

Plan international d'avertissement et d'alerte Rhin (PIAR)

- Déclarations 2022 -



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Rapport n° 292



Mentions légales

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,
téléfax +49-(0)261-94252-52

Courrier électronique: sekretariat@iksr.de

www.iksr.org

<https://twitter.com/ICPRhine/>

Plan international d'avertissement et d'alerte Rhin (PIAR)

- Déclarations 2022 -

Sommaire

1.	Introduction	3
2.	Synthèse des déclarations PIAR 2022 et nature des ondes polluantes	4
3.	Évolutions dans le long terme	6
3.1	Déclarations PIAR	6
3.2	Prélèvement d'eau brute pour la production d'eau potable	9
4.	Principales déclarations PIAR 2022	11
5.	Centre Principal International d'Avertissement R7	13
	Annexes	14
	Annexe 1 Centres Principaux Internationaux d'Avertissement (CPIA)	14
	Annexe 2 Kilométrage du Rhin	15
	Annexe 3 Vue synoptique de toutes les déclarations PIAR en 2022	16

1. Introduction

Objectifs du PIAR

L'objectif du Plan international d'Avertissement et d'Alerte Rhin (PIAR) 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 les autorités et services chargés de la lutte contre les accidents.

Le PIAR fait la distinction entre les niveaux de déclaration Avertissement, Information et Avis de recherche :

Les **avertissements** sont envoyés 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 du CPIA ayant émis la première déclaration. A l'opposé des avertissements et des informations, les avis de recherche sont également envoyés aux riverains d'amont.

Depuis 2020, on renonce à émettre une déclaration par fax en cas de défaillance du système PIAR web. À la place, deux autres options de secours sont appliquées : la déclaration doit être transmise par courriel ou, et ce uniquement en cas d'impossibilité d'envoi par courriel, par smartphone (cf. [rapport CIPR n° 267](#)).

2. Synthèse des déclarations PIAR 2022 et nature des ondes polluantes

Sur l'année de référence, on compte au total 29 événements subdivisés en 4 avertissements, 25 informations et 4 avis de recherche (voir tableau 1). Étant donné que tous les avis de recherche ont également été envoyés sous forme d'informations, ces dernières ne sont prises en compte qu'une seule fois dans le nombre total d'événements. 13 ondes de produits chimiques et 8 ondes d'huile ont été enregistrées au total. On relève par ailleurs 4 déclarations de substances inconnues. Des informations plus détaillées figurent en annexe 3.

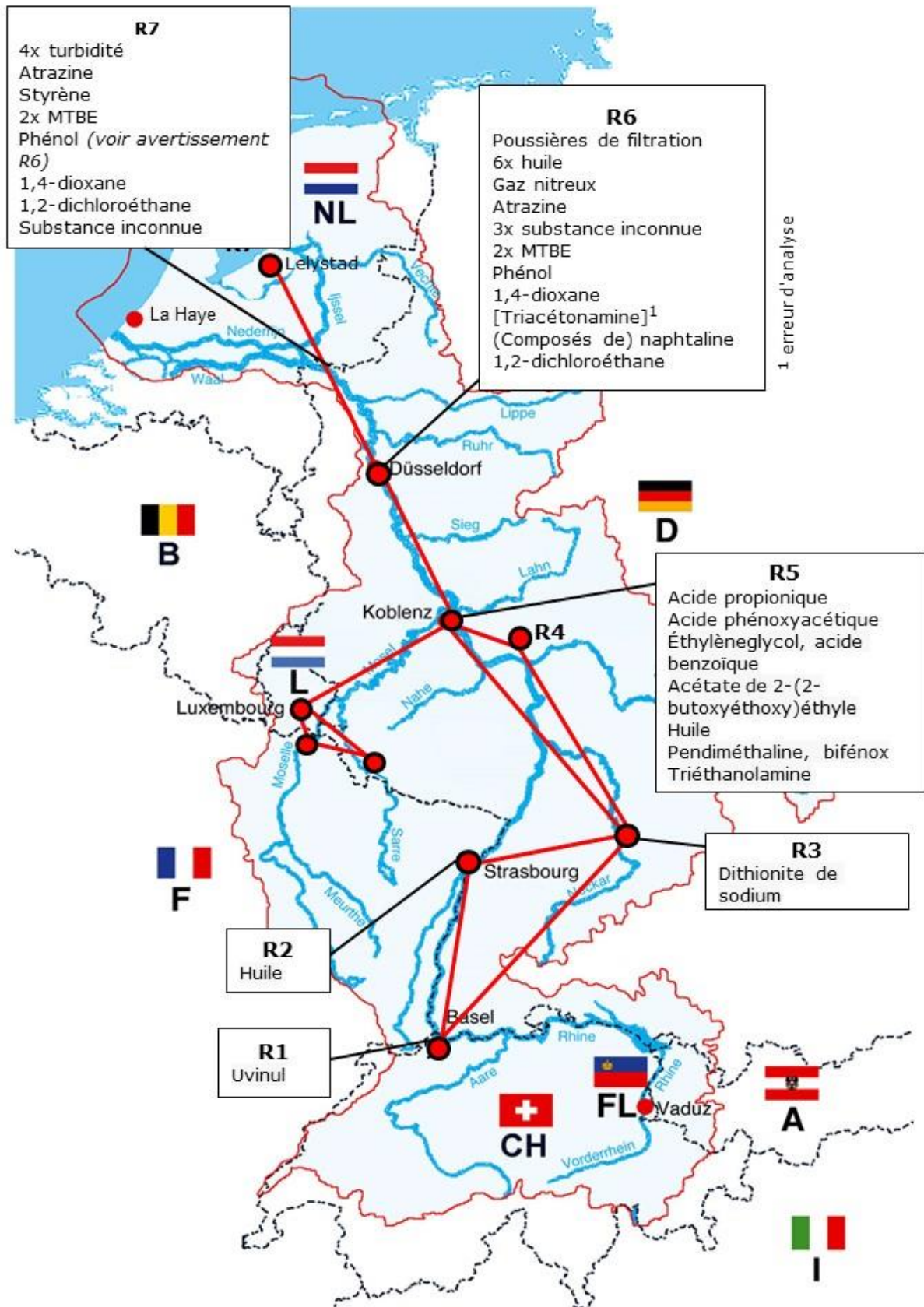
Tableau 1: Synthèse des déclarations PIAR Rhin en 2022

Nombre d'événements		Produits chimiques connus	Produits chimiques inconnus
Informations	25	21	4
Avertissements	4	4	-
Total	29	25	4
Avis de recherche	4		

L'annexe 3 présente en particulier le type, le lieu et la date de la première déclaration, la toxicité ainsi que les concentrations de pointe des ondes polluantes dans le cadre du PIAR Rhin. Parallèlement à ces informations sur les ondes polluantes, les mesures prises sont également décrites brièvement. La transmission des déclarations aux usines d'eau potable est une mesure standard pour chaque déclaration et n'est donc pas indiquée dans l'annexe 3.

En 2022, le plus grand nombre de déclarations (13) provient des détections par analyse de produits chimiques industriels, tels que le 1,2-dichloroéthane ou le MTBE (dont la navigation est à l'origine), et d'autres substances comme l'atrazine. Quatre déclarations se rapportent à des ondes huileuses dues à la navigation (p. ex. gazole, huiles hydrauliques). Les 4 autres événements impliquant des huiles minérales proviennent entre autres d'un accident survenu dans l'usine hydroélectrique de Rhinau, d'une panne dans le parc chimique de Leverkusen, d'un événement de pluie intense et d'un accident dans le port des aciéries de Krupp Mannesmann. Par ailleurs, des substances ou groupes de substances n'ont été déclarés qu'une seule fois, p. ex. l'atrazine, l'acide phénoxyacétique ou la naphthaline (et ses composés).

La carte 1 donne un aperçu général des déclarations d'apports de substances émises par les différents CPIA (voir tableau 1 et figure 6). Les déclarations du CPIA R7 ne figurent pas dans le tableau 1 ni dans l'annexe 3 (voir chapitre 5).



Carte 1 : déclarations d'apports de substances émises par les différents CPIA

3. Évolutions dans le long terme

3.1 Déclarations PIAR

L'évolution du nombre et du pourcentage de déclarations dues à différents pollueurs est présentée dans la figure 1 sur la période 1985-2022.

Le nombre des déclarations dont l'**origine** est très probablement **industrielle** (désignation abrégée : « Industrie ») varie entre 2 et 32 par an sur la période allant de 1985 à 2022. La plupart des déclarations (32) ont été enregistrées en 1989 et le nombre le plus bas (2) en 2002 et 2007. Depuis le minimum de 2007, la part tenue par l'industrie remonte et atteint un nouveau pic (20) en 2022. L'évolution des substances rejetées est analysée dans le [rapport CIPR n° 249](#).

Sur pratiquement toute la période considérée, la part tenue par la **navigation** par rapport au total des déclarations est nettement supérieure à 50 %. Les exceptions sont les années où la part industrielle dépasse 50 % du total des déclarations (voir figure 1). Ces déclarations dues à la navigation atteignent leur pic en 2006 et en 2008 et sont principalement dues à des ondes de MTBE/ETBE (voir [rapport CIPR n° 217](#)).

Le nombre de **déclarations d'origine agricole** (désignation abrégée : « Agriculture ») varie entre 1 et 3 sur la période comprise entre 1985 et 2022 et atteint un pic en 2013 avec 7 déclarations. Aucune déclaration n'a été émise ces deux dernières années sur des apports d'origine agricole.

Les substances qui n'ont pas été complètement identifiées sont classées dans la catégorie « **inconnue** ». Les autres événements sont classés dans la catégorie « **autres** », p. ex. les accidents de transports, inondations, défaillances techniques ou rejets indirects des ménages.

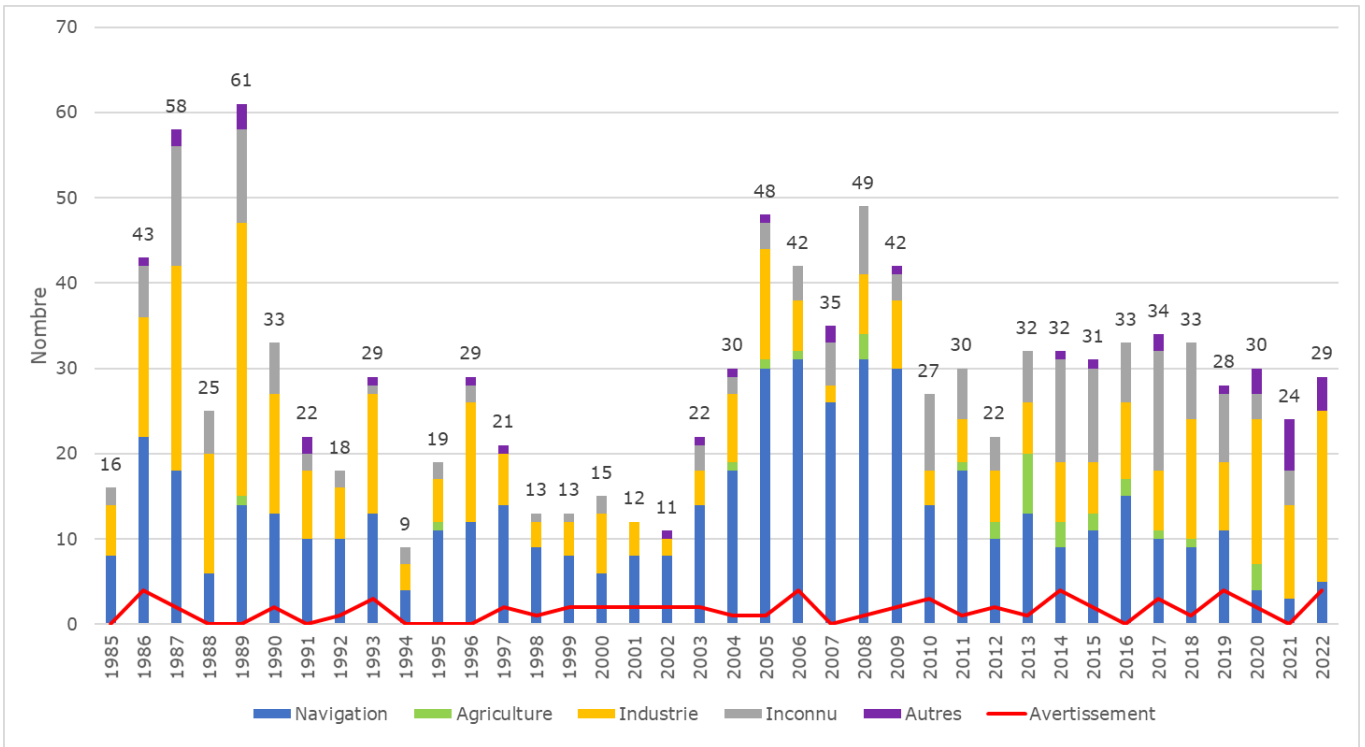


Figure 1 : Évolution du pourcentage de déclarations dues à la navigation, l'industrie ou l'agriculture sur la période 1985-2022. Les substances qui n'ont pas été complètement identifiées sont classées dans la catégorie « inconnue ». Les autres événements sont classés dans la catégorie « autres », p. ex. les accidents de transports, inondations, erreurs techniques ou rejets indirects des ménages.

La figure 2 fait état de l'évolution du nombre des déclarations émises en raison d'analyses ou d'autres informations.

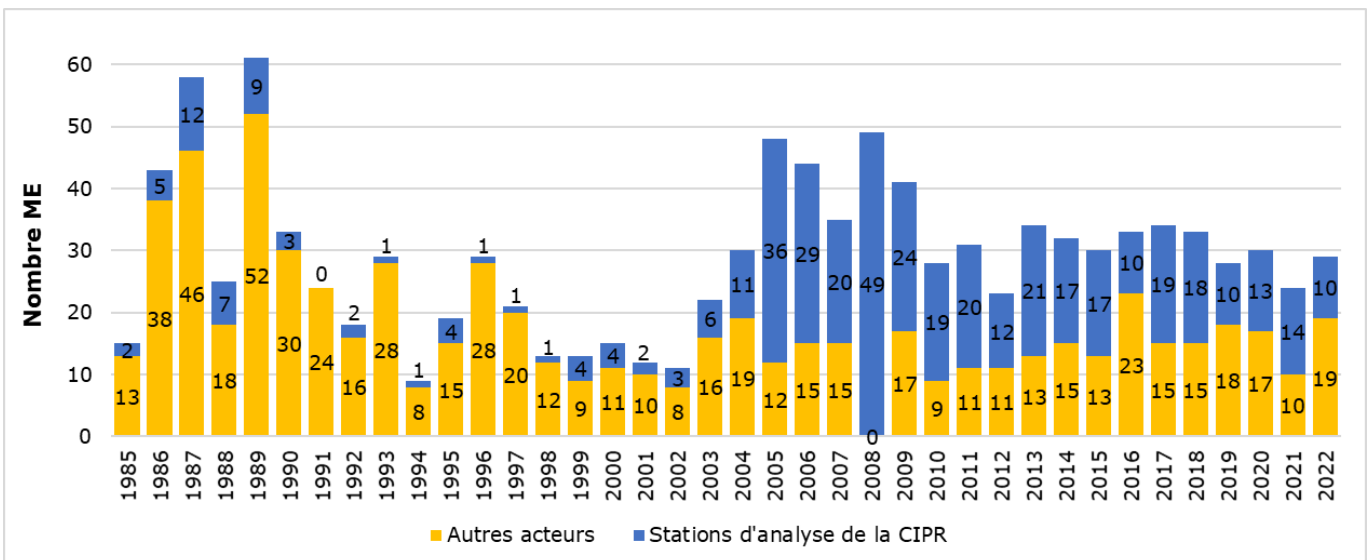


Figure 2 : Évolution de 1985 à 2022 du nombre (chiffres indiqués dans le diagramme) de déclarations PIAR émises en raison d'analyses (stations d'analyse) ou d'autres informations (acteurs).

De 1985 à 2003, la part des déclarations émises par les stations d'analyse de la CIPR est certes relativement faible par rapport au total des déclarations, mais elle augmente ensuite à partir de 2004, couvrant plus de 50 % des déclarations. 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 PIAR sont émises par des stations d'analyse (49). Depuis 2003, la hausse de la part tenue par les déclarations lancées par des stations d'analyse de la CIPR 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} [217](#) et [205](#)). Cette hausse s'explique en particulier par une surveillance de plus en plus intensive, par les technologies plus performantes équipant les stations d'analyse et par l'importance croissante de la surveillance en temps réel (voir [rapport CIPR n° 249](#)).

L'amélioration continue des techniques d'analyse (en particulier pour les substances extrêmement polaires) a permis de recenser dans le Rhin des substances et concentrations impossibles à détecter par analyse jusqu'alors.

Bien que les déclarations dues aux apports de MTBE/ETBE aient nettement baissé depuis le pic enregistré en 2008, la part des déclarations lancées par les stations d'analyse de la CIPR reste à un niveau élevé, excepté en 2016, 2019 et 2022.

3.2 Prélèvement d'eau brute pour la production d'eau potable

Les usines de production d'eau potable regroupées au sein de l'IAWR (Comité international de travail des usines d'eau du bassin du Rhin) sont informées des pollutions des eaux entre autres via le Plan international d'avertissement et d'alerte.

Les déclarations du PIAR peuvent avoir des conséquences sur les prélèvements d'eau destinée à la production d'eau potable. La figure 3 montre que le nombre de jours au cours desquels le captage d'eau potabilisable par l'usine d'eau néerlandaise WCB (Waterwinstation ir. Cornelis Biemond), située non loin d'Utrecht sur le canal du Lek, est perturbé baisse après les années 80 du siècle dernier. De 1981 à 2022, le captage d'eau potable de l'usine WCB a été perturbé pendant 616 jours au total. Aucune perturbation de captage n'est constatée en 2022.

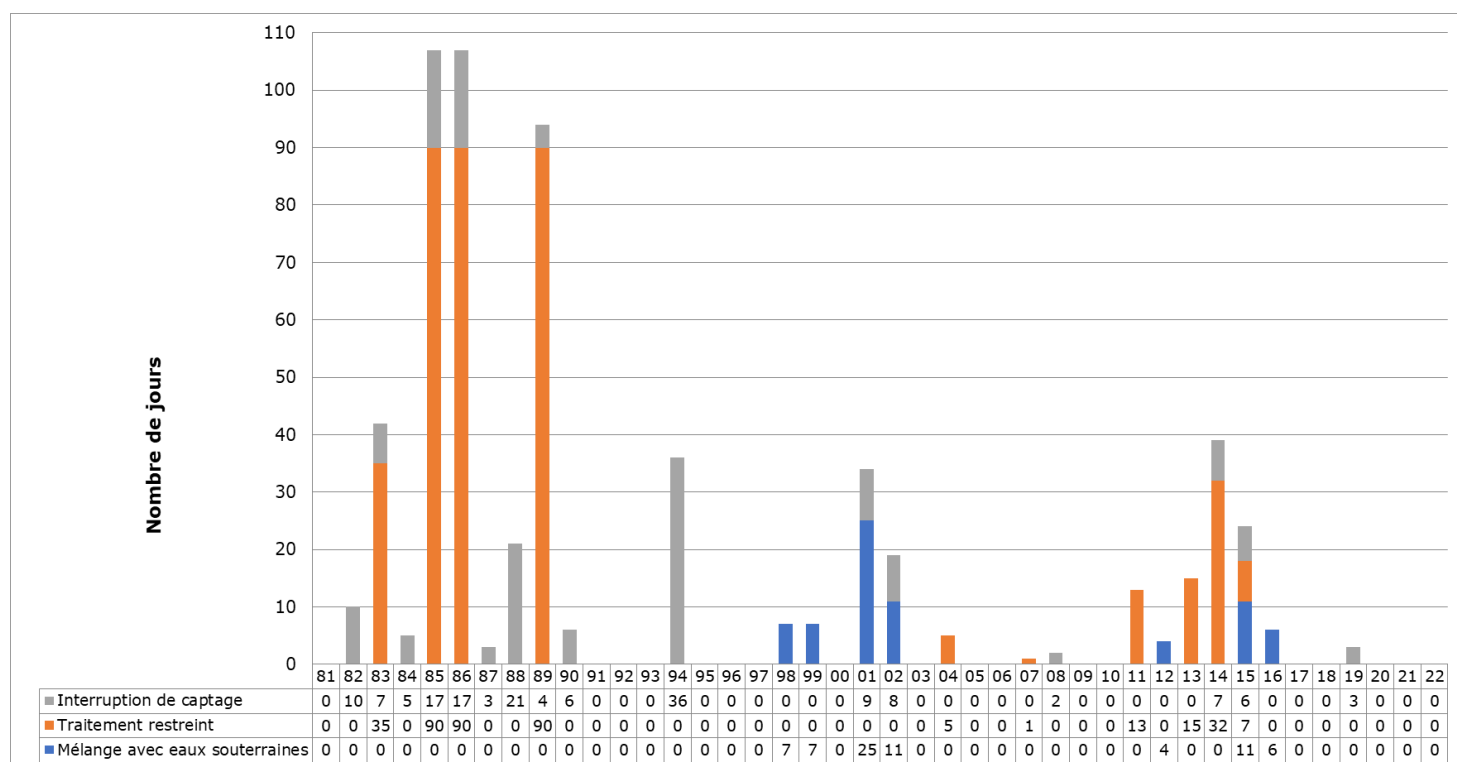


Figure 3 : Évolution dans le long terme des interruptions de captage et du traitement restreint d'eau du Rhin pour la production d'eau potable de 1981 à 2022 à l'exemple de l'usine d'eau de production d'eau potable néerlandaise WCB.

Les faibles débits de 2022 ont provoqué des hausses de teneurs en chlorures en raison de l'effet de concentration et de l'intrusion de sel à partir de la mer des Wadden. Cette augmentation des concentrations de chlorures dans le Rhin ou ses affluents n'a pas conduit à une déclaration du PIAR, mais a contraint la station de pompage d'Andijk (PSA) d'interrompre le captage d'eau du Rhin ou de restreindre le traitement d'eau potable pendant 70 jours au total en 2022 en raison de la valeur d'orientation néerlandaise pour ces substances. Il n'a eu aucun jour d'interruption de captage ou de restriction de traitement dans l'usine de production d'eau potable WPJ (Waterwinstation Prinses Juliana) également située sur l'IJsselmeer (voir figure 4).

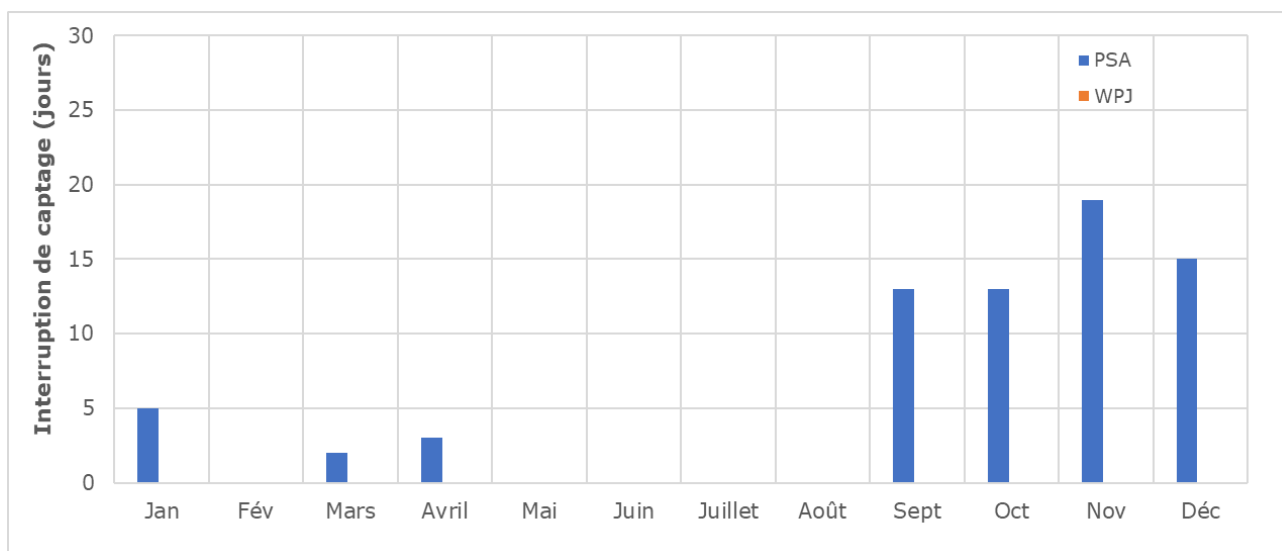


Figure 4 : Nombre de jours d'interruption de captage et de traitement restreint dans la station de pompage d'Andijk (PSA, 70 jours) et dans l'usine de production d'eau potable Prinses Juliana (WPJ, 0 jour) sur l'IJsselmeer entre janvier et décembre 2022.

Il n'y a pas eu d'interruption de captage au point de captage de Bergambacht sur le Lek en 2022.

Au point de captage dans le Haringvliet, le captage a été interrompu à une occasion en raison d'une baisse de qualité de l'eau (voir figure 5). En janvier et février, cette dégradation a été due à un degré de turbidité plus élevé de l'eau provoqué par la hausse des débits. La durée mensuelle totale de ces interruptions a été respectivement de 5,8 jours et de 0,6 jour. En juillet, six moules du test de surveillance par les coquillages ont refermé leur coquille, ce qui a conduit à arrêter le captage pendant une journée. On ne sait pas quelle(s) substance(s) en a/ont été la cause. En août, le captage a dû être interrompu pendant quelques heures en raison d'une baisse de pH.

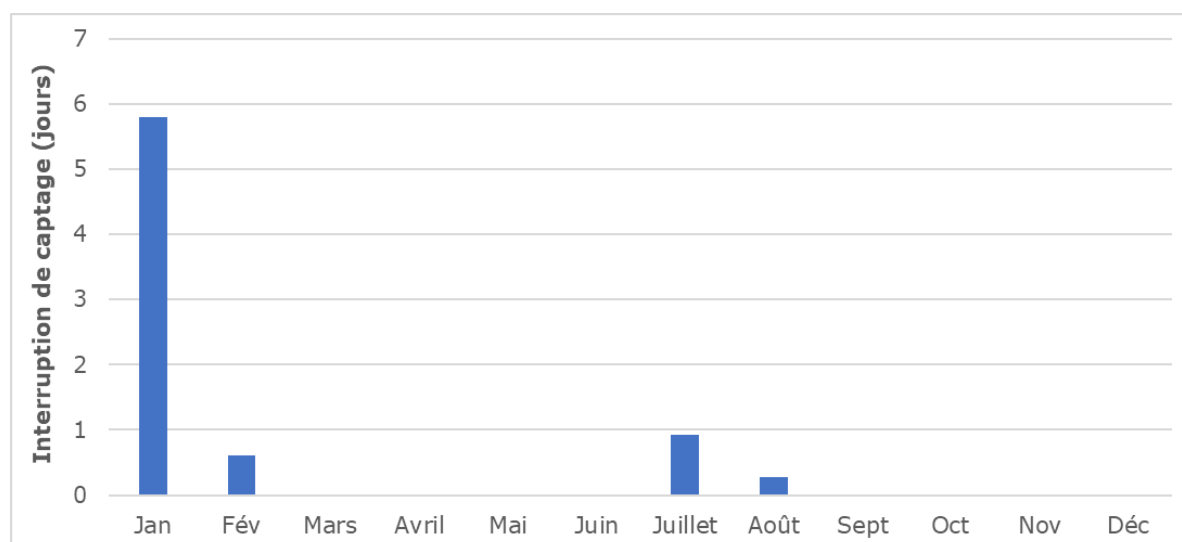


Figure 5 : Nombre de jours d'interruption de captage dans le Haringvliet entre janvier et décembre 2022.

4. Principales déclarations PIAR 2022

Différentes déclarations caractéristiques des dysfonctionnements survenus en 2022 sont exposées ci-dessous. Pour avoir une liste exhaustive des déclarations, voir l'annexe 3.

Déclaration du 26 janvier 2022, avertissement, nappe d'huile :

Le 26 janvier, R6 lance un avertissement sur la présence d'une grande nappe d'huile de 4 km de long à hauteur de Duisbourg. Il s'agit probablement de diesel (PK Rhin 791-794). On suppose qu'un bateau naviguant en amont est à l'origine de cette pollution. La police des eaux prend différentes mesures de maîtrise du dommage et fait intervenir un hélicoptère. L'alerte est levée le 31 janvier. La nappe d'huile s'est dissoute et le responsable n'a pas pu être identifié.

Déclaration du 15 février 2022, information et recherche, atrazine :

De l'atrazine est détectée dans les échantillons de plusieurs stations d'analyse (Bad Honnef, Bad Godesberg, Düsseldorf-Flehe, Clèves-Bimmen, Lobith). L'onde est relevée dès le 13 février 2022 à Bad Honnef et Bad Godesberg et dès le 14 février 2022 à Clèves-Bimmen et Lobith. L'onde polluante atteint le Land de NRW sous forme de mélange déjà complet et poursuit son cours jusque sur le Rhin inférieur et à la frontière néerlandaise. La valeur maximale est de 0,15 µg/l à Clèves-Bimmen (PK Rhin 863). On suppose une élimination illégale de déchets, étant donné que l'atrazine n'est plus autorisée depuis 2003 sur le territoire de l'UE et que l'utilisation de produits phytosanitaires contenant de l'atrazine est interdite depuis 2012 en Suisse. R6 émet à la fois un avis de recherche et une déclaration d'information.

La concentration d'atrazine retombe sous le seuil de 0,05 µg/l de la limite de quantification le 16 février à hauteur de la station internationale d'analyse de Bimmen-Lobith.

Le 8 mars, R5 communique que l'échantillon moyen de 24 heures prélevé le 11 février dans la conduite de prélèvement installée sur rive droite du Rhin à Mayence recèle une concentration maximale d'atrazine. Après calcul du temps d'écoulement, on suppose un rejet brusque de 44 kg dans le Main le 10 février. R6 stoppe l'avis de recherche le 9 mars.

Déclaration du 27 avril 2022, avertissement, phénol :

R6 émet un avertissement le 27 avril pour indiquer la détection d'une concentration de 14 µg/l de phénol dans un échantillon moyen de 24 heures prélevé le 24 avril dans le Rhin à hauteur de Duisburg-Homberg (PK Rhin 770). La nappe est également identifiée dans un échantillon moyen du 26 avril à Clèves-Bimmen avec 8,4 µg/l et à Lobith avec 3,1 µg/l. R6 émet une levée de l'avertissement le 29 avril.

Déclaration du 24 août 2022 : information, accident impliquant des marchandises dangereuses dans le port de Mannheim, dithionite de sodium :

Le 23 août, un conteneur renfermant 21,5 tonnes de dithionite de sodium prend feu dans le port de Mannheim (PK Rhin 426). R3 émet à cet effet une déclaration d'information le 24 août. Le conteneur est refroidi par les pompiers à l'aide de grandes quantités d'eaux d'extinction et plus tard avec de l'eau soutirée du bassin portuaire. L'eau utilisée pour refroidir le conteneur endommagé est temporairement stockée dans un bassin tampon et déversée ensuite de manière contrôlée dans le réseau unitaire rejoignant la station d'épuration de Mannheim.

Par processus de transformation, la substance initiale est convertie en sulfate de sodium, substance moins critique. Les concentrations de sulfate de sodium relevées dans les eaux de refroidissement sont de l'ordre de 3 mg/l et donc jugées inoffensives pour le périmètre d'action d'une station d'épuration. Aucune altération de la biocénose du Rhin n'est attendue en raison de l'effet de dilution et des faibles concentrations.

L'événement a eu un grand écho dans les médias bade-wurtembergeois du fait de la formation de fumées intenses, des avertissements y relatifs et des mesures d'évacuation appliquées.

Déclaration du 26 octobre 2022, avertissement, nappe d'huile :

R2 émet un avertissement le 26 octobre à propos d'une nappe d'huile constatée à hauteur de l'usine hydroélectrique de Rhinau (PK Rhin 256). Il s'agit de 200 l d'huile de machine ou d'un mélange d'huile et d'eau s'étant échappé lors d'une opération de remplacement de joints de turbines. Les pompiers mettent en place des barrages flottants antipollution. Aucune altération de la biocénose aquatique du Rhin n'étant attendue, il n'est pas émis d'autre déclaration.

Déclaration du 2 novembre 2022, avertissement, 1-2-dichloroéthane :

Plusieurs échantillons instantanés prélevés successivement dans le Rhin font apparaître des concentrations surélevées de 1-2-dichloroéthane à hauteur de Clèves-Bimmen (PK Rhin 865). Une concentration maximale de 11 µg/l est identifiée dans un échantillon instantané le 1^{er} novembre. La concentration maximale détectée à Lobith s'élève à 1,7 µg/l le 1^{er} novembre et R6 émet un avertissement le 2 novembre.

L'onde polluante dépasse ensuite la station d'analyse internationale de Bimmen-Lobith. Les concentrations des échantillons prélevés à Clèves-Bimmen le 3 novembre sont inférieures à la limite de quantification de 0,5 µg/l. Le rejeteur est identifié et le rejet stoppé. L'affaire est transmise au parquet. R6 envoie une levée d'alerte le 7 novembre.

5. Centre Principal International d’Avertissement R7

Le CPIA néerlandais R7, qui travaille très étroitement avec le CPIA R6 de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, est - géographiquement parlant - la dernière station dans le bassin du Rhin. La station d'analyse se trouve à Lobith et les déclarations sont envoyées par le centre de gestion des eaux néerlandais (WMCN) dont le siège est à Lelystad (CPIA R7, voir carte 1). Aux Pays-Bas, les informations de pollutions des eaux dépassant la valeur d'orientation convenue sont transmises aux partenaires situés en aval (producteurs d'eau, syndicats des eaux et antennes régionales du Rijkswaterstaat) depuis 2004 par le système d'avertissement et d'alerte néerlandais Infracweb basé sur internet. La figure 6 montre le nombre de déclarations annuelles ayant transité par ce système depuis 2004.

Ces dernières années, on a investi beaucoup de temps et d'énergie pour améliorer l'interface entre Infopol et Infracweb. Via cette interface, les Pays-Bas peuvent réceptionner les avertissements, déclarations d'information et avis de recherche allemands et y réagir éventuellement. On a investi de gros efforts, tout particulièrement en 2022, pour améliorer la fiabilité de cette interface et pour tester mensuellement le système.

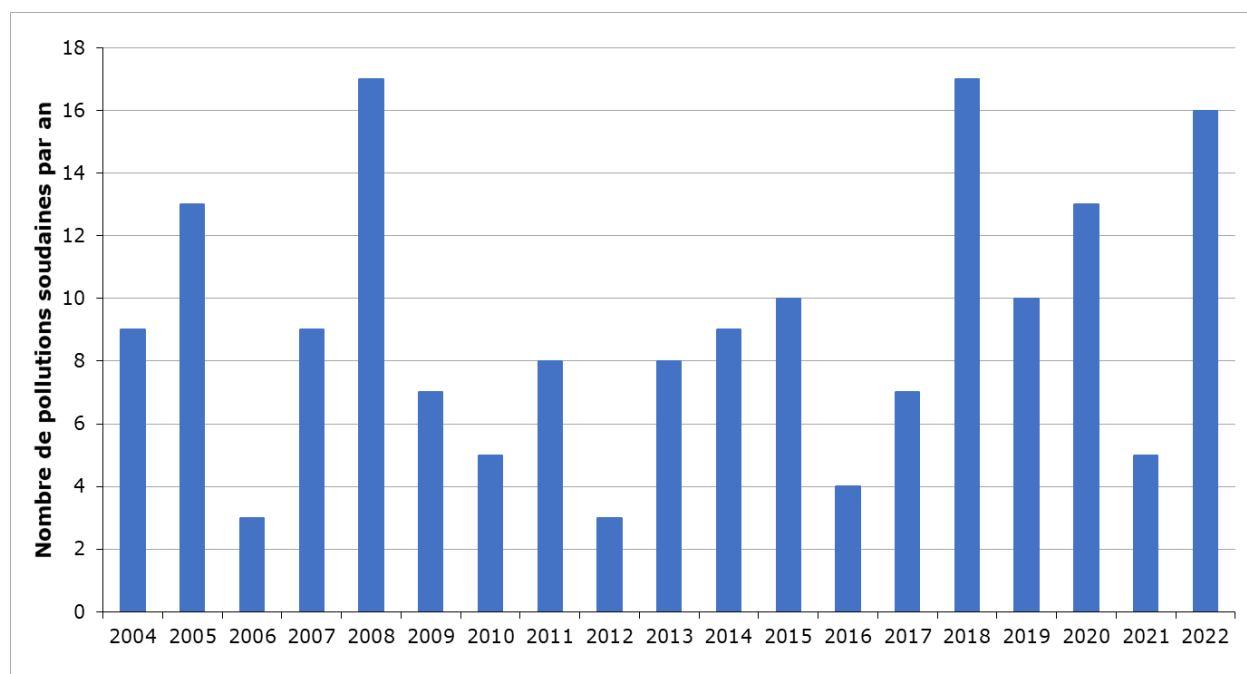
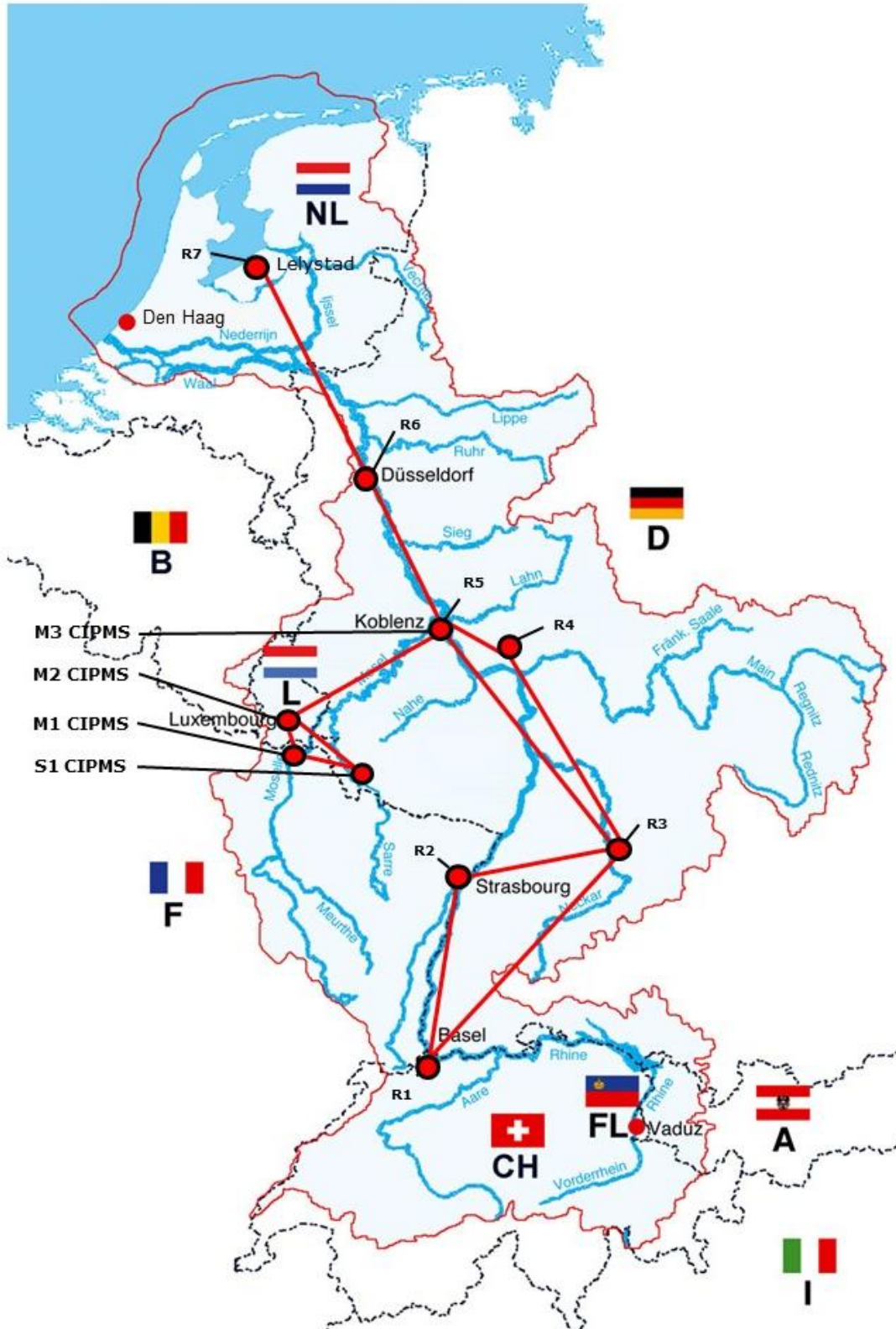


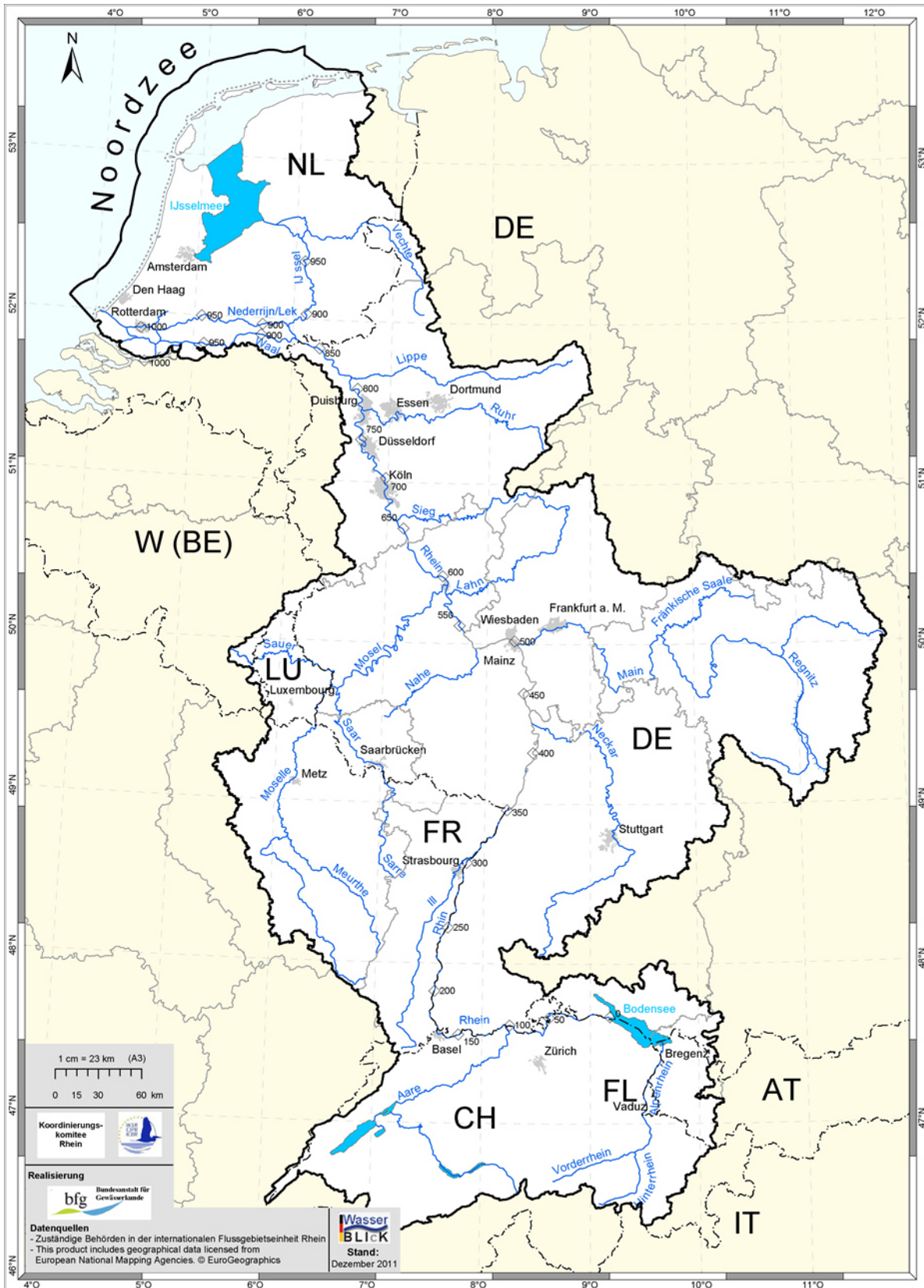
Figure 6 : Nombre de déclarations néerlandaises sur des pollutions des eaux entre 2004 et 2022 pour lesquelles les valeurs d'orientation néerlandaises (convenues entre Rijkswaterstaat et les usines de production d'eau potable) ont été dépassées à Lobith et/ou à Bimmen. À ceci s'ajoute le nombre d'avertissements transmis.

Annexes

Annexe 1 Centres Principaux Internationaux d'Avertissement (CPIA)



Annexe 2 Kilométrage du Rhin



Annexe 3 Vue synoptique de toutes les déclarations PIAR en 2022

Légende :

Caractères en rouge = avertissements

¹ **CPIA** = Centre Principal International d'Avertissement de la CIPR

R1 = CPIA de Bâle

R2 = CPIA de Strasbourg

R3 = CPIA de Göppingen

R4 = CPIA de Wiesbaden

R5 = CPIA de Coblenz

R6 = CPIA de Düsseldorf

R7 = CPIA de Lelystad

² **Date de l'événement** = il s'agit, dans la plupart des cas, de la date à laquelle une substance polluante a été mesurée, 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.

³ **Date de la déclaration** = date à laquelle la déclaration a été transmise dans le cadre du Plan international d'Avertissement et d'Alerte Rhin.

⁴ **Classe de danger pour l'eau (WGK)** = désigne dans le droit allemand la propriété polluante d'une substance ou d'un mélange de substances pour l'eau. Voir banque de données disponible en allemand et en anglais, lien : <https://webrigoletto.uba.de/Rigoletto/Home/Search>

⁵ **N° CAS** = (CAS = Chemical Abstracts Service). Numéro à validité internationale assigné à chaque substance chimique connue.

⁶ Les usines d'eau potable sont toujours informées implicitement via le CPIA R6.

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
	1.		R6	14.01.2022	14.01.2022	777	Duisbourg	Poussières de filtration			Échappement de poussières dans le port externe de Duisbourg (entreprise Remineral)	Zone portuaire confinée par un barrage flottant antipollution, police des eaux et pompiers avisés
1.			R6	26.01.2022	26.01.2022	791-794	Duisbourg	Diesel			Nappe d'huile sur 4 km de long probablement occasionnée par un bateau remontant le fleuve	Nappe confinée par la police des eaux et recherche du responsable lancée

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
			R6		31.01.2022						Nappe d'huile probablement désintégrée, responsable non identifié avec certitude, levée d'alerte	
	2.		R6	31.01.2022	04.02.2022	700	Leverkusen	Gaz nitreux (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)			Panne dans le parc chimique de Leverkusen, rejet de 30 m ³ d'eau d'aspersion	L'eau d'aspersion est évacuée via la station d'épuration
	3.	1.	R6	13.02.2022	15.02.2022	640-647,5	Bad Honnef et Bad Godesberg	Atrazine (très dangereux pour l'eau = WGK 3)	1912-24-9	0,15	L'atrazine entre sur le territoire de Rhénanie-du-Nord-Westphalie sous forme de nappe complètement mélangée et sur toute la largeur du fleuve ; onde polluante jusqu'à la frontière néerlandaise mesurée à partir du 13.02 ; valeur maximale à Bimmen, élimination illégale de déchets supposée	Police des eaux avertie, analyses effectuées dans plusieurs stations en NRW, avis de recherche
			R6		16.02.2022	863-865	Clèves-Bimmen, Lobith			< 0,05	Valeur inférieure à la limite de quantification	Analyses
			R2		16.02.2022	296	Strasbourg				Pas d'atrazine détectée	
			R1		16.02.2022	172	Weil am Rhein				Pas d'atrazine détectée sur la période indiquée	
			R5		16.02.2022	443	Worms				Pas d'atrazine détectée, rejet probablement au sud de Worms	Pas d'anomalies constatées sur les biotests, analyse d'échantillons

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
												réservés de Mayence, Bingen et de la BfG
			R3		17.02.2022	359	Karlsruhe				Pas d'atrazine détectée, aucun motif de prélèvement d'échantillons réservés	
			R4		27.02.2022	502	Mayence-Wiesbaden			0,34 (11.2), 0,062 (12.2)	Recherches supplémentaires : concentrations surélevées de substances d'origine inconnue relevées dans trois stations d'analyse (échantillon moyen hebdomadaire du 7 au 14.02 : 0,17-0,19 µg/l), échantillons de la Nidda sans résultat, la Kinzig est encore analysée	Analyse, demande d'échantillons réservés bavarois
			R5		08.03.2022	498,5	Mayence			0,68	Échantillon moyen sur 24 h avec concentration max., rejet brusque de 44 kg d'atrazine dans le Main le 10.02, apport de 10 g d'atrazine à parti de la Selz	Analyses
			R6		09.03.2022	640	Bad Honnef				Déclaration finale	
4.			R6	18.02.2022	20.02.2022	780	Krefeld	inconnu			Présence supposée d'adjuvants de lessives en entrée et sortie de la station d'épuration (entreprise Henkel)	Prélèvement d'échantillons

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
			R6		21.02.2022			Eaux usées contenant des huiles de parfum (dangereux pour l'eau = WGK 2)			La substance inconnue, d'un volume de 8 m ³ , a pu être confinée.	
	5.		R6	21.02.2022	21.02.2022	780	Duisbourg	Huile			Nappe d'huile dans le canal portuaire de Duisbourg, responsable inconnu, probablement un bateau à quai dans le port, nappe d'huile largement répandue en raison d'une tempête.	Petite zone confinée, pompier et police des eaux avertis
	6.	2.	R6	27.02.2022	27.02.2022	863	Clèves-Bimmen	MTBE (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	1634-04-4	14	Concentrations surélevées	Police des eaux avisée, avis de recherche
			R6		28.02.2022					35	Concentration maximale identifiée à Bimmen le 27.02 à 5h00 et baisse des valeurs jusqu'à un niveau < LQ jusqu'à 13h00, aucune anomalie constatée à Lobith, déclaration finale	
	7.		R5	27.02.2022	27.02.2022	433	Ludwigshafen	Acide phénoxyacétique (très dangereux pour l'eau = WGK 3)	122-59-8		Flux mesuré de 154 kg en sortie de station d'épuration, altération de la biocénose jugée improbable	Rejet stoppé
			R3		28.02.2022	359	Karlsruhe				Le Bade-Wurtemberg n'est pas touché en raison des conditions d'écoulement et de la proximité de la frontière hessoise	

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
			R6		03.03.2022	640	Bad Honnef			0,1	L'onde est passée à Bad Honnef entre le 28.02 et le 02.03 ; le pic d'acide phénoxyacétique a été détecté en conséquence et sa concentration déterminée en fonction de la structure de la substance.	Échantillon analysé par technique d'analyse non ciblée
	8.		R5	04.03.2022	05.03.2022	433	Ludwigshafen	Acide propionique (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	79-09-4		Échappement de produit pendant le chargement d'un bateau citerne, quantité estimée à 600 kg	Processus de chargement achevé, police des eaux avertie
	9.	3.	R6	09.03.2022	10.03.2022	863	Clèves-Bimmen	MTBE (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	1634-04-4	22	Des échantillons prélevés à Lobith sont en cours d'analyse	Analyse, police des eaux avisée, avis de recherche
			R6		10.03.2022						L'onde a dépassé Bimmen-Lobith, déclaration finale	
	10.		R5	10.03.2022	10.03.2022	433	Ludwigshafen	Éthylène glycol et acide benzoïque (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	107-21-1 et 65-85-0		Env. 800 kg d'éthylène glycol et 30 kg d'acide benzoïque se sont échappés via le canal de sortie des eaux de refroidissement	Rejet stoppé et recherche des causes du rejet
	11.		R5	30.03.2022	31.03.2022	433	Ludwigshafen	Acétate de 2-(2-butoxyéthoxy)éthyle (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	124-17-4		Formation de la substance dans la station d'épuration, apport de 190 kg, concentration de 0,62 mg/l	Panne d'exploitation identifiée et maîtrisée, communiqué de presse établi par BASF
			R5		01.04.2022						Concentration seuil de 0,1 mg/l non dépassée,	

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
											aucune altération de la biocénose attendue	
	12.		R6	08.04.2022	08.04.2022	703	Leverkusen	Huile			Stries d'huile en sortie Y du parc chimique de Leverkusen, odeur de diesel, valeurs de l'autorisation de rejet respectées	Recherche du responsable engagée
			R6		08.04.2022						Rejet stoppé	
2.			R6	24.04.2022	27.04.2022	770	Duisburg-Homberg	Phénol (dangereux pour l'eau = WGK 2)	108-95-2	14	Valeur maximale détectée le 24.04 à Duisburg-Homberg, concentration fortement surélevée, nappe également identifiée à Bimmen-Lobith	Police des eaux avisée
			R6		28.04.2022	863	Clèves-Bimmen			8,4	Concentration maximale de l'échantillon moyen de 4h du 26.04.	Analyses
			R6		29.04.2022					26	Valeur maximale détectée le 25.04 à Duisburg-Homberg, l'onde a quitté le territoire de NRW, levée d'alerte	Analyse, rapport final
	13.		R6	28.04.2022	28.04.2022	814	Wesel	1-4-dioxane (dangereux pour l'eau = WGK 2)	123-91-1	20	Concentrations surélevées dans la Lippe, pas de dépassement des valeurs de déclaration attendu à Bimmen-Lobith	Analyses

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
	14.		R5		17.05.2022	597	Coblence	Mélange huileux			Débordement d'un réservoir d'émulsion d'huile après pluie intense, stries d'huile très compactes à hauteur de Bendorf, coloration de l'eau	Police des eaux et pompiers avisés, rejet stoppé
	15.	4.	R6	28.05.2022	01.06.2022	de 703 à 732	De Leverkusen à Zons	Triacétonamine (dangereux pour l'eau = WGK 2)	826-36-8	3,6	Concentrations surélevées	Analyse, avis de recherche
			R4		01.06.2022	502	Wiesbaden				Avis de recherche réceptionné	
			R1		01.06.2022	172	Weil am Rhein				Pas de triacétonamine détectée sur la période indiquée	Analyses
			R5		01.06.2022	443	Worms				Pas de triacétonamine détectée	Analyses
			R3		01.06.2022	359	Karlsruhe				Pas de triacétonamine détectée	Analyse non ciblée
			R2		01.06.2022	296	Strasbourg				Pas de triacétonamine détectée	
			R6		02.06.2022	de 703 à 732	De Leverkusen à Zons				Erreur non identifiée dans les analyses, la déclaration de dépassement du seuil de déclaration est retirée, l'erreur est recherchée et corrigée	
			R6		03.06.2022						Déclaration finale	

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
	16.		R6	01.07.2022	01.07.2022	863	Clèves-Bimmen	Naphtaline et composés de naphtaline (très dangereux pour l'eau = WGK 3)	91-20-3	0,36	Concentrations surélevées	Police des eaux avisée
			R6		02.07.2022					1,3 PAK, 0,23 naphtalène	Échantillon instantané avec valeur maximale à Bimmen, l'onde a quitté le territoire de NRW	Déclaration finale
	17.		R6	25.07.2022	25.07.2022	703	Leverkusen	Eaux usées			Rejet d'eaux usées de Currenta via la station d'épuration de Bürrig, volume total de 2 440 m ³	
			R6		25.07.2022						Fin du rejet	
	18.		R3	23.08.2022	24.08.2022	426	Mannheim	Dithionite de sodium (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	7775-14-6		Accident impliquant des marchandises dangereuses dans le port, émanation d'odeurs, ouverture du réservoir à la lumière du jour	Refroidissement du réservoir, fermeture temporaire de la voie (d'eau)
			R3		24.08.2022						Rayon de danger limité à 10 m, réouverture de la voie, eaux de refroidissement dirigées vers la station d'épuration	Mesure de la température toutes les 2 heures
	19.		R5	09.09.2022	09.09.2022	PK Lahn 82	Aull (Lahn)	Produit phytosanitaire et de protection du bois			Rejet de 30 à 35 l stoppé, puits nettoyé par aspiration, résidus concentrés à l'aide d'un	Écoulement du ruisseau Hambach retenu par un barrage de sacs de sable, barrage

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
											agent liant chimique, mortalité de poissons	flottant antipollution, pompe immergée déconnectée
			R5		13.09.2022			Pendiméthaline et bifénox	40487-42-1 et 42576-02-3		rejet de substance identifié (7,3 kg de pendiméthaline, 2,4 kg de bifénox), coloration de l'eau, poissons morts flottants	Analyses
	20.		R6	26.09.2022	26.09.2022	764	Duisbourg	Huile/essence			Nappe d'huile sur 2 000 m de long et 10 m de large au milieu du Rhin	Police des eaux et pompiers avisés
	21.		R5	28.09.2022	30.09.2022	433	Ludwigshafen	Triéthanolamine (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	102-71-6		Rejet de 250 kg (mesuré), recherche en cours dans l'entreprise, rejet non stoppé intégralement	Temps de séjour prolongé dans la station d'épuration
			R5		06.10.2022						Rejet stoppé le 30.09	
3.			R2	26.10.2022	26.10.2022	256	Rhinau	Huile de machine/ Mélange d'huile et d'eau			Nappe d'huile à hauteur de l'usine hydroélectrique de Rhinau, échappement de 200 l lors du remplacement de joints de turbines	Pompiers avisés, barrage flottant antipollution
			R3		26.10.2022	359	Karlsruhe			3,89	Levée partielle d'alerte	Analyses
	22.		R6	28.10.2022	28.10.2022	857	Emmerich	Film d'huile			Film d'huile sur toute la largeur du fleuve jusque dans le Waal (NL)	Police des eaux sur place

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WKG) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
			R6		28.10.2022			Composé d'huiles minérales			Nappe d'huile de 8 km de long et 30 m de large, probablement rejetée par un bateau remontant le Rhin	
4.			R6	01.11.2022	02.11.2022	865	Clèves-Bimmen	1,2-dichloroéthane (très dangereux pour l'eau = WGK 3)	107-06-29	11	Concentrations surélevées	Police des eaux avisée, analyse
			R6		03.11.2022	863	Lobith			1,7	Valeur maximale à Lobith : 1,7 µg/l (01.11), l'onde a dépassé Lobith (02.11)	Analyses
			R6		03.11.2022	770	Duisburg-Homberg				Pas de 1-2-dichloroéthane détecté à Duisburg-Homberg (31.10/01.11)	Analyses
			R6		03.11.2022	865	Clèves-Bimmen			2,3	L'onde a dépassé Lobith, encore identifiable à Bimmen	Analyses
			R6		07.11.2022	865-863	Lobith, Clèves-Bimmen			< 0,5	L'onde n'est plus identifiable à Bimmen également (03.11., 17h00, rejeteur identifié et rejet stoppé, concentration inférieure à la limite de quantification, l'onde a dépassé le Land de NRW, levée d'alerte	Analyses
	23.		R6	05.12.2022	08.12.2022	865	Clèves-Bimmen	inconnu		55	Concentrations surélevées (également le 29.11)	Analyses
			R6		09.12.2022						Erreur, détection de pollution à Lelystad non	Analyses

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA ¹	Date de l'événement ²	Date de la déclaration ³	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) ⁴	N° CAS ⁵	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures ⁶
											vérifiée, contamination d'échantillon	
	24.		R1	16.09.2022	14.12.2022	172	Weil am Rhein	Uvinul	1419401-88-9	0,21	Rejet de 160 kg observé depuis fin septembre, rejeteur et structure chimique identifiés entre-temps	Le rejeteur met en œuvre des mesures de réduction du rejet
	25.		R6	30.12.2022	30.12.2022	769	Duisbourg	Huile			Nappe d'huile dans le port des aciéries Krupp Mannesmann après une fuite de 300 à 400 l d'huile, pas de rejet dans le Rhin	Pompiers avisés, barrage flottant antipollution