



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

**Comparaison entre l'état réel du Rhin
de 1990 à 1996
et les objectifs de référence**

1. Introduction

La comparaison entre l'état réel du Rhin et les objectifs de référence a été effectuée sur la base des données mesurées entre 1990 et 1996 dans les stations internationales de mesure de Village-Neuf, Seltz/Lauterbourg, Coblenze/Rhin, Bimmen et Lobith. Pour 1990 et 1991, on a également intégré à l'évaluation les résultats du programme de recherche "Présence de micropolluants organiques importants dans le Rhin". La procédure d'évaluation et la définition des groupes de résultats figurent dans le Rapport sur l'état du Rhin publié en 1993 par la CIPR. L'annexe I est un tableau synoptique sur l'évaluation de l'état réel du Rhin par rapport aux objectifs de référence entre 1990 et 1996, les substances étant classées en différents groupes de résultats.

Il convient de mentionner qu'après l'achèvement du programme de recherche susmentionné, le nombre de valeurs mesurées disponible en 1992 pour les micropolluants organiques solubles était nettement plus faible. Il en résulte que les enseignements pouvant être tirés de la comparaison pour 1992 sont très limités. Un programme spécial de mesure des micropolluants organiques solubles a été mis en oeuvre au cours de l'année de référence 1995 afin de recenser le plus grand nombre possible de substances prioritaires avec la meilleure comparabilité possible entre les stations de mesures et une limite de dosage aussi basse que possible. Dans le cadre de ce programme, les substances ont été réparties en paquets, les échantillons de toutes les stations de mesure (sauf Weil am Rhein) analysés par un laboratoire et la fréquence de mesure élevée, à savoir 26 fois par an. La fiabilité des valeurs mesurées pour ces substances est donc plus élevée que pour les années précédentes. La qualité du programme de mesures de la CIPR, c'est-à-dire le nombre de paramètres mesurés, les limites de dosage, la fréquence de mesure, etc. des micropolluants organiques dans les compartiments "Eau" et "Matières en suspension" s'est nettement améliorée depuis 1993. Les données provenant du programme de mesure des matières en suspension de 1993 et 1996 sont plus fiables que celles des années antérieures.

Afin de pouvoir procéder à une évaluation aussi uniforme, fiable et représentative que possible pour l'ensemble du Rhin, on a respecté les règles suivantes:

- On a utilisé essentiellement des valeurs de mesure déterminées avec une limite de dosage suffisamment basse et/ou une fréquence de mesure si possible élevée.
- Il a été fait appel à des séries de mesures réalisées sur de longues périodes afin d'apprécier si des modifications des valeurs de percentile entre 1990 et 1996 devaient être interprétées comme des variations aléatoires ou comme des modifications systématiques.
- Lorsqu'une estimation ou baisse systématique a pu être constatée, seules les valeurs mesurées les plus récentes (la plupart du temps celles de 1996) ont été utilisées.
- Lorsqu'il n'a pas été constaté de modifications systématiques ou que l'on ne disposait pas de suffisamment de données sur de longues périodes pour pouvoir procéder à une évaluation scientifique fiable, le caractère relatif du résultat a été souligné par une phrase de commentaire pour chaque substance concernée.
- Il n'a pas été tenu compte des valeurs mesurées de la station de mesures de Coblenze/Moselle pour déterminer si les objectifs de référence ont été atteints ou non dans le Rhin.

Comme de 1990 à 1993 et à l'opposé des années 1994 et 1995, l'année 1996 a été marquée par un débit annuel moyen. Les débits élevés ont sur de nombreuses substances un effet de dilution.

Pour la première fois, la somme des HPA, l'acide 2,4-dichlorophénoxyacétique, le diuron, l'isoproturon, le mécropop-P, le 1,4-dichlorobenzène, le benzo(a)pyrène et le PCB 118, pour lesquels l'Assemblée plénière 1998 a fixé des objectifs de référence, ont été intégrés dans la comparaison état réel/souhaitée de 1990 à 1996. Les valeurs mesurées de ces substances peuvent être incorporées rétroactivement à partir de 1994 dans la comparaison état réel/souhaité,

étant donné qu'elles sont mesurées depuis cette date dans le cadre du programme international de mesure.

1.1 Objectifs de référence atteints ou concentrations sensiblement inférieures aux objectifs de référence (troisième groupe de résultats)

Pour les 7 groupes de substances et 16 substances suivants, les objectifs de référence ont été atteints à long terme ou les concentrations ont été sensiblement inférieures aux objectifs de référence:

- groupes de substances
groupe des DDT (DDT, DDD, DDE; dépassements isolés des produits de dégradation du DDT en période de débits élevés), drines (aldrine, dieldrine, endrine, isodrine), composés de dibutylétain et de triphénylétain, chloronitrobenzènes (1,2-, 1,3- et 1,4-CNB), trichlorobenzènes (1,2,3-, 1,2,4-, 1,3,5-trichlorobenzène), chlorotoluènes (2- et 4-chlorotoluène).
- substances individuelles
 α - β - et δ -hexachlorocyclohexane, bentazone, azinphos-éthyl, pentachlorophénol (PCP), tétrabutylétain, hexachlorobutadiène (HCBd), 2- et 3-chloroaniline, 1,2-dichloroéthane, 1,1,1-trichloroéthane, trichloroéthène, tétrachloroéthène, tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone), benzène.

Modifications survenues entre 1990 et 1996

Sommaire

Pour le 1,1,1-trichloroéthane, le tétrachloroéthène et le tétrachlorométhane, les objectifs de référence ont été atteints ou les concentrations ont été sensiblement inférieures aux objectifs de référence dans toutes les stations de mesures dès 1990, et pour le trichloroéthène et le tétrachlorométhane en 1991. Le 1,2-dichloroéthane a tout d'abord oscillé entre le 2ème et le 3ème groupe de résultats, mais les objectifs de référence pour cette substance ont été atteints en 1993 ou les concentrations ont été inférieures aux objectifs de référence dans toutes les stations de mesures.

Le benzène a été classé pour la première fois dans le 3ème groupe de résultats en 1993, la limite de dosage ayant pu être abaissée en dessous de l'objectif de référence grâce à l'introduction de nouvelles méthodes d'analyse (purge and trap). Les années précédentes, le benzène avait été classé par précaution dans le 2ème groupe de résultats étant donné que l'objectif de référence et les percentiles étaient inférieurs à la limite de dosage.

Exception faite du trichlorométhane (chloroforme), les objectifs de référence ont été atteints pour les hydrocarbures volatils.

En 1991, contrairement aux années précédentes, les objectifs de référence ont été atteints ou les concentrations ont été sensiblement inférieures aux objectifs de référence pour la première fois pour le 1-chloro-3-nitrobenzène et en 1993 pour le pentachlorophénol dans toutes les stations de mesures sur le Rhin.

Pour la première fois, la limite de dosage de l'azinphos-éthyl et de la bentazone a pu être abaissée en dessous de la moitié de l'objectif de référence en 1995; il en ressort que les objectifs de référence sont atteints.

Les objectifs de référence pour les trois isomères de trichlorobenzène ont été atteints en 1995. Les années précédentes, les stations de mesure du Rhin supérieur avaient observé que les valeurs mesurées pour le 1,2,4-trichlorobenzène dépassaient l'objectif de référence.

Les composés de dibutylétain et de triphénylétain, le tétrabutylétain et le δ -hexachlorocyclohexane ont été recensés pour la première fois en 1994. On dispose entre-temps de données si fiables que l'on peut affirmer que les objectifs de référence fixés pour ces substances et groupes de substances sont atteints. Les objectifs de référence sont donc atteints pour tous les composés organoétains à l'exception des composés de tributylétain, et pour tous les isomères de l'hexachlorocyclohexane à l'exception du γ -HCH.

Informations scientifiques complémentaires

A l'opposé des années précédentes et des autres stations de mesures, le 1,2,4-trichlorobenzène était proche de l'objectif de référence en 1993 dans la station de Village-Neuf et en 1994 dans celle de Seltz/Lauterbourg; en analysant les données de plus près, on constate cependant que le percentile 90 (à l'opposé du percentile 50) a été entraîné à la hausse par quelques rejets. En outre, en raison de la base de données relativement limitée, il n'est pas représentatif de la situation observée depuis plusieurs années.

Alors qu'en 1990-1993, les objectifs de référence étaient atteints pour tous les isomères des DDT et leurs produits de dégradation, les isomères 4,4'-DDE et 4,4'-DDT sont proches des objectifs de référence en 1994 aux stations de mesures de Coblenz/Rhin et Lobith et ceux de 4,4'-DDD le sont pour la première fois en 1995 à la station de Bimmen. En 1994 et 1995, on note cependant à la station de Lobith pour le 4,4'-DDE et le 4,4'-DDT des dépassements isolés en situation de débits élevés.

De 1989 à 1991, la 2-chloroaniline et la 3-chloroaniline ont été mesurées dans le cadre du projet de recherches "Micropolluants organiques" avec une limite de dosage très basse dans toutes les stations de mesures et classées dans le 2ème ou le 3ème groupe de résultats. Mesurées en 1993 et 1994 dans plusieurs stations de mesures avec une limite de dosage égale ou supérieure à l'objectif de référence, ces substances ont dû être attribuées, après calcul, au 2ème groupe de résultats à titre de précaution. Dans le cadre de l'étude spéciale 1995 "Micropolluants organiques solubles", ces deux composés ont été mesurés dans 5 stations internationales avec une limite de dosage basse et une fréquence de mesure élevée. Les résultats montrent que les objectifs de référence fixés pour ces substances ont été atteints dans le Rhin.

1.2. Valeurs mesurées proches des objectifs de référence (deuxième groupe de résultats)

1.2.1 Substances pour lesquelles les objectifs de référence et les concentrations sont inférieurs à la limite de dosage

Les objectifs de référence et les percentiles des 8 substances suivantes étant inférieurs à la limite de dosage analytique correspondante, on ne peut, sur la base des informations disponibles, leur attribuer un groupe de résultats précis. Ces substances ont été classées par précaution dans le 2ème groupe de résultats:

- trifluraline, dichlorvos, endosulfan, parathion-éthyl, parathion-méthyl, fénitrothion (dépassements isolés à Lobith), 4-chloroaniline, 3,4-dichloroaniline.

Modifications survenues entre 1990 et 1996

Sommaire

Il n'est pas possible de déterminer si ces substances appartiennent au 1er, au 2ème ou au 3ème groupe de résultats. C'est pourquoi elles ont été classées par précaution dans le 2ème groupe de résultats. En comparaison avec l'inventaire détaillé de 1990, ce groupe s'est vu retirer 3 substances. Il s'agit du fenthion, placé dans le 1er groupe de résultats en 1995 ainsi que de la 3,4-dichloroaniline et du benzène, classés dans le 3ème groupe de résultats consécutivement à la baisse de la limite de dosage.

Informations scientifiques complémentaires

La 4-chloroaniline n'a été mesurée avec une limite de dosage suffisamment basse que dans la station de mesures de Weil am Rhein, où soit les objectifs de référence sont atteints, soit les concentrations sont inférieures aux objectifs de référence.

Grâce à l'étude spéciale 1995 "Micropolluants organiques solubles", on dispose pour la première fois en 1995 d'un nombre suffisant de valeurs mesurées (avec une limite de dosage suffisamment basse) pour calculer le percentile 90 pour la 3,4-dichloroaniline et la bentazone. Les objectifs de référence sont atteints ou les concentrations sont inférieures aux objectifs de référence dans toutes les stations de mesure (sauf à Weil am Rhein pour la bentazone).

L'étude spéciale commune a également permis d'abaisser en 1995 la limite de dosage pour la trifluraline. Les objectifs de référence ont été dépassés pour la première fois en 1995 à la station de mesure de Coblenz/Rhin.

1.2.2 Substances pour lesquelles les valeurs mesurées sont proches des objectifs de référence

Les percentiles des AOX, de la somme des HPA (benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène), des composés de tributylétain et de 10 substances suivantes sont proches des objectifs de référence:

- arsenic, plomb, chrome, nickel; azinphos-méthyl (dépassements sporadiques à Lobith), isoproturon, malathion, simazine; phosphore total, chloroforme (dépassements isolés à Lauterbourg)

Modifications survenues entre 1990 et 1996

L'objectif de référence pour la simazine a été atteint pour la première fois en 1993 et pour l'arsenic en 1994 dans toutes les stations de mesures. Les valeurs mesurées pour la simazine aux stations de Coblenz/Rhin et Lobith et celles mesurées pour l'arsenic aux stations de Lauterbourg et Bimmen oscillent entre le 2ème et le 3ème groupe de résultats.

En 1993, les AOX, le phosphore total et l'endosulfan ont été classés dans le 1er groupe de résultats à la suite des résultats obtenus dans la station de Lauterbourg. En 1994 et 1995 toutefois, les concentrations mesurées pour ces substances/groupes de substances dans la station de Lauterbourg ont beaucoup diminué et sont à nouveau proches des objectifs de référence.

Les valeurs mesurées pour le plomb sont proches des objectifs de référence dans toutes les stations depuis 1994. Les concentrations de plomb dans les matières en suspension baissant à long terme, on est certain de pouvoir classer le plomb dans le 2ème groupe de résultats.

Pour les composés de tributylétain, recensés pour la première fois en 1994, les données sont entre-temps si bonnes que l'on peut affirmer que les valeurs mesurées de ces groupes de substances sont proches des objectifs de référence.

1.3 Objectifs de référence non atteints ou sensiblement dépassés dans le Rhin (premier groupe de résultats)

Les objectifs visés n'ont pas été atteints ou ont été sensiblement dépassés en 1996 dans au moins une station de mesures sur le Rhin pour le groupe des PCB (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180) et pour les 11 substances suivantes:

- mercure, cadmium, cuivre, zinc, γ -hexachlorocyclohexane (lindane), atrazine, fenthion, diuron, hexachlorobenzène (HCB), benzo(a)pyrène, azote ammoniacal

AOX, trichlorométhane, endosulfan et phosphore total

Après avoir constaté depuis 1991 une augmentation si rapide des percentiles d'AOX mesurés à la station de Seltz/Lauterbourg que les objectifs de référence fixés n'avaient, pour la première fois, pu être atteints en 1993, on note depuis 1994 que les concentrations d'AOX sont revenues au niveau de celles mesurées dans les autres stations de mesures.

Pour le phosphore total et les AOX en 1994 et pour le trichlorométhane en 1995, on note une telle réduction des concentrations à la station de Lauterbourg qu'il est à nouveau possible, comme les années précédentes, de placer ces substances dans le 2ème groupe de résultats.

Hexachlorobenzène (HCB)

Les concentrations d'HCB dans le Rhin varient fortement en fonction des conditions de débit; cependant, elles accusent une baisse à long terme. Les percentiles d'HCB à la station de Lobith oscillent entre le 1er et le 2ème groupe de résultats, ceci étant principalement dû au fait que les teneurs d'HCB subissent des fluctuations sensibles. L'objectif de référence est atteint dans la station de Weil am Rhein.

Ammonium

L'analyse des résultats de mesures pour l'azote ammoniacal entre 1990 et 1996 montre que l'évolution est positive: les valeurs mesurées en 1995 sont proches de l'objectif de référence

(2ème groupe de résultats) dans toutes les stations de mesures sur le Rhin. Les concentrations baissent à long terme sur le Rhin moyen et le Rhin inférieur.

Informations scientifiques complémentaires

Métaux lourds

Les percentiles du mercure en 1995 et du cuivre en 1994 sont pour la première fois proches des objectifs de référence dans toutes les stations de mesures. Cette constatation semble être due aux débits élevés, étant donné que les valeurs mesurées pour le mercure à Bimmen et Lobith réintègrent le 1er groupe de résultats en 1996 (avec un débit moyen). Pour le plomb, l'objectif de référence a même été atteint pour la première fois en 1994, avec des concentrations inférieures à l'objectif de référence à la station de Village-Neuf.

Pour le cadmium, on note un impact dû aux matières en suspension plus fortement contaminées en provenance de la Ruhr. Excepté à hauteur de la station de mesure de Lobith, située rive droite du Rhin, les valeurs mesurées de cadmium sont proches de l'objectif de référence dans toutes les stations depuis 1994.

Alors que les valeurs de cuivre mesurées à Lobith varient entre le 1er et le 2ème groupe de résultats, les valeurs de toutes les autres stations de mesure sont proches de l'objectif de référence depuis 1994.

1.4 Substances pour lesquelles on ne dispose pas de suffisamment de données entre 1990 et 1996

Pour les 3 substances suivantes, les valeurs mesurées sont trop peu nombreuses pour qu'il soit possible de procéder à un classement techniquement et scientifiquement fiable:

- acide 2,4-dichlorophénoxyacétique, mécoprop-P, 1,4-dichlorobenzène

**Comparaison de l'état réel
du Rhin entre 1990 et 1996
et les objectifs de référence**

Tableau synoptique: subdivision en groupes de résultats

1er groupe: les objectifs de référence ne sont pas atteints ou sensiblement dépassés

Figurent dans ce groupe toutes les substances prioritaires dont la valeur du percentile de 90 % (ou le double de la valeur du percentile de 50 % ou encore la valeur moyenne pour le phosphore total P) est supérieure au double de l'objectif de référence.

2ème groupe: les valeurs mesurées sont proches des objectifs de référence

Figurent dans ce groupe

- toutes les substances prioritaires dont la valeur de percentile du 90 % (ou le double de la valeur du percentile de 50 % ou encore la valeur moyenne pour le phosphore total P) est inférieure au double et supérieure à la moitié de l'objectif de référence;
- toutes les substances prioritaires dont l'objectif de référence est inférieur à la limite de dosage. Ces substances sont signalées par une annotation.

3ème groupe: les objectifs de référence sont atteints ou les concentrations sont sensiblement inférieures aux objectifs de référence.

Figurent dans ce groupe toutes les substances prioritaires dont la valeur de percentile de 90 % (ou le double de la valeur du percentile de 50 % ou encore la valeur moyenne pour le phosphore total P) est inférieure à la moitié de l'objectif de référence.

Remarques :

*) Erreur analytique ayant entraîné des valeurs mesurées trop élevées

***) L'objectif de référence est égal ou inférieur à la limite de dosage

Annexe II

Comparaison de l'état réel du Rhin 1996 et les objectifs de référence

Tableau synoptique: subdivision en groupes de résultats

Einteilung der prioritären Stoffe in Ergebnisgruppen

1. Gruppe: Die Zielvorgaben werden nicht erreicht bzw. deutlich überschritten

In diese Gruppe fallen alle prioritären Stoffe, deren 90-Perzentilwert (oder doppelter 50-Perzentilwert bzw. für Gesamphosphor-P Mittelwert) größer als die doppelte Zielvorgabe ist.

2. Gruppe: Die Messwerte liegen in der Nähe der Zielvorgaben

In diese Gruppe fallen:

- alle prioritären Stoffe, deren errechneter 90-Perzentilwert (oder doppelter 50-Perzentilwert bzw. für Gesamphosphor-P Mittelwert) kleiner als die doppelte und größer als die halbe Zielvorgabe ist;
- alle prioritären Stoffe, deren Zielvorgabe unter der Bestimmungsgrenze liegt. Diese sind mit einer Fußnote gekennzeichnet.

3. Gruppe: Die Zielvorgaben werden erreicht bzw. deutlich unterschritten

In diese Gruppe fallen alle prioritären Stoffe, deren 90-Perzentilwert (oder doppelter 50-Perzentilwert bzw. für Gesamphosphor-P Mittelwert) kleiner als die halbe Zielvorgabe ist.

Bemerkungen:

*) Analytischer Fehler, der überhöhte Messwerte zur Folge hatte

***) Die Zielvorgabe ist gleich der Bestimmungsgrenze oder liegt unter der Bestimmungsgrenze

1er groupe: les objectifs de référence ne sont pas atteints ou sensiblement dépassés

Figurent dans ce groupe toutes les substances prioritaires dont la valeur du percentile de 90 % (ou le double de la valeur du percentile de 50 % ou encore la valeur moyenne pour le phosphore total P) est supérieure au double de l'objectif de référence.

2ème groupe: les valeurs mesurées sont proches des objectifs de référence

Figurent dans ce groupe

- toutes les substances prioritaires dont la valeur de percentile du 90 % (ou le double de la valeur du percentile de 50 % ou encore la valeur moyenne pour le phosphore total P) est inférieure au double et supérieure à la moitié de l'objectif de référence;
- toutes les substances prioritaires dont l'objectif de référence est inférieur à la limite de dosage. Ces substances sont signalées par une annotation.

3ème groupe: les objectifs de référence sont atteints ou les concentrations sont sensiblement inférieures aux objectifs de référence.

Figurent dans ce groupe toutes les substances prioritaires dont la valeur de percentile de 90 % (ou le double de la valeur du percentile de 50 % ou encore la valeur moyenne pour le phosphore total P) est inférieure à la moitié de l'objectif de référence.

Remarques :

*) Erreur analytique ayant entraîné des valeurs mesurées trop élevées

***) L'objectif de référence est égal ou inférieur à la limite de dosage

WEITERE KENNGRÖSSEN / AUTRES PARAMETRES 1990-1996

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l	Village-Neuf / Well am Rhein						Seltz / Lauterbourg						Koblenz / Rhein						Bimmen						Lobith						Koblenz / Mosel											
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
AOX	Gruppe / groupe N	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	50	50	44	26	25	26	27	49	28	13	13	29	14		61	52	26	26	26	24	26	26	50	52	23	26	26	24	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Gesamphosphor (P) / Phosphore totale (P)	Gruppe / groupe N	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	150	28	26	26	26	25	27	26	26	24	26	26	27		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Ammonium, (NH ₄ -N)	Gruppe / groupe N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	200	25	28	25	21	24	13	26	26	24	26	26	27		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

Anlage II

**Vergleich des Istzustandes
des Rheins 1996
mit den Zielvorgaben**

Tabellarische Übersicht: Einteilung in Ergebnisgruppen

Annexe II

**Comparaison de l'état réel
du Rhin 1996
et les objectifs de référence**

Tableau synoptique: subdivision en groupes de résultats

SCHWERMETALLE UND ARSEN / METAUX LOURDS ET ARSENIC 1996

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence mg/kg	Weil am Rhein		Seltz / Lauterbourg		Koblenz / Rhein		Blimmen		Lobith		Koblenz / Mosel	
		IKSR		IKSR		IKSR		IKSR		IKSR		IKSR	
Quecksilber / mercure	0,5 N 50-P 90-P V	25		13		25		26		14		13	
		0,26		0,30		0,26		0,56		0,87		0,21	
		0,44		0,71		0,33		1,20		1,11		0,26	
		2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	1	Gruppe/	1	Gruppe/	2	Gruppe/
Cadmium / cadmium	1 N 50-P 90-P V	25		13		25		26		14		13	
		0,47		0,4		0,58		1,20		1,7		0,71	
		0,67		0,7		0,73		1,90		2,5		0,87	
		2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	1	Gruppe/	2	Gruppe/
Chrom / chrome	100 N 50-P 90-P V	25		13		25		26		14		13	
		48		64		66		70		76		68	
		67		89		72		94		103		89	
		2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/
Kupfer / cuivre	50 N 50-P 90-P V	25		13		22		26		14		11	
		63		63		68		70		69		73	
		89		92		88		85		103		(126)	
		2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	1	Gruppe/	148	Gruppe/
Nickel / nickel	50 N 50-P 90-P V	25		13		25		26		14		13	
		37		39		50		46		47		63	
		44		48		53		59		54		74	
		2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	74	Gruppe/
Zink / zinc	200 N 50-P 90-P V	25		13		25		26		14		13	
		200		181		266		430		471		596	
		238		247		306		547		589		716	
		2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	1	Gruppe/	1	Gruppe/	716	Gruppe/
Blei / plomb	100 N 50-P 90-P V	25		13		25		26		14		13	
		37		58		53		82		96		94	
		48		81		60		119		134		132	
		3	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	132	Gruppe/
Arsen / arsenic	40 N 50-P 90-P V	25		13		25		26		14		13	
		11		13		14		17		19		16	
		15		17		16		22		23		19	
		3	Gruppe/	3	Gruppe/	3	Gruppe/	2	Gruppe/	2	Gruppe/	19	Gruppe/

PESTIZIDE / PESTICIDES 1996

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de réfèrence µg/l	Weiß am Rhein		Seltz / Lauterbourg		Koblenz / Rhein		Blummen		Lobith		Koblenz / Mosel	
		IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR
Atrazin / Atrazine	0,1 N 50-P 90-P V Gruppe/ groupe	27	13	13	6	14	14	14	14	14	14	14	14
		0,01	<0,03	0,02	<0,05	0,04	<0,10	0,07	0,04	0,04	0,065	0,07	0,065
		0,02	0,20	0,05	<0,10	0,07	<0,10	0,07	0,07	0,07	0,457	0,07	0,457
Azinphos-ethyl / Azinphos-éthyl	0,1 N 50-P 90-P V Gruppe/ groupe	27	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
		<0,01	<0,10	<0,10	<0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
		<0,01	<0,10	<0,10	<0,06	0,01	0,01	0,01	<0,06	0,01	0,01	0,01	<0,01
Azinphos-methyl / Azinphos-méthyl	0,001 N 50-P 90-P V Gruppe/ groupe	27	13	13	11	13	13	11	11	13	13	13	13
		<0,01	<0,01	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
		<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,01	0,01	<0,01
Bentazon / Bentazone	0,1 N 50-P 90-P V Gruppe/ groupe	27	13	13	4	11	11	4	4	11	11	11	11
		<0,30	<0,01	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
		<0,30	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20
2,4'-DDD Aus Schwefelstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,001 (=1ng/l) N 50-P 90-P V Gruppe/ groupe	25	13	13	25	13	25	25	25	14	14	13	13
		ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
		<0,01	<0,02	<0,02	<0,04	<0,02	<0,04	<0,02	<0,04	<0,02	0,18	0,18	0,09
4,4'-DDD Aus Schwefelstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,001 (=1ng/l) N 50-P 90-P V Gruppe/ groupe	25	13	13	3	13	25	3	3	14	14	13	13
		ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,38	0,38	0,09
2,4'-DDE Aus Schwefelstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,001 (=1ng/l) N 50-P 90-P V Gruppe/ groupe	25	13	13	25	13	25	25	25	14	14	13	13
		ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,13	<0,13	<0,02

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l	Weil am Rhein		Seltz / Lauterbourg		Koblenz / Rhein		Bimmen		Lobith		Koblenz / Mosel	
		IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR
Malathion	0,02	N 27	13					10					
		50-P <0,01	<0,02					<0,01 (0,066)		14			
		90-P <0,01	<0,02					<0,02		<0,01 0,03 0,03			
		V 3	2 ***				2 ***	2 ***		2			
Parathion-ethyl / Parathion-éthyl	0,0002	N 27	13					13					
		50-P <0,01	<0,02					<0,05		13			
		90-P <0,01	<0,02					<0,05		<0,01 <0,05 <0,05			
		V 2 ***	2 ***				2 ***	2 ***		2 ***			
Parathion-methyl / Parathion-méthyl	0,01	N 27	13					13					
		50-P <0,01	<0,02					<0,05		14			
		90-P <0,01	<0,02					<0,05		<0,01 0,03 0,03			
		V 2 ***	2 ***				2 ***	1		2 ***			
Pentachlorophenol / Pentachlorophénole	0,1	N 27	13					13					
		50-P <0,05	<0,005					<0,01		14			
		90-P <0,05	0,011					0,01		<0,01 0,01 0,01			
		V 3	3				3		3				
Simazin / Simazine	0,06	N 27	13					13					
		50-P 0,01	<0,05					<0,01		14			
		90-P 0,01	<0,05					0,02		<0,01 0,01 0,05			
		V 3	2 ***				0,02		<0,10				
Trifluralin / Trifluraline	0,002	N 27	13					13					
		50-P <0,010	<0,005					<0,050		14			
		90-P <0,010	<0,005					<0,050		<0,083 <0,083			
		V 2 ***	2 ***				<0,050		<0,100				
			2 ***				2 ***	2 ***	2 ***	2 ***			2 ***

LEICHTFLÜCHTIGE KOHLENWASSERSTOFFE / HYDROCARBURES VOLATILES 1996

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l	Weil am Rhein	Seltz / Lauterbourg	Koblenz / Rhein	Blimmen	Lobith	Koblenz / Mosel
1,2-Dichlorethan / 1,2-Dichloréthane	1	N 27 50-P <0,05 90-P <0,05 V <0,05	IKSR 13 <10,00 <10,00 <10,00	IKSR	IKSR 13 <0,5 <0,5 <0,5	IKSR 14 <0,04 <0,10 <0,10	IKSR
		Gruppen/ groupe 3	2 ***		3	3	
1,1,1-Trichlorethan / 1,1,1-Trichloréthane	1	N 27 50-P <0,01 90-P 0,01 V 0,01	IKSR 13 <0,10 <0,10 <0,10		IKSR 13 <0,02 <0,02 <0,02	IKSR 14 <0,01 <0,02 0,02	
		Gruppen/ groupe 3	3		3	3	
Trichlorethan / Trichloroéthane	1	N 27 50-P 0,01 90-P 0,03 V 0,03	IKSR 13 <0,20 <0,27 <0,27		IKSR 13 <0,05 <0,05 <0,05	IKSR 14 0,02 0,06 0,06	
		Gruppen/ groupe 3	3		3	3	
Tetrachlorethan / Tetrachloréthane	1	N 27 50-P 0,03 90-P 0,06 V 0,06	IKSR 13 <0,100 <0,148 <0,148		IKSR 13 0,030 0,062 0,062	IKSR 14 0,060 0,220 0,220	
		Gruppen/ groupe 3	3		3	3	
Trichlormethan (Chloroform) / Trichlorométhane (Chloroforme)	0,6	N 27 50-P 0,10 90-P 0,16 V 0,16	IKSR 13 <0,500 <0,500 <0,500		IKSR 13 <0,05 0,07 0,07	IKSR 14 0,040 0,134 0,134	
		Gruppen/ groupe 3	2 ***		3	3	
Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff) / Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	1	N 27 50-P 0,01 90-P 0,01 V 0,01	IKSR 13 <0,10 <0,10 <0,10		IKSR 13 <0,02 <0,02 <0,02	IKSR 14 <0,01 0,01 0,01	
		Gruppen/ groupe 3	3		3	3	
Benzol / Benzène	2	N 27 50-P <0,50 90-P <0,50 V <0,50			IKSR 13 <0,10 <0,10 <0,10	IKSR 14 0,01 0,06 0,06	
		Gruppen/ groupe 3			3	3	

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l	Weil am Rhein	Seltz / Lauterbourg	Koblentz / Rhein	Birmmen	Lobith	Koblentz / Mosel
1,2,4-Trichlorbenzol / 1,2,4-trichlorobenzène	0,1	N 50-P 90-P V	13 < 0,02 < 0,02 < 0,02	11 < 0,01 (0,01) < 0,02	13 < 0,20 < 0,20 < 0,20	IKSR	IKSR
		Gruppen- gruppe	3	3	2***		
1,3,5-Trichlorbenzol / 1,3,5-trichlorobenzène	0,1	N 50-P 90-P V	13 < 0,02 < 0,02 < 0,02	11 < 0,01 ($< 0,01$) < 0,02	13 < 0,20 < 0,20 < 0,20		
		Gruppen- gruppe	3	3	2***		
2-Chloroethylol / 2-Chlorotoluène	1	N 50-P 90-P V	27 < 0,01 < 0,01 < 0,01	11 < 0,02 ($< 0,02$) < 0,04	13 < 0,10 < 0,10 < 0,10		
		Gruppen- gruppe	3	3	3		
4-Chloroethylol / 4-Chlorotoluène	1	N 50-P 90-P V	27 < 0,01 < 0,01 < 0,01	11 < 0,02 ($< 0,02$) < 0,04	13 < 0,10 < 0,10 < 0,10		
		Gruppen- gruppe	3	3	3		
Hexachlorbenzol / Hexachlorobenzène Aus Schwefelstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,091 (=1ng/l)	N 50-P 90-P V	13 ng/l 0,57 2,16 2,16	25 ng/l 0,39 3,07 3,07	23 ng/l 1,18 2,96 2,96	14 ng/l 0,90 2,48 2,48	13 ng/l < 0,02 < 0,06 < 0,08
		Gruppen- gruppe	1	1	1	1	3
Hexachlorbutadien / Hexachlorobutadiène	0,5	N 50-P 90-P V	13 < 0,005 < 0,005 < 0,005	11 < 0,010 ($< 0,010$) < 0,020	13 < 0,010 < 0,010 < 0,010		
		Gruppen- gruppe	3	3	3		

POLYCHLORIERTE BIPHENYLE (PCB) / BIPHENYLES POLYCHLORES (PCB) 1996

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l	Well am Rhein		Seltz / Lauterbourg		Koblentz / Rhein		Blimmen		Labfith		Koblentz / Mosel	
		IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR
PCB-28 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	19 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	13 ng/l
		< 0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,11	0,23	0,02	0,11	0,02	0,02
		< 0,03	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,15	0,31	0,06	0,31	0,06	0,06
		3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
PCB-52 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	22 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	13 ng/l
		0,01	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,17	0,18	0,02	0,17	0,02	0,02
		0,05	0,11	0,09	0,11	0,09	0,09	0,38	0,27	0,07	0,27	0,07	0,07
		2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2
PCB-101 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	23 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	13 ng/l
		0,02	0,07	0,08	0,07	0,08	0,21	0,21	0,28	0,04	0,28	0,04	0,04
		0,05	0,13	0,18	0,13	0,18	0,39	0,45	0,39	0,21	0,39	0,21	0,21
		2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
PCB-118 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	23 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	13 ng/l
		0,02	0,04	0,06	0,04	0,06	0,16	0,16	0,26	0,04	0,26	0,04	0,04
		0,05	0,12	0,1	0,12	0,1	0,38	0,34	0,38	0,16	0,38	0,16	0,16
		2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2
PCB-138 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	23 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	13 ng/l
		0,03	0,04	0,13	0,04	0,13	0,36	0,36	0,34	0,10	0,34	0,10	0,10
		0,06	0,12	0,26	0,12	0,26	0,61	0,61	0,80	0,35	0,80	0,35	0,35
		2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
PCB-153 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	23 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	13 ng/l
		0,02	0,04	0,16	0,04	0,16	0,48	0,39	0,48	0,11	0,48	0,11	0,11
		0,08	0,14	0,35	0,14	0,35	0,69	0,69	0,88	0,49	0,88	0,49	0,49
		2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
PCB-180 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	23 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	14 ng/l	13 ng/l	13 ng/l
		0,01	0,08	0,07	0,08	0,07	0,26	0,23	0,26	0,06	0,26	0,06	0,06
		0,05	0,16	0,16	0,22	0,16	0,46	0,46	0,44	0,24	0,44	0,24	0,24
		2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1

WEITERE KENNGRÖSSEN / AUTRES PARAMETRES 1996

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l	Well am Rhein		Seltz / Lauterbourg		Koblenz / Rhein		Blmmen		Lobith		Koblenz / Mosel	
		IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR
AOX	50	N	27	14	26	26	26	26	26	20	27	27	27
		50-P	6	13	28	28	28	14	14	20	20	40	40
		90-P	10	44	36	36	36	22	22	60	60	53	53
		V	3	2	2	2	2	3	3	2	2	53	53
Gesamtphosphor (P) / Phosphore totale (P)	150	N	27	27	27	27	27	26	26	27	27	27	27
		M	50	< 100	200	200	200	160	160	220	220	310	310
		V	50	< 100	200	200	200	160	160	220	220	310	310
		Gruppe/ groupe	3	2 ***	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Ammonium, (NH ₄ -N)	200	N	26	27	27	27	27	26	26	27	27	27	27
		50-P	80	< 50	80	80	80	80	80	110	110	110	110
		90-P	210	230	170	170	170	470	470	600	600	220	220
		V	210	230	170	170	170	470	470	600	600	220	220
		Gruppe/ groupe	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2

WEITERE NEUE KENNGRÖSSEN / AUTRES PARAMETRES NOUVAUX 1996

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l	Weil am Rhein		Seltz / Lauterbourg		Koblentz / Rhein		Blimmen		Lobith		Koblentz / Mosel	
		IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR	IKSR
2,4-Dichlorphenoxy- essigsäure/ 2,4-dichlorphenoxy- acétique	0,1	N	15										
		50-P	<0,05										
		90-P	<0,05										
		V	<0,05										
		Gruppe/ groupe	3										
Dluron/ dluron	0,006	N	27	13		12	8	14	6	14	6	6	6
		50-P	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
		90-P	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
		V	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
		Gruppe/ groupe	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***
Isoproturon/ isoproturon	0,1	N	27	13		12	6	14	6	14	6	6	6
		50-P	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
		90-P	<0,05	<0,055	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
		V	<0,05	<0,055	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
		Gruppe/ groupe	3	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***
Mecoprop-P/ mecoprop-P	0,1	N	15			13							
		50-P	<0,05			<0,05							
		90-P	<0,05			0,05							
		V	<0,05		0,05								
		Gruppe/ groupe	3		2								
1,4 Dichlorbenzol/ 1,4-dichlorbenzène	0,02	N				11							
		50-P				0,01							
		90-P				(0,014)							
		V			0,02								
		Gruppe/ groupe			2								
Benzo(a)pyren/ benzo(a)pyrène Aus Schwefelstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,01	N	25	13		24	25	14	25	14	13	13	13
		50-P	0,001	0,002	0,006	0,006	0,010	0,017	0,010	0,017	0,005	0,005	0,005
		90-P	0,004	0,006	0,011	0,011	0,026	0,030	0,026	0,030	0,034	0,034	0,034
		V	0,004	0,006	0,011	0,026	0,030	0,026	0,030	0,034	0,034	0,034	
		Gruppe/ groupe	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
PAK 7 HPA* Aus Schwefelstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,1	N	25	13		24	25	14	25	14	13	13	13
		50-P	<0,007	0,009	0,020	0,035	0,050	0,019	0,035	0,050	0,019	0,035	0,050
		90-P	<0,026	0,021	0,037	0,097	0,098	0,099	0,097	0,098	0,099	0,099	0,099
		V	<0,026	0,021	0,037	0,097	0,098	0,097	0,098	0,099	0,099	0,099	
		Gruppe/ groupe	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	

* PAK = 2 Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(g,h,i)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren
 *HPA = 2 benzo(b)fluoranthrene, benzo(k)fluoranthrene, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3-cd)pyrene

WEITERE NEUE KENNGRÖSSEN / AUTRES PARAMETRES NOUVAUX 1996

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence		Weil am Rhein	Seltz / Lauterbourg	Koblenz / Rheln	Blimmen	Lobith	Koblenz / Mosel
	µg/l	IKSR						
2,4-Dichlorphenoxy- essigsäure/ 2,4-dichlorophénoxy- acétique	0,1	N	15					
		50-P	< 0,05					
		90-P	< 0,05					
		V	< 0,05					
		Gruppe/ groupe	3					
Dluron/ dluron	0,006	N	27	13	12	8	14	6
		50-P	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,14
		90-P	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	(0,19)
		V	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,28
		Gruppe/ groupe	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	1	
Isoproturon/ isproturon	0,1	N	27	13	12	6	14	6
		50-P	< 0,05	< 0,050	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
		90-P	< 0,05	< 0,055	(0,08)	(0,23)	(0,45)	< 0,05
		V	< 0,05	< 0,055	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
		Gruppe/ groupe	3	2 ***	2 ***	2 ***	2 ***	
Mecoprop-P/ mécoprop-P	0,1	N	15		13			
		50-P	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
		90-P	< 0,05	< 0,05	0,05	0,05	0,05	
		V	< 0,05	< 0,05	0,05	0,05	0,05	
		Gruppe/ groupe	3		2			
1,4-Dichlorbenzen/ 1,4-dichlorobenzène	0,02	N			11			
		50-P			0,01			
		90-P			(0,014)			
		V			0,02			
		Gruppe/ groupe			2			
Benzo(a)pyren/ benzo(a)pyrène	0,01	N	25	13	24	25	14	13
		50-P	0,001	0,002	0,006	0,010	0,017	0,006
		90-P	0,0038	0,0055	0,0115	0,0255	0,0303	0,0337
		V	0,0038	0,0055	0,0115	0,0255	0,0303	0,0337
		Gruppe/ groupe	3	2	2	1	1	
PAK ¹ / HPA ²	0,1	N	25	13	24	25	14	13
		50-P	< 0,007	0,009	0,020	0,035	0,050	0,019
		90-P	< 0,026	0,021	0,037	0,097	0,098	0,089
		V	< 0,026	0,021	0,037	0,097	0,098	0,099
		Gruppe/ groupe	3	3	3	2	2	

¹PAK = Σ Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Indeno(1,2,3-cd)pyren

²HPA = Σ benzo(f)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)perylène, indène(1,2,3-cd)pyrène

WEITERE NEUE KENNGRÖSSEN / AUTRES PARAMETRES NOUVAUX 1995

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence		Weil am Rhein		Seltz / Lauterbourg		Koblenz / Rhein		Blimmen		Lobith		Koblenz / Mosel		
	µg/l		IKSR		IKSR		IKSR		IKSR		IKSR		IKSR		
2,4-Dichlorphenoxy- essigsäure/ 2,4-dichlorphenoxy- acétique	0,1	N													
		50-P													
Diuron/ diuron	0,006	90-P													
		V													
		Gruppe/ groupe													
		N	26	< 0,05	26	< 0,05	26	< 0,05	26	< 0,05	26	< 0,05	26	< 0,05	
Isoprothiuron/ isoprothiuron	0,1	50-P													
		90-P													
		V													
		Gruppe/ groupe	2	< 0,05	2	< 0,05	2	< 0,05	2	< 0,05	2	< 0,05	2	< 0,05	
Mecoprop-P/ mecoprop-P	0,1	N	26	< 0,05	26	< 0,05	26	< 0,05	26	< 0,05	26	< 0,05	26	< 0,05	
		50-P													
		90-P													
		V													
1,4-Dichlorbenzen/ 1,4-dichlorbenzène	0,02	Gruppe/ groupe	3	< 0,05	3	< 0,05	3	< 0,05	3	< 0,05	3	< 0,05	3	< 0,05	
		N													
		50-P													
		90-P													
Benzo(a)pyren/ benzo(a)pyrène Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,01	V													
		Gruppe/ groupe	2	< 0,011	2	0,0049	2	0,0081	2	0,0089	2	0,0112	2	0,0094	
		N	25	0,0054	25	0,0090	25	0,0166	25	0,0290	25	0,0242	25	0,0730	
		50-P													
PAK ^y HPA [*] Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,1	90-P													
		V													
		Gruppe/ groupe	3	< 0,019	3	0,031	3	0,051	3	0,095	3	0,080	3	0,195	
		N	26	< 0,005	26	0,014	26	0,029	26	0,032	26	0,036	26	0,028	

*PAK = Σ Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren
 *HPA = Σ benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)perylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène

WEITERE NEUE KENNGRÖSSEN / AUTRES PARAMETRES NOUVAUX 1994

Kerngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence		Weil am Rhein IKSR	Seltz / Lauterbourg IKSR	Koblenz / Rhein IKSR	Bimmen IKSR	Lobith IKSR	Koblenz / Mosel IKSR
	µg/l							
2,4-Dichlorphenoxy- essigsäure/ 2,4-dichlorphénoxy- acétique	0,1	N 50-P 90-P V						
		Gruppe/ groupe						
Duron/ diuron	0,006	N 50-P 90-P V	15 < 0,05 < 0,05 < 0,05		13 < 0,05 0,062 0,062		11 < 0,01 (0,044) < 0,02	
		Gruppe/ groupe	2 ***	1	1		2 ***	
Isoproturon/ isoproturon	0,1	N 50-P 90-P V	15 < 0,05 < 0,05 < 0,05		13 < 0,05 0,112 0,112		11 < 0,01 (0,083) < 0,02	
		Gruppe/ groupe	3	2	2		3	
Mecoprop-P/ mécoprop-P	0,1	N 50-P 90-P V						
		Gruppe/ groupe						
1,4-Dichlorbenzol/ 1,4-dichlorbenzène	0,02	N 50-P 90-P V						
		Gruppe/ groupe						
Benzo(a)pyren/ benzo(a)pyrène	0,01	N	25	13	25	13	26	11
		50-P 90-P V	0,0010 0,0038 0,0038	0,0034 0,0119 0,0119	0,0103 0,0176 0,0176	0,0088 0,0312 0,0312	0,0140 0,0292 0,0292	0,0084 0,0634 0,0634
		Gruppe/ groupe	3	2	2	1	1	1
PAK ¹⁾ HPA [*]	0,1	N	25	13	25	13	26	11
		50-P 90-P V	< 0,004 0,016 0,016	0,0156 0,045 0,045	0,0320 0,047 0,047	0,0285 0,106 0,106	0,0468 0,103 0,103	0,0278 0,186 0,186
		Gruppe/ groupe	3	3	3	2	2	2

* PAK = Σ Benzo(a)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylen, Benzo(1,2,3-cd)pyren
 * HPA = Σ benzo(b)fluoranthren, benzo(k)fluoranthren, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)pyren

WEITERE NEUE KENNGRÖSSEN / AUTRES PARAMETRES NOUVAUX 1993

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l	Weil am Rhein IKSR	Seltz / Lauterbourg IKSR	Koblantz / Rhein IKSR	Birmen IKSR	Lobfth IKSR	Koblentz / Mosel IKSR
2,4-Dichlorphenoxy- essigsäure/ 2,4-dichlorphénoxy- acétique	0,1	N 50-P 90-P V					
		Gruppe/ groupe					
Dluron/ dluron	0,006	N 50-P 90-P V		13 < 0,05 < 0,05 < 0,05 2 ***	4		
		Gruppe/ groupe					
Isoproturon/ isproturon	0,1	N 50-P 90-P V		13 < 0,05 < 0,0595 < 0,0595 2 ***	4		
		Gruppe/ groupe					
Mecoprop-P/ mécoprop-P	0,1	N 50-P 90-P V					
		Gruppe/ groupe					
1,4-Dichlorbenzen/ 1,4-dichlorobenzène	0,02	N 50-P 90-P V					
		Gruppe/ groupe					
Benzo(a)pyren/ benzo(a)pyrène Aus Schwefstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,01	N 50-P 90-P V	13 0,002 0,006 0,006	26 0,007 0,011 0,011	13 0,008 0,041 0,041	11 0,013 (0,019) 0,026	13 0,004 0,035 0,035
		Gruppe/ groupe	2	2	1	1	1
PAK ^v HPA [*] Aus Schwefstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,1	N 50-P 90-P V	13 0,010 0,024 0,024	26 0,023 0,041 0,041	13 0,024 0,122 0,122	11 0,044 (0,068) 0,068	13 0,016 0,085 0,095
		Gruppe/ groupe	3	3	2	2	2

*PAK = Σ Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(g,h,i)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren

*HPA = Σ benzo(b)fluoranthrène, benzo(k)fluoranthrène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène

POLYCHLORIERTE BIPHENYLE (PCB) / BIPHENYLES POLYCHLORES (PCB) 1995

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l		Weil am Rhein IKSR	Seltz / Lauterbourg IKSR	Koblenz / Rhein IKSR	Blimmen IKSR	Lobith IKSR	Koblenz / Mosel IKSR
	µg/l	Gruppe/ groupe						
PCB-118 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	N	25 ng/l	26 ng/l	24 ng/l	20 ng/l	24 ng/l	13 ng/l
		50-P	0,008	0,066	0,078	0,115	0,130	0,045
		90-P	0,026	0,141	0,128	0,559	0,291	0,271
		V	0,026	0,141	0,128	0,559	0,291	0,271
		Gruppe/ groupe	3	2	2	1	1	1

POLYCHLORIERTE BIPHENYLE (PCB) / BIPHENYLES POLYCHLORES (PCB) 1994

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l		Weil am Rhein IKSR	Seltz / Lauterbourg IKSR	Koblenz / Rhein IKSR	Blimmen IKSR	Lobith IKSR	Koblenz / Mosel IKSR
	µg/l	Gruppe/ groupe						
PCB-118 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	N	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	13 ng/l	25 ng/l	10 ng/l
		50-P	0,012	0,069	0,088	0,112	0,143	0,122
		90-P	0,033	0,140	0,169	0,250	0,209	(0,288)
		V	0,033	0,140	0,169	0,250	0,209	(0,288)
		Gruppe/ groupe	3	2	2	1	1	1

POLYCHLORIERTE BIPHENYLE (PCB) / BIPHENYLES POLYCHLORES (PCB) 1993

Kenngröße / Paramètre	Zielvorgabe / objectif de référence µg/l		Weil am Rhein IKSR	Seltz / Lauterbourg IKSR	Koblenz / Rhein IKSR	Blimmen IKSR	Lobith IKSR	Koblenz / Mosel IKSR
	µg/l	Gruppe/ groupe						
PCB-118 Aus Schwebstoffwerten berechnet / calculé à partir des mat. en suspension	0,0001 (=0,1ng/l)	N		13 ng/l	26 ng/l	9 ng/l	11 ng/l	18 ng/l
		50-P		0,069	0,116	0,146	0,165	0,063
		90-P		0,125	0,172	(0,565)	(0,232)	0,279
		V		0,125	0,172	0,262	0,330	0,279
		Gruppe/ groupe		2	2	1	1	1

