



Plan d'Avertissement et d'Alerte Rhin - Déclarations 2016 -

Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Rapport n° 244



Editeur:

Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)

Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, D 56068 Coblenz

Postfach 20 02 53, D 56002 Coblenz

Téléphone +49-(0)261-94252-0, télécopie +49-(0)261-94252-52

Courriel électronique: sekretariat@iksr.de

www.iksr.org

ISBN 978-3-946501-17-6

© IKS-R-CIPR-ICBR 2017

Plan d'Avertissement et d'Alerte 'Rhin' - Déclarations 2016 -

1. Introduction

Objectif du PAA

L'objectif du Plan d'Avertissement et d'Alerte (PAA) est de transmettre les déclarations de pollutions soudaines dans le bassin du Rhin dues à des produits dangereux pour les eaux, dont la quantité ou la concentration pourrait entraîner une dégradation de la qualité des eaux et/ou de la biocénose du Rhin, et d'avertir dans la plus grande mesure possible les autorités et services chargés de la lutte contre les accidents.

Le PAA fait la distinction entre avertissements, informations et avis de recherche. Ces derniers, à l'opposé des avertissements et des informations, sont également envoyés aux riverains d'amont.

Les **avertissements** sont déclenchés par les Centres Principaux Internationaux d'Avertissement (CPIA ; voir annexe 1) en cas de pollutions des eaux impliquant des substances dangereuses pour les eaux et dont la quantité ou la concentration peut avoir un impact négatif sur la qualité des eaux du Rhin.

Les **informations** sont émises pour donner entre autres aux CPIA des informations objectives et fiables, indépendamment des rapports des médias. Les informations sont par ailleurs transmises aux riverains du Rhin par le biais des CPIA, par ex. en cas de dépassement des valeurs d'orientation. L'information sert également à aviser, à titre de précaution, les usines chargées de l'approvisionnement en eau potable.

Les **avis de recherche** sont émis dans le but d'identifier le responsable d'une pollution du Rhin, c'est-à-dire en cas de résultats ne pouvant être clarifiés dans le secteur de compétence d'un CPIA donné. A l'opposé des avertissements et des informations, les avis de recherche sont également envoyés aux riverains d'amont.

2. Synthèse des déclarations 2016

2.1 Aperçu général

Les 33 déclarations émises dans le cadre du PAA Rhin en 2016 sont toutes des informations. On a enregistré 19 ondes polluantes chimiques et 12 ondes dues à des rejets huileux. On a également relevé 2 événements non provoqués par une onde polluante (mortalité piscicole et avarie de bateau, voir tableau 1).

Tableau 1 : synthèse des déclarations PAA en 2016 (total), **caractères en rouge = avertissements**)

Nombre d'événements	Huile	Produits chimiques	Evénements sans onde polluante
Total 33	12	19 ¹	2
Avertissements 0	0	0	0
Informations 33	12	19	2
Avis de recherche ² 5		5	

¹ Dont une substance inconnue.

² Les avis de recherche ayant également été diffusés sous forme d'information, ils ne sont pas pris en compte en tant que tels dans le nombre total de déclarations.

2.2 Nature des ondes polluantes

Le tableau 2 indique la nature des ondes recensées dans le cadre du PAA Rhin. Au cours de l'année couverte par le recueil, les ondes huileuses, signalées sous des formes multiples telles que gazole, huiles de fond de cale, pétrole, constituent de loin les déclarations les plus fréquentes. Elles sont suivies des eaux d'extinction avec 4 déclarations et de la mélamine avec 3 déclarations, puis du métolachlore et du pyrazole (voir également le rapport CIPR n° 235 décrivant en détail les causes et le déroulement des ondes de pyrazole) avec respectivement deux déclarations. On signale 8 autres déclarations individuelles impliquant d'autres substances. On trouvera en annexe 3 un relevé synoptique de toutes les déclarations.

Tableau 2 : nombre (31), type, concentration de pointe, date de déclaration et localisation des apports de substances (**en rouge = avertissements**) dans le cadre du PAA Rhin

Nombre et types d'apports de substances	Concentration de pointe (µg/l)	Lieu, rivière ou tronçon fluvial	Période de déclaration	
			Début	Fin
12 huile	-	Duisbourg, PK Rhin 781	16.02.16	16.02.16
	-	Duisbourg (PK Rhin 780)	25.02.16	25.02.16
	-	Leverkusen, PK Rhin 700	15.03.16	15.03.16
	-	Mannheim, PK Rhin 428-437	18.05.16	18.05.16
	-	Karlsruhe, PK Rhin 367-368	21.05.16	21.05.16
	-	Eggenstein, PK Rhin 371	06.06.16	07.06.16
	-	Frankenthal, PK Rhin 420-432	08.06.16	08.06.16
	-	Düsseldorf, PK Rhin 749	15.07.16	15.07.16
	-	Duisbourg, PK Rhin 775	20.09.16	20.09.16
	-	Kehl, PK Rhin 299	23.09.16	23.09.16
	-	de Trebur à Wiesbaden, PK Rhin 487-500	16.10.16	16.10.16
4 Eaux d'extinction	-	Coblence, PK Rhin 588	15.12.16	15.12.16
	-	Duisbourg, PK Rhin 781	31.03.16	31.03.16
	-	Duisbourg, PK Rhin 779	04.07.16	04.07.16
	-	Leverkusen, PK Rhin 705	12.11.16	21.11.16
3 mélamine	-	Mannheim, PK Rhin 427	02.12.16	02.12.16
	-	Ludwigshafen, PK Rhin 433	17.02.16	18.02.16
	-	Ludwigshafen, PK Rhin 433	15.05.16	17.05.16
2 métolachlore	-	Ludwigshafen, PK Rhin 433	30.08.16	30.08.16
	0,2	Worms, PK Rhin 433	03.06.16	15.06.16
2 pyrazole	0,15	Bad Honnef (PK Rhin 640)	13.06.16	13.06.16
	6,5	Bimmen, PK Rhin 865 ³	18.08.15	26.01.16
8 substances individuelles	11	Bimmen, PK Rhin 865	25.10.16	25.10.16
Acétochlore	0,8	Worms, PK Rhin 443	08.02.16	12.02.16
Carburants		Duisbourg, PK Rhin 773	10.12.16	12.12.16
caprolactame	14	Bad Honnef (PK Rhin 640)	27.12.16	12.01.17
dichlorométhane	12	Bimmen, PK Rhin 863	22.01.16	22.01.16
naproxène	0,69	Weil am Rhein, PK Rhin 171	18.03.16	21.03.16
Méthyl-diéthanolamine (MDEA)	-	Ludwigshafen, PK Rhin 433	20.05.16	20.05.16
MTBE	6,1	Bimmen, PK Rhin 865	04.11.16	07.11.16
Acide trifluoroacétique	85	Gundelsheim, PK Neckar 94	10.10.16	14.10.16

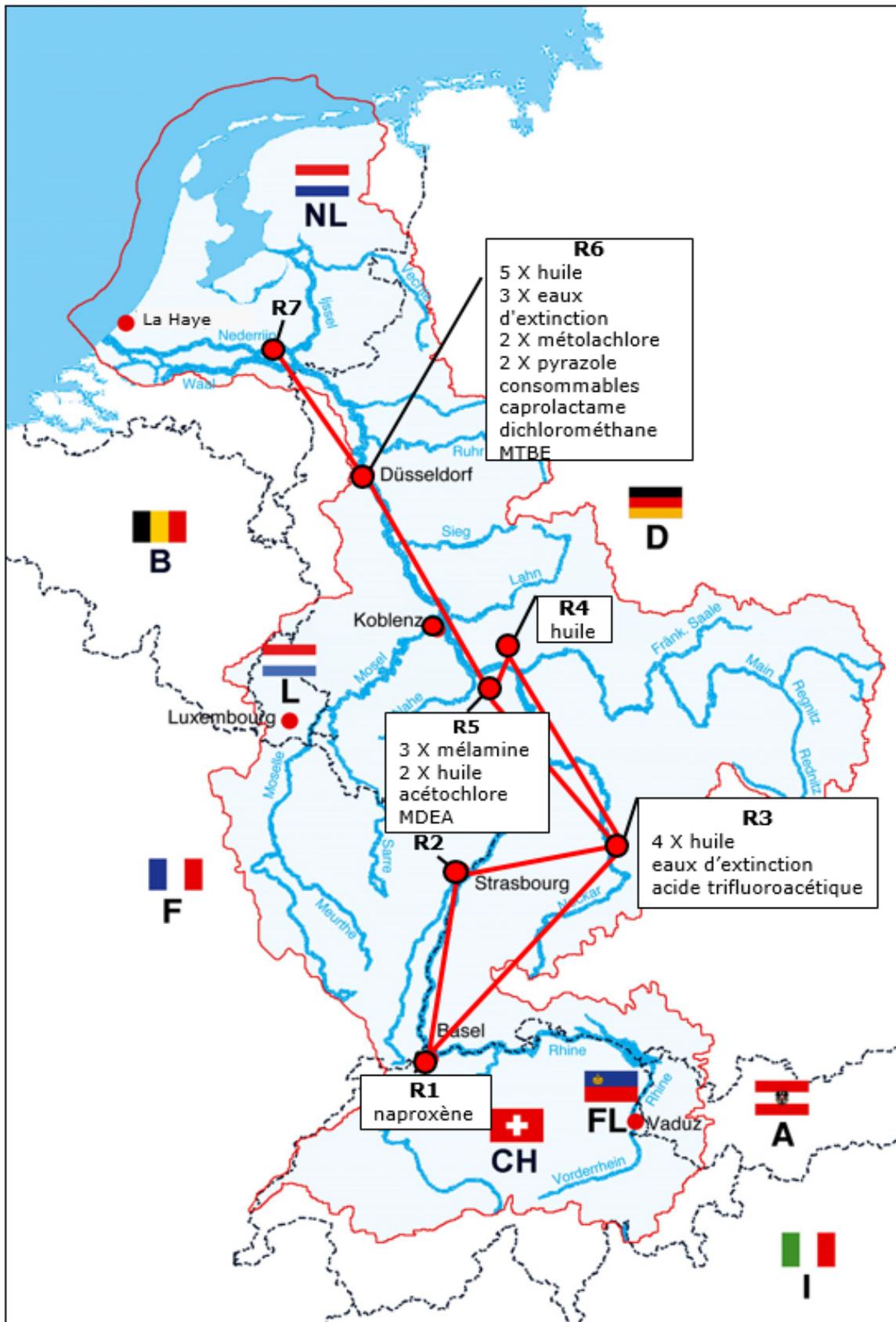
Légende :

PK Rhin = point kilométrique du Rhin (voir annexe 2)

- = aucune donnée d'analyse

³ Première déclaration le 18.08.15, voir rapport CIPR n° 235 (recueil des déclarations PAA 2015)

Carte 1 : origine des déclarations des apports de substances figurant dans le tableau 2



2.3 Prélèvement d'eau brute aux fins de production d'eau potable

Les producteurs d'eau potable sont informés des pollutions des eaux par le biais du Plan d'Alerte et d'Alerte mais décident sous leur responsabilité propre de prendre des mesures de protection de la production d'eau potable.

Au cours de l'année couverte par le recueil, le captage d'eau brute aux fins de production d'eau potable aux Pays-Bas n'a été ni restreint ni totalement stoppé, malgré une onde polluante d'acétochlore détectée en février. L'eau brute a cependant été diluée par apport d'eaux souterraines pendant 5 jours. L'onde polluante ayant imposé cette mesure correspond à la déclaration d'acétochlore relevée du 08.02.16 au 12.02.16 (voir 4^e déclaration PAA en annexe 3).

Le tableau 3 liste les substances polluantes, ainsi que les années au cours desquelles le captage d'eau destinée à la production d'eau potable a été perturbé aux Pays-Bas. On trouvera en outre dans le rapport n° 230 de la CIPR (recueil PAA 2014) un diagramme de l'évolution de ces cas depuis 1996. Le tableau 3 montre que les herbicides isoproturon (7), chlortoluron (3) et métolachlore (3) sont responsables dans 13 cas - et les chlorures dans 3 cas (avant 1990 !) de perturbations du captage d'eau destinée à la production d'eau potable. L'origine et le déroulement des ondes d'herbicides sont analysés et décrit en détail dans les rapports CIPR n°s 230, 211 et 205.

Tableau 3 : type et évolution des ondes polluantes ayant perturbé le captage d'eau destinée à la production d'eau potable aux Pays-Bas (IAWR)

Ondes polluantes aux Pays-Bas	
Année	Polluants
2016	acétochlore
2015	Métolachlore, phénol, pyrazole
2014	Isoproturon, phénol
2013	Isoproturon, tétrapropylammonium
2012	Métolachlore
2011	Chlortoluron, glyphosate, isoproturon, xylène
2008	1,2-dichlorobenzène
2007	Benzène, xylène
2004	MTBE
2002	Chlortoluron, isoproturon
2001	Chlortoluron, isoproturon
1999	Isoproturon
1998	Isoproturon
1994	Isoproturon
1990	Métamitron
1989	Chlorures, nitrobenzène
1988	Dichloropropène, isophorone, mécoprop
1987	2 2-diméthylpropane-1 3-diol
1986	Mélange de substances (incendie survenu à Sandoz), acides gras / térébenthine, herbicide 2,4-D, chlorures
1985	Chlorures
1984	Phénétidine / o-isoanisidine
1983	Dichloro-iso-éther dibutylique
1982	Chloronitrobenzène
1980	Styrène
1969	Endosulfan

3. Evolution à long terme des déclarations PAA

3.1 Evaluation des statistiques du PAA

Les statistiques du PAA ont été réévaluées rétroactivement jusqu'en 1985 pour le recueil 2016. Ceci explique pourquoi apparaissent de légères différences dans le nombre de déclarations par an par rapport aux recueils publiés antérieurement.

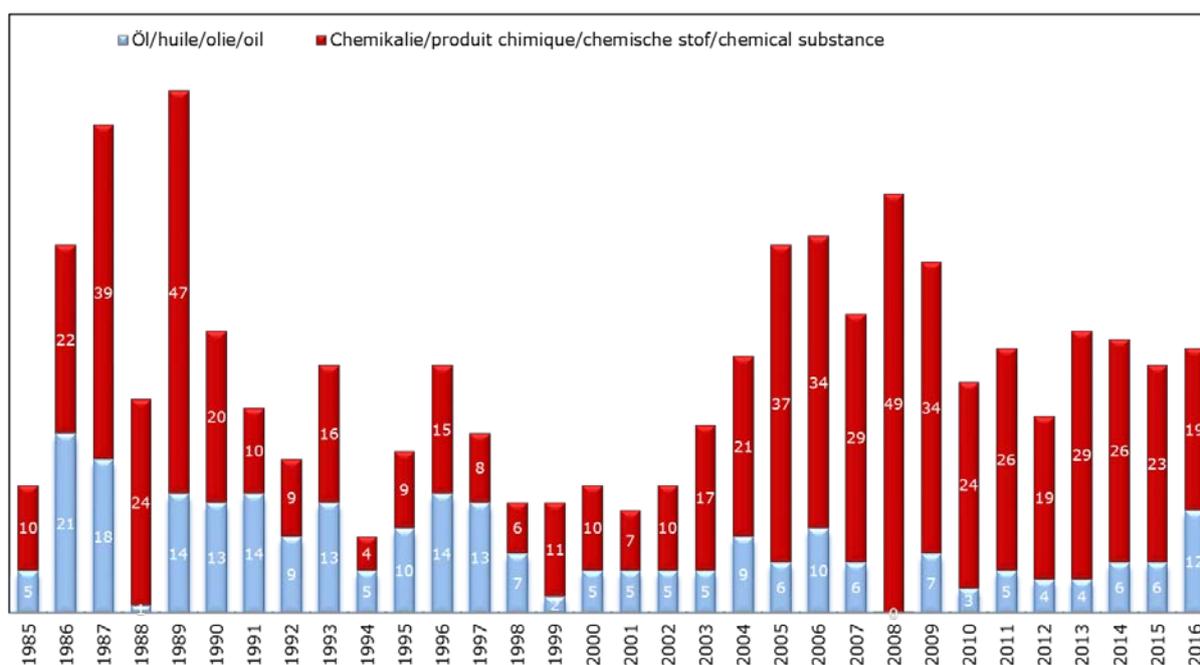
Au cours des premières années ayant suivi l'introduction des avis de recherche en 2003, ceux-ci ont en effet été envoyés vers l'amont comme simples avis de recherche (c'est-à-dire sans message d'information les accompagnant) et n'ont pas été systématiquement transmis comme « informations » vers l'aval. Ces simples avis de recherche sont également comptés dans les nouvelles statistiques. Depuis 2008, les avis de recherche et les informations sont communiqués en parallèle - avec une exception en 2010 - et ne sont donc pas comptés deux fois. Par ailleurs, les déclarations émises par l'industrie et l'agriculture et celles lancées par les stations d'analyse ont été recherchées rétroactivement sur toute la période analysée. Les apports issus de la navigation ont également été réévalués sur la base des expériences acquises au fil des ans dans la pratique du PAA. On estime ainsi par ex. que tous les apports de MTBE/ETBE (voir rapports CIPR n°s 217 et 205) et de BTX (benzène, toluène, xylène) sont très probablement dus à la navigation, pour autant qu'ils n'aient pas été désignés différemment dans les déclarations des CPIA.

3.2 Nombre total des déclarations

Le nombre total de déclarations sur les produits chimiques et l'huile (voir diagramme 1) diminue globalement sur la période allant de la fin des années 80 à la fin des années 90. Il varie ensuite de 13 à 15 déclarations de 1998 à 2002 et accuse ensuite une tendance à la hausse de 2003 à 2008. Après un pic de 49 déclarations, la tendance est à nouveau à la baisse. Par rapport à 2015, le chiffre des pollutions chimique baisse en 2016, passant de 23 à 19, et celui des pollutions d'huile double.

La différence entre le total des déclarations et le total des déclarations avec perte d'huile et/ou de produits chimiques s'explique par le nombre d'événements n'ayant pas entraîné d'onde polluante (voir par ex. tableau 1.1 pour 2016).

Diagramme 1 : évolution du nombre de déclarations de produits chimiques et d'huile de 1985 à 2016

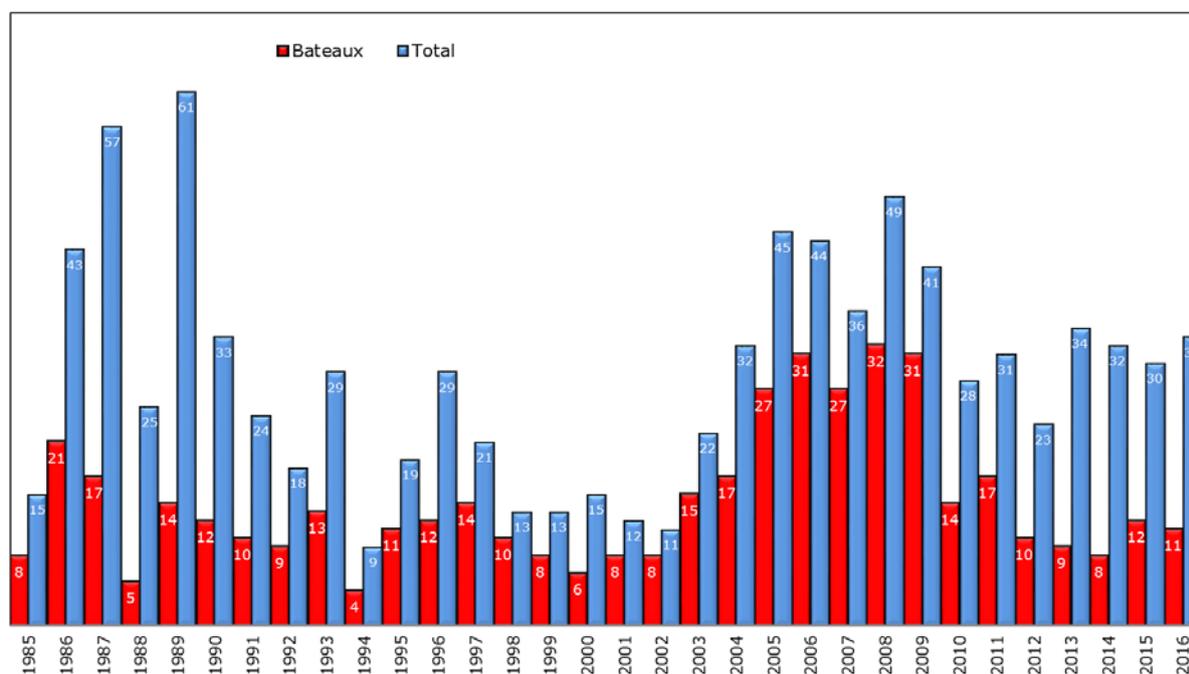


3.3 Nombre de déclarations imputables aux bateaux

A l'exception d'une remontée temporaire en 1993, les déclarations imputables aux bateaux (diagramme 2) baissent de 1986 à 1994. Les chiffres des années 1990 sont à la hausse, avec un maximum en 1997 (14 déclarations), puis retombent ensuite à 6 à la fin de la décennie. Par rapport aux années 80 et 90, on note que les déclarations augmentent sensiblement après l'an 2000 pour atteindre un pic en 2008 (32 déclarations). La tendance est à nouveau à la baisse de 2008 à 2012 et oscille autour d'une dizaine de déclarations par an depuis. Si les déclarations imputables aux bateaux portaient principalement sur l'huile jusqu'à début 2000, le MTBE/ETBE et les BTX (benzène, toluène et xylène) gagnent en importance depuis 2004 (ce qui est surtout dû aux nouvelles techniques d'analyse en place dans les stations de surveillance des eaux). La plupart des déclarations n'impliquant pas de l'huile sont constatées et lancées par les stations de surveillance des eaux (voir diagramme 4). La navigation n'a elle-même déclaré aucun rejet. Entre 2005 et 2007 notamment, les déclarations portant sur des apports dus à la navigation représentent plus de 50% du total des déclarations. En 2016, le nombre de déclarations concernant la navigation s'élève à 11 (voir carte 1).

En 14^e Conférence ministérielle sur le Rhin d'octobre 2007, les ministres compétents des Etats riverains du Rhin ont chargé la CIPR de coopérer avec la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR) pour mettre en avant les moyens de mieux sensibiliser le secteur de la navigation fluviale aux risques que constituent les rejets intentionnels ou non de polluants. Ils ont pris note des résultats de cette coopération en 15^e Conférence ministérielle d'octobre 2013 en saluant les activités des Etats Parties à la Convention CDNI⁴, de la navigation intérieure, de la police des eaux et des producteurs européens d'éthers carburants (EFOA⁵) ayant mené au recul de la contamination due aux rejets illégitimes de MTBE-ETBE⁶ par la navigation ;

Diagramme 2 : évolution du nombre de déclarations dues à des bateaux entre 1985 et 2016 par rapport au total de déclarations du PAA Rhin.



⁴ Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure (CDNI) du 9 septembre 1996 (<http://www.cdni-iwt.org>) ; Etats parties à la Convention : Suisse, France, Luxembourg, Belgique, Allemagne, Pays-Bas

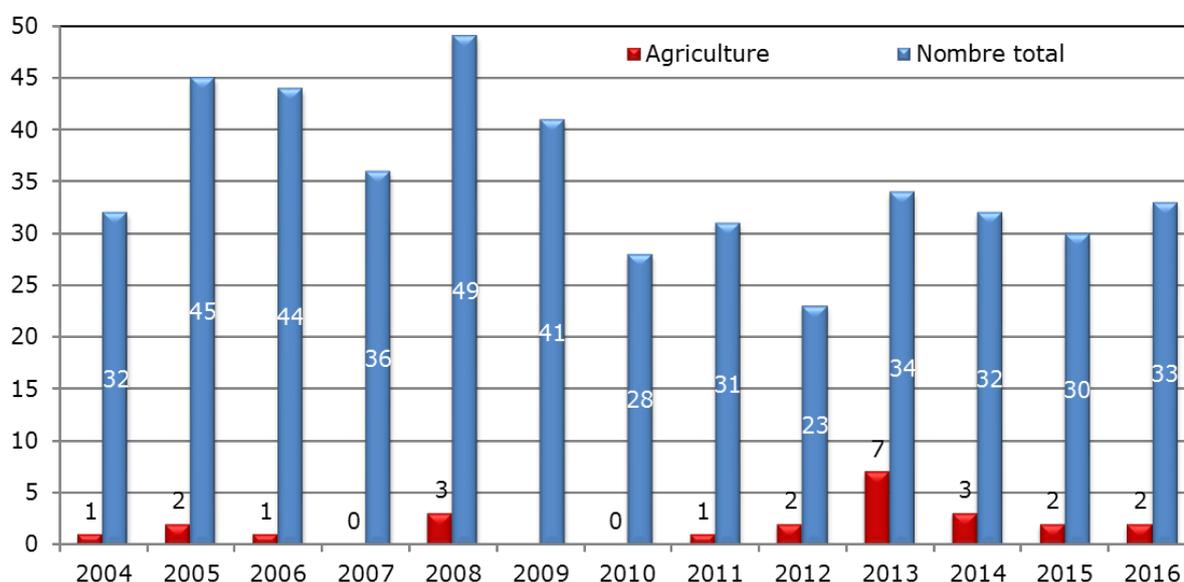
⁵ EFOA=European Fuel Oxygenates Association

⁶ MTBE=Méthyl-tertio-butyléther, ETBE=Ethyl-tertio-butyléther : utilisation comme adjuvants de carburants.

3.4 Nombre de déclarations imputables à l'agriculture

Avant 2004, on ne relève comme seules déclarations incontestablement imputables à des apports agricoles (produits phytosanitaires) une émise en 1989 et une autre en 1995. En raison certainement des techniques de surveillance améliorées dans les stations d'analyse, le nombre de déclarations dues à des apports de produits phytosanitaires augmente ensuite, oscillant de 1 à 3 entre 2004 et 2012 et atteignant un pic en 2013 avec 7 déclarations. Les déclarations dues aux apports de produits phytosanitaires portent quasi exclusivement sur les herbicides isoproturon/chlortoluron et métolachlore. Les variations importantes que l'on constate dans le nombre de déclarations dues aux produits phytosanitaires s'explique par le fait que les apports sont toujours générés par épandage de ces produits sur les surfaces agricoles suivi de fortes précipitations. Dans l'interprétation de ces constatations, il convient de garder à l'esprit que l'éventail des substances analysées dans le cadre de la surveillance des eaux en temps réel, qui est une méthode de contrôle importante pour le PAA, reste encore limité jusqu'à présent.

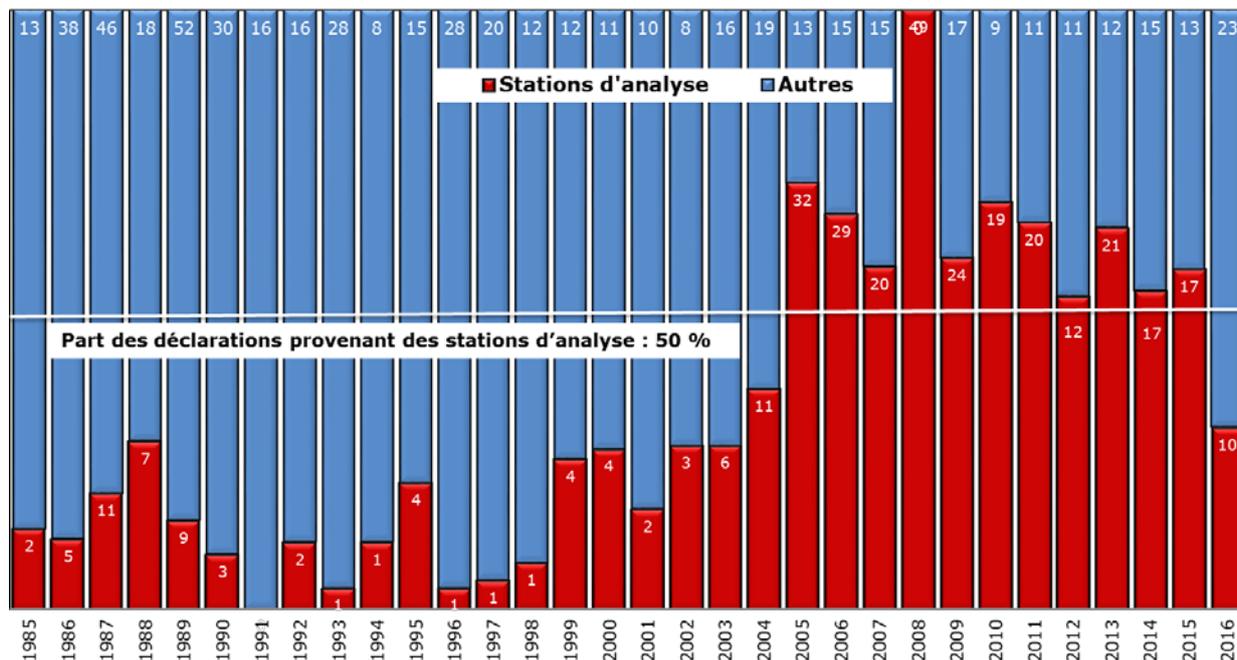
Diagramme 3 : évolution des déclarations du PAA Rhin dues à des apports agricoles de 2004 à 2016



3.5 Part des déclarations émises par des stations d'analyse

De 1986 à 2003, la part des déclarations émises par les stations d'analyse est relativement faible par rapport au total des déclarations. Elle augmente à partir de 2004, couvrant plus de 50 pour cent des déclarations (ligne blanche). Après un saut très marqué en 2005, elle atteint un pic en 2008. On note également en 2008, cas unique, que toutes les déclarations du PAA sont émises par des stations d'analyse. Depuis 2003, la hausse de la part tenue par les déclarations lancées par des stations d'analyse est parallèle à celle des déclarations de MTBE/ETBE et le pic de 2008 correspond également à celui des déclarations de MTBE/ETBE (voir rapports CIPR n^{os} 205 et 2017). Ces chiffres mettent en avant l'importance croissante de la surveillance des eaux en temps réel. Bien que les déclarations dues aux apports de MTBE/ETBE aient nettement baissé depuis ce maximum enregistré en 2008, la part des déclarations lancées par les stations d'analyse reste à un niveau élevé jusqu'en 2015 pour redescendre en 2016. 7 des 10 déclarations émises en 2016 l'ont été par le CPIA R6.

Diagramme 4 : évolution des parts (colonnes en noir) et du nombre (chiffres indiqués dans le diagramme) des déclarations du PAA Rhin respectivement émises par les stations d'analyse et par d'autres acteurs de 1985 à 2016.



4. Nouvelles ondes polluantes déclarées dans le cadre du PAA Rhin et autres événements

4.1 Ondes de mélamine

Une première onde de mélamine déclarée en 2015 dans le cadre du PAA Rhin est suivie de 3 autres en 2016 (déclarations n° 6, 11 et 21). La mélamine (2,4,6-triamino-s-triazine) compte parmi les substances chimiques produites en grandes quantités sur toute la planète. Elle est à la base de la fabrication de résines mélaminées utilisées comme colles et adhésifs ou synthétisées en matériaux thermodurcissables. La première onde de mélamine (déclaration n° 6) émise le 18.02.16 provient d'une panne d'exploitation survenue dans un très grand site industriel à Ludwigshafen et représente 0,6 t de substance, la seconde, de 0,7 t environ, est déclarée le 17.05.16 (déclaration n° 21) et la troisième (déclaration n° 21), lancée le 30.08.16 ne concerne plus qu'une quantité de l'ordre de 0,1 t rejetée dans le Rhin. On estime que la biocénose n'en a pas été affectée sous forme aiguë, car les biotests de la station de Worms n'ont affiché d'anomalies dans aucun des trois cas.

4.2 Incendie survenu dans l'entreprise BASF

Un incendie de grande ampleur survenu le 17.10.2016 sur le site industriel de l'entreprise BASF dans la zone du port situé au nord du site a provoqué un échappement de produits chimiques et nécessité un apport important d'agents d'extinction.

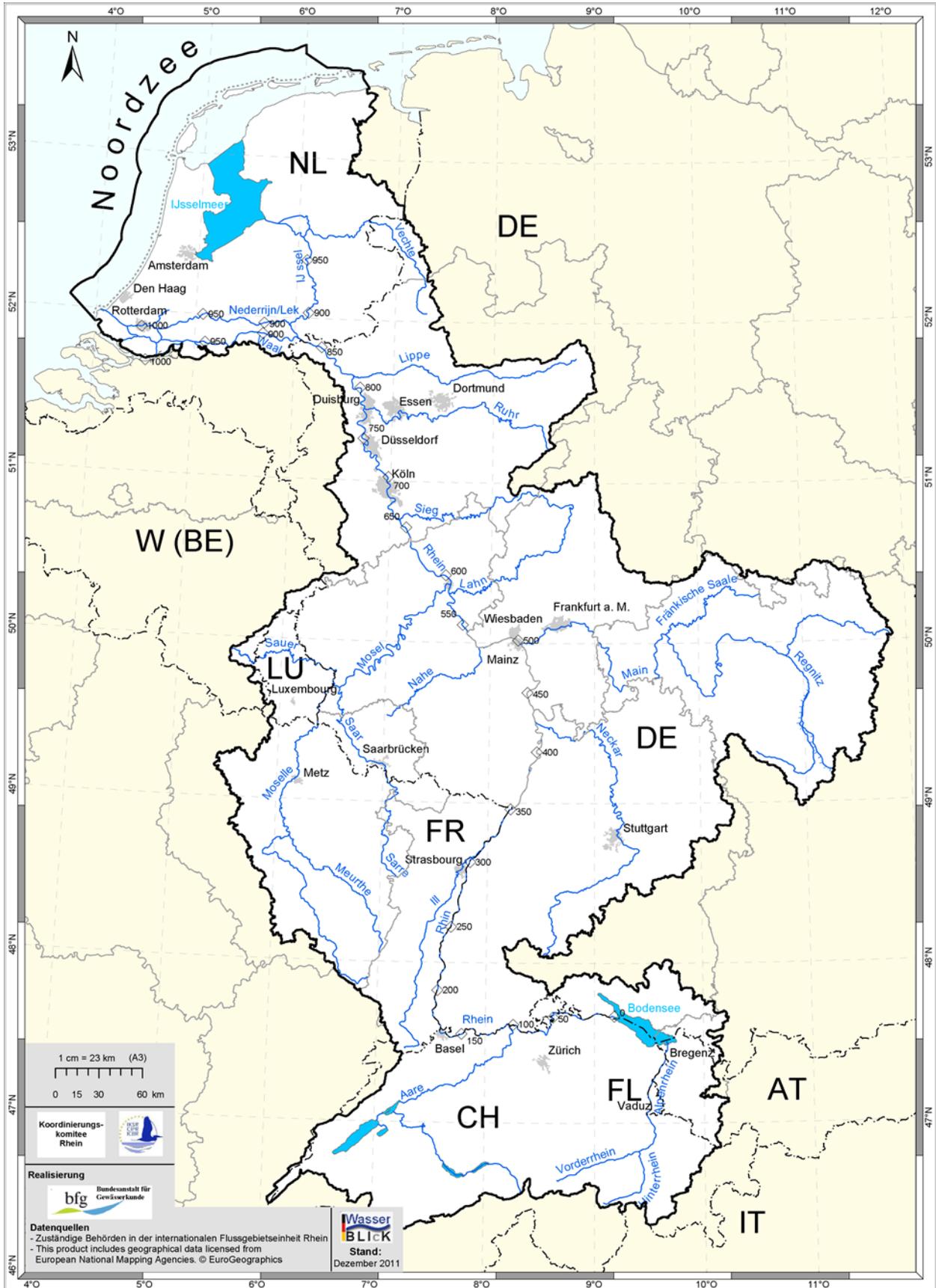
Malgré l'étendue de l'incendie, un contrôle immédiat n'a pas fait apparaître de contamination de l'eau. Il a donc été décidé en Rhénanie-Palatinat (R5) de ne pas envoyer de déclaration via le PAA Rhin. Ce type d'événement étant néanmoins supposé attirer l'attention du public, les experts des Länder allemands (BW, RLP, HE, NRW) consignés dans la liste de distribution de la « Communication d'échange d'informations » ont été informés, de même que le secrétariat et les producteurs d'eau.

Après discussion au sein de la CIPR, il a été convenu de toujours diffuser à l'avenir une « information » officielle, que le cas soit jugé significatif pour la qualité du milieu aquatique ou non, en regard de l'intérêt particulier que ce type d'événement suscite auprès du public. Le PAA Rhin doit comporter un passage sans ambiguïté à ce sujet.

Carte des Centres Principaux Internationaux d'Avertissement (CPIA)
Situation 2016



Carte avec kilométrage du Rhin



Vue synoptique de toutes les déclarations en 2016 (caractères en rouge = avertissements)

Tableau 1 : déclarations du PAA Rhin

Avertissement	Information	Avis de recherche CPIA	Date de l'événement	Date de la déclaration	Point kilométrique	Lieu	Substance	n° CAS	Concentrations de pointe en µg/l	Objet de la déclaration
	1	R6	24.12.15	04.01.16	863	Bimmen	pyrazole	288-13-1	6,3	Informations plus détaillées relatives à l'avertissement du 18.08.15 relatif au pyrazole. Voir également le rapport CIPR n° 235 (recueil des déclarations PAA 2015)
			30.12.15	12.01.16					6,5	
			05.01.16	26.01.16					6,4	Rapport final. Baisse des concentrations sous l'effet des mesures. D'autres mesures sont en préparation.
	2	R6	22.01.16	22.01.16	863	Bimmen	Dichlorméthane	75-09-2	12	
				26.01.16						Rapport final. Flux estimé à 800 kg.
	3	R3	26.01.16	26.01.16	296	Kehl	-			Un bateau coule dans le port de Kehl. L'équipage peut quitter le bateau à temps.
	4	1 R5	08.02.16	12.02.16	443	Worms	acétochlore	34256-82-1	0,8	
		R2								Réponse à l'avis de recherche. Il n'est pas détecté d'acétochlore sur rive française.
		R1		15.02.16						Réponse à l'avis de recherche. Rejet en dehors du champ de compétence de la Suisse.
		R3		15.02.16					0,6	Fin de l'avis de recherche. L'apport est supposé provenir du bassin côté français.

Avertissement	Information	Avis de recherche CPIA	Date de l'événement	Date de la déclaration	Point kilométrique	Lieu	Substance	n° CAS	Concentrations de pointe en µg/l	Objet de la déclaration
		R2		02.03.16						L'acétochlore est interdit en France depuis le 24.06.13. Cette substance est également interdite en Suisse et en Allemagne. Les apports peuvent également provenir de zones sur rive gauche côté allemand. <i>A l'aide de l'avis de recherche, il a été possible d'exclure toute source éventuelle depuis le Rhin supérieur méridional. D'autres recherches ont permis d'identifier la véritable source dans un petit affluent du Rhin localisé entre Ludwigshafen et Worms.</i>
	5	R6	16.02.16	16.02.16	781	Duisbourg	Gazole	68476-34-6		Suite à l'avarie d'un bateau de passagers entré en collision avec un bateau de fret, du gazole s'échappe dans le Rhin.
	6	R5	17.02-18.02.16	18.02.16	433	Ludwigshafen	Mélamine	108-78-1		A la suite d'une panne d'exploitation, un flux d'env. 600 kg de mélamine rejoint le Rhin à partir de la station d'épuration sur une durée de 24 heures.
	7	R6	25.02.16	25.02.16	780	Duisbourg	Gazole	68476-34-6		Une avarie de bateau à l'entrée du port de Duisbourg provoque le rejet d'env. 3 500 litres de gazole dans le Rhin. Le bateau endommagé est entouré de flotteurs.
	8	R6	15.03.16	15.03.16	700	Leverkusen	Huile minérale	n.a.		Une nappe d'huile d'env. 15 km de long est observée.
	9	R1	16.03.16	18.03.16	171	Weil am Rhein	naproxène	22204-53-1	0,64	Le rejet de 43 kilos s'étend sur 24 heures.
			17.03.16						0,69	Le rejet de 45 kilos s'étend sur 24 heures.
			19.03.16	19.03.16					0,32	Le rejet de 20 kilos s'étend sur 24 heures. Une entreprise raccordée à la STEP de Birs est identifiée comme responsable.
			20.03.16	21.03.16					0,06	Le rejet de 4 kilos s'étend sur 24 heures.
	10	R6	31.03.16	31.03.16	781	Duisbourg	Mousse d'extinction	n.a.		Rapport dans les médias. Un rejet dans le Rhin est jugé improbable.
	11	R5	15.05.16	17.05.16	433	Ludwigshafen	Mélamine	108-78-1		Le rejet de 714 kilos s'étend sur 48 heures.

Avertissement	Information	Avis de recherche CPIA	Date de l'événement	Date de la déclaration	Point kilométrique	Lieu	Substance	n° CAS	Concentrations de pointe en µg/l	Objet de la déclaration	
	12	R3	18.05.16	18.05.16	428 - 437	Mannheim	huile	n.a.		La nappe d'huile provenant du Neckar se limite dans le Rhin à une zone proche de la rive.	
	13	R5	20.05.16	20.05.16	433	Ludwigshafen	Méthyl-diéthanola-mine (MDEA)	105-59-9		1,8 t de MDEA rejoint le Rhin. Le rejet peut être stoppé et les biotests de la station de qualité du Rhin à Worms n'affichent aucune anomalie.	
	14	R3	20.05.16	21.05.16	367-368	Karlsruhe	huile	n.a.		L'avarie de deux bateaux entraîne une fuite de cargaison provoquant un rejet d'env. 7 000 l d'huile dans le Rhin. Le bateau citerne, mis à quai, est ensuite entouré de flotteurs.	
	15	2	R6	02.06.16	03.06.16	640	Bad Honnef	Métolachlore	51218-45-2	1,5	Le métolachlore et la terbuthylazine sont souvent combinés comme herbicides dans la culture du maïs.
							Terbuthylazine	5915-41-3	0,1		
		R2								Réponse à l'avis de recherche. Il n'est constaté aucune pollution sur rive française.	
		R1								Réponse à l'avis de recherche. Rejet en dehors du champ de compétence de la Suisse.	
		R5	31.05.16	03.06.16	443	Worms	Métolachlore	51218-45-2	0,2	Réponse à l'avis de recherche. Les concentrations de métolachlore et de terbuthylazine mesurées par la station d'analyse de Worms sont similaires à celles relevées par R6. Ces apports déclenchés par des pluies abondantes et que l'on retrouve sur tout le Rhin supérieur et moyen, sont particulièrement importants dans le bassin du Neckar.	
		R3								Réponse à l'avis de recherche. Déclaration identique à celle de R5 mais ajoutant que des échantillons réservés de la station de Mannheim sur le Neckar sont soumis à analyse.	
		R6	02.06.16	06.06.16	640	Bad Honnef			0,15	Correction de la déclaration du 03.06.16	
				07.06.16						Rapport final	

Avertissement	Information	Avis de recherche CPIA	Date de l'événement	Date de la déclaration	Point kilométrique	Lieu	Substance	n° CAS	Concentrations de pointe en µg/l	Objet de la déclaration
		R6		15.06.16	640	Bad Honnef				Fin de l'avis de recherche
		R3	31.05.16	16.06.16	Neckar PK 3	Mannheim			0,45	Réponse à l'avis de recherche. Apport diffus en relation avec des pluies intenses
	16	R3	06.06.16	06.06.16	371	Eggens- tein	gasoil	68476-34-6		La cabine d'un bateau de fret ravitaillé par env. 30 000 l de gazole prend feu. Les membres de l'équipage peuvent quitter le bateau sans dommage. Il est fait écho de cet événement dans les médias.
				07.06.16						Aucune marchandise ni substance à risque ne s'est écoulée dans le Rhin. Le bateau est remorqué dans le port de Wörth pour écarter tout danger pour le Rhin.
	17	R5	08.06.16	08.06.16	420- 432	Franken- thal	Huile	n.a.		Il est découvert une nappe d'huile d'env. 2 km de long. On suppose le responsable en amont du PK 427 du Rhin.
	18	R6	13.06.16	13.06.16	865 863	Bim- men/Lo- bith	Méto- lachlore	51218-45-2	0,11	
		3			640	Bad Hon- nef			0,15	
		R2								Réponse à l'avis de recherche.
		R1								Réponse à l'avis de recherche. Lessivage de surfaces agricoles dues aux intempéries.
		R5	13.06.16	01.07.16	443 499	Worms Mayence				Réponse à l'avis de recherche. Evaluation des échantillons réservés Analyse globale : apport en surface dans tout le bassin, principalement localisé dans le bassin du Neckar et provenant éventuellement du cours amont du Main.
	19	R6	04.07.16	04.07.16	779	Duisburg- Homberg	Eaux d'ex- tinction	n.a.		Les opérations d'extinction provoquent le rejet dans le Rhin de quantités élevées d'eaux d'extinction.
	20	R6	15.07.16	15.07.16	749	Düsseldorf	Huile	n.a.		La nappe d'huile s'étend sur toute la largeur du fleuve et s'étire sur 2 km de long.

Avertissement	Information	Avis de recherche CPIA	Date de l'événement	Date de la déclaration	Point kilométrique	Lieu	Substance	n° CAS	Concentrations de pointe en µg/l	Objet de la déclaration
	21	R5	29.08.16	30.08.16	433	Ludwigshafen	Mélamine	108-78-1		190 kg de mélamine s'écoulent dans le Rhin sur une durée de 24 heures. Comme les biotests ne font pas apparaître d'anomalies, on suppose que la biocénose n'a pas été affectée.
				30.08.16						Correction de la quantité du rejet, ramenée à 98 kg.
	22	R2	04.09.16	04.09.16	285	Plobsheim	-	-		« Des poissons morts sont retrouvés échoués sur les rives du Rhin à proximité du PK 285. Ces poissons viennent du plan d'eau de Plobsheim. Il n'est pas constaté de pollution. Leur mort est due à une efflorescence algale toxique provoquée par la canicule des semaines précédentes.
	23	R6		20.09.16	780	Duisbourg	Huile minérale	68476-30-2		La nappe d'huile s'étend sur une longueur de 2 km et une largeur de 100 m.
	24	R3		23.09.16	299	Kehl	Gazole			La nappe de gazole s'étend sur une longueur de 30 m et une largeur de 3,3 m.
	25	R3	09-20.09.16	10.10.16	Neckar PK 94	Gundelsheim	Trifluoroacétate	76-05-01	85	Le rejeteur, implanté sur le Neckar, est identifié. Il produit en alternance de l'acide trifluoroacétique et du chlorure de trifluoroacétyle.
			19.09.16	14.10.16	443	Worms			7,1	Les analyses effectuées dans la station de qualité du Rhin de Worms montrent que la pollution se concentre surtout sur la rive droite du Rhin. Le dépassement des valeurs d'orientation est également dû aux faibles débits. Des informations suivront en cas de nouvelles connaissances.
										<i>De l'acide trifluoroacétique est encore mesuré.</i>
	26	R4	16.10.16	16.10.16	487-500	De Trebur à Wiesbaden.	huile	n.a.		La nappe d'huile s'étend sur 13 km de long et sur toute la largeur du Rhin.
	27	R6	20.10.16	25.10.16	865	Bimmen	pyrazole	288-13-1	11	Voir également la 1 ^{ère} information.
	28	R6	04.11.16	04.11.16	865	Bimmen	MTBE	1634-04-4	6,1	
		4		05.11.16						Valeurs supplémentaires mesurées pour Bimmen-Lobith et Düsseldorf
				07.11.16						Rapport final

Avertissement	Information	Avis de recherche CPIA	Date de l'événement	Date de la déclaration	Point kilométrique	Lieu	Substance	n° CAS	Concentrations de pointe en µg/l	Objet de la déclaration
	29	R6	12.11.16	13.11.16	705	Leverkusen	Eaux d'extinction	n.a.		Incendie à Bayer Leverkusen. Environ 30 m ³ /s d'eaux d'extinction contaminées s'écoulent dans le Rhin. La population est avertie.
				13.11.16						Les analyses de concentrations dans le milieu aux alentours des entreprises Bayer et Currenta sont négatives. La capacité de rétention d'eaux d'extinction est insuffisante dans le parc chimique de Leverkusen. Les causes de l'incendie restent (encore) inconnues.
			13.11.16	17.11.16	749	Düsseldorf	Butyldiglycol	112-34-5	83	Correction du lieu (Leverkusen et non Monheim), du nom de l'entreprise (parc chimique de Leverkusen et non Bayer Leverkusen) et du volume du flux (max. 30 m ³ /min. et non 30 m ³ /s).
			15.11.16		865	Bimmen			4	
			12.11.16	21.11.16						Les analyses des composés de PFC ne font pas apparaître de concentrations anormales.
	30	R3		02.12.16	427	Mannheim	Eaux d'extinction	-		L'incendie d'une quantité de 2 000 t de ferraille provoque le rejet de mousse d'extinction sans PFC dans le Rhin. Vu le grand écho dans la presse, cette information a été émise dans le cadre du PAA.
	31	R6	10.12.16	10.12.16	773	Duisbourg	Consommables	-		Après que le ponton (chargé d'une pelle mécanique) d'un convoi poussé ait coulé, des consommables ont rejoint le Rhin et l'ont pollué sur une longueur de 5 km.
				12.12.16						Il est prévu de ressortir la pelle mécanique de l'eau le 15.12.2016. On suppose une fuite de consommables jusqu'à cette date.
	32	R5		15.12.16	588	Coblence	Huile	n.a.		Le naufrage d'un convoi poussé chargé d'une pelle mécanique a entraîné le rejet de moins de 160 kg d'un mélange de gazole et d'huile hydraulique dans le Rhin.

Avertissement	Information	Avis de recherche CPIA	Date de l'événement	Date de la déclaration	Point kilométrique	Lieu	Substance	n° CAS	Concentrations de pointe en µg/l	Objet de la déclaration	
	33	5	R6	27.12.16	28.12.16	640	Bad Honnef	caprolactame	105-60-2	14	
			R2								Réponse à l'avis de recherche Aucune concentration n'est relevée sur les rives françaises.
			R3		29.12.16						Réponse à l'avis de recherche. On peut exclure tout apport en provenance du Land de Bade-Wurtemberg.
			R5		02.01.17						Réponse à l'avis de recherche On peut exclure tout apport en provenance du Land de Rhénanie-Palatinat.
			R4		12.01.17						Réponse à l'avis de recherche. On peut exclure tout apport en provenance du Land de Hesse.
			R6		12.01.17						Fin de l'avis de recherche.

Légende :

CPIA = Centres Principaux Internationaux d'Avertissement de la CIPR

R1 = CPIA de **Bâle**

R2 = CPIA de **Strasbourg**

R3 = CPIA de **Göppingen**

R4 = CPIA de **Wiesbaden**

R5 = CPIA de **Mayence**

R6 = CPIA de **Düsseldorf**

R7 = CPIA de **Arnheim**

N° CAS = (CAS = Chemical Abstracts Service). Numéro unique et à validité internationale assigné à chaque substance chimique connue.

n.a. = non applicable

Date de la déclaration = date à laquelle la déclaration a été transmise dans le cadre du Plan d'Avertissement et d'Alerte Rhin.

Date de l'événement = il s'agit, dans la plupart des cas, de la date à laquelle une substance polluante a été analysée, observée ou rejetée dans le Rhin ou ses affluents. Il peut également s'agir de la date à laquelle une mortalité d'organismes a été observée ou une panne d'exploitation a eu lieu.

En italique = *déclaration consécutive*