X	X		X	
TCDD, PCDD, PCDF	1746016					(x)	
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe / Hydrocarbures polycycliques aromatiques / polycyclische aromatische koolwaterstoffen							
PAK / HPA / PAK				X	X	X	
ΣPAK(Somme von Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Indeno(1,2,3-cd)pyren) / ΣHPA (somme de benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène) / ΣPAK(som van benzo(b)fluoranthreen, benzo(k)fluoranthreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-cd)pyreen)		2			X		
Anthracen / anthracène / anthraceen	120127			X	X		
(Benzo(a)pyren / benzo(a)pyrène / benzo(a)pyreen)	50328	1			X		
(Benzo(b)fluoranthren / benzo(b)fluoranthène) / benzo(b)fluoranthreen	205992	Σ			X		
(Benzo(ghi)perylene / benzo(ghi)pérylène) / benzo(ghi)peryleen	191242	Σ			X		
(Benzo(k)fluoranthren / benzo(k)fluoranthène) / benzo(k)fluoranthreen	207089	Σ			X		
1-Chlornaphtalen / 1-chloronaphtalène / 1-chloornaftaleen	90131			X			
Chlornaphtalen (Mischung) / chloronaphtalène (mélange) / chloornaftaleen (mengsel)	25586430			X			
Fluoranthren / fluoranthène / fluoranthreen	206440				X		
(Indeno(1,2,3cd)pyren / indéno (1,2,3cd)pyrène / indeno(1,2,3cd)pyreen)	193395	Σ			X		
Naphthalin / naphtalène / naftaleen	91203			X	X		

Name / nom / naam	n° CAS	1	2	3	4	5	6
Toluene und Xylene / toluènes et xylènes / toluenen en xylenen							
1,2-xylen (o-xylen)/1,2-xylène (o-xylène) / 1,2-xyleen (o-xyleen)	95476			X			
1,3-xylen (m-xylen) / 1,3-xylène (m-xylène) / 1,3-xyleen (m-xyleen)	108383			X			
1,4-xylen (p-xylen) / 1,4-xylène (p-xylène) / 1,4-xyleen (p-xyleen)	106423			X			
Xylen (Alle Isomere) / xylène (tous les isomères) / xyleen (alle isomeren)				X			
2-Chlortoluen / 2-chlorotoluène / 2-chloortolueen	95498	3		X			
3-Chlortoluen / 3-chlorotoluène / 3-chloortolueen	108418			X			
4-Chlortoluen / 4-chlorotoluène / 4-chloortolueen	106434	3		X			
alpha-Chlorotoluen (Benzylchlorid) / alpha-chlorotoluène (chlorure de benzyle) / alfa-chloortolueen (benzylchloride)	100447			X			
alpha,alpha-Dichlortoluen (Benzylidenchlorid) / alpha,alpha-dichlorotoluène (chlorure de benzylidène) / alfa, alfa-dichloortolueen (benzylideenchloride)	98873			X			
Chloroaminotoluene (Chlorotoluidin, alle Isomere) / chloroaminotoluène (chlorotoluidine, tous les isomères) / chlooramino-tolueen (chloortoluidine, alle isomeren)	108441/ 95534			X			
Chlornitrotoluen (Alle Isomere) / chloronitrotoluène (tous les isomères) / chloornitrotolueen (alle isomeren)	25567684			X			
4-Chlor-2-nitrotoluen / 4-chloro2-nitrotoluène / 4-chloor-2-nitrotolueen	89598			X			
MoschusXylol / xylène musqué / musk-xyleen	81152					(x)	
Toluen / toluène / toluen	108883			X			
Arznei- und Röntgenkontrastmitteln / Médicaments et produits de contraste pour examens radiographiques / geneesmiddelen en röntgencontrastmiddelen							
Amidotrizesäure / acide amidotrizoïque / amidotrizoïne-zuur	117964						X
Bezafibrat / bézafibrate / bezafibraat	41859670						X
Carbamazepin / carbamazépine / carbamazepine	298464						X
Clotrimazole / Clotrimazole / clotrimazol	23593751					(x)	
Diclofenac / diclofénac / diclofenac	15307865						X
Iopamidol / Iopamidol / iopamidol	62883005						X
Iopromid / Iopromide / Iopromid	73334073						X
Komplexbildnern / agents complexants / Complexvormers							
DTPA	67436						X
EDTA	60004						X

(nom de la substance) : paramètre indicatif d'un groupe de substances dans l'annexe X de la DCE.