



# **Plan international d'avertissement et d'alerte Rhin (PIAR) – Déclarations 2023 –**

Commission Internationale pour la Protection du Rhin

**Rapport n° 294**

## **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](mailto:sekretariat@iksr.de)

[www.iksr.org](http://www.iksr.org)

© IKSR-CIPR-ICBR 2024

# **Plan international d'avertissement et d'alerte Rhin (PIAR) - Déclarations 2023 -**

## **Sommaire**

1.	Introduction .....	3
2.	Synthèse des déclarations PIAR 2023 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 .....	7
4.	Principales déclarations PIAR 2023 .....	9
5.	Centre Principal International d'Avertissement R7 .....	11
Annexe	Vue synoptique de toutes les déclarations PIAR en 2023 .....	12

# 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 carte 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 2023 et nature des ondes polluantes

Sur l'année de référence, il y a eu au total 35 événements, dont 3 avertissements et 32 informations. On relève par ailleurs 4 avis de recherche. 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.

**Tableau 1:** Synthèse des déclarations PIAR Rhin en 2023

Nombre d'événements		Substance connue ou pas de fuite <sup>1</sup> de substance	Substance inconnue de fuite
Informations	<b>32</b>	28	4
Avertissements	<b>3</b>	3	-
<b>Total</b>	<b>35</b>	31	4
Avis de recherche	<b>4</b>		

En 2023, la majorité des déclarations ont été dues à de l'huile ou du gazole dans le Rhin suite à des avaries de bateaux, à des rejets dus à la navigation ou à des pannes d'exploitation dans des entreprises industrielles ou logistiques. Ceci a concerné 12 des 32 déclarations d'information (38 %) ainsi que les 3 avertissements envoyés.

Outre ces 12 ondes d'huile ou de gazole, il y a eu 10 ondes de produits chimiques, donc moins que les années précédentes. Les substances et mélanges de substances sont présentés dans la carte 1. Après l'explosion de l'été 2021 dans le parc chimique de Leverkusen, au cours de laquelle du clothianidine, un insecticide, a également rejoint le flux d'eaux usées, des eaux usées prétraitées ont été rejetées dans le Rhin en 2023 également sur trois périodes de temps avec l'approbation des autorités. On relève par ailleurs 4 déclarations de substances inconnues (déclarations n° 7, n° 8, n° 13 et n° 21, cf. annexe).

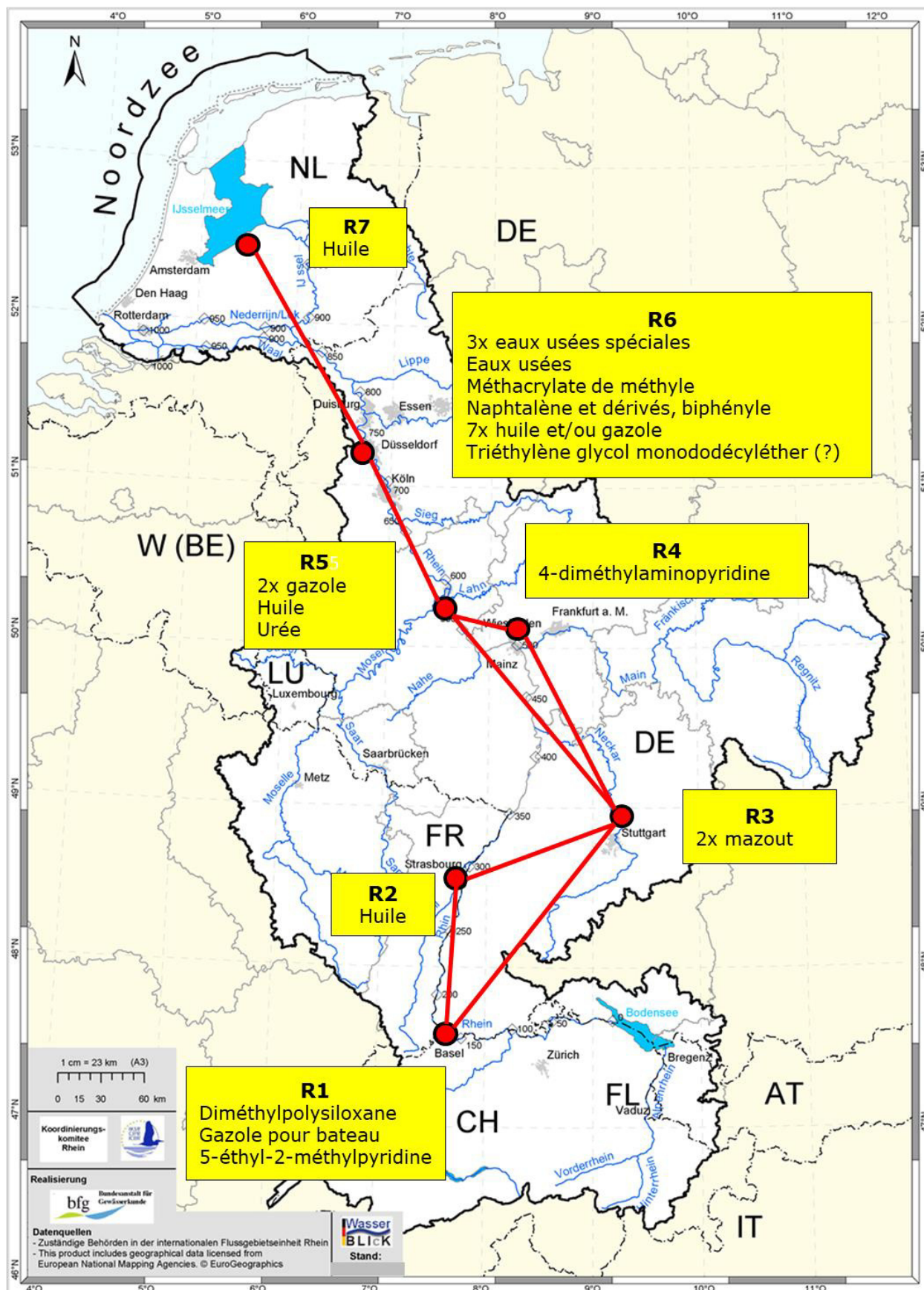
Dans certains cas, des déclarations d'information ont été envoyées en raison de reportages des médias, sans que des substances ne se soient écoulées dans le Rhin. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le document en annexe.

La carte 1 donne un aperçu général des déclarations d'apports de substances émises par les différents CPIA.

Les déclarations du CPIA R7 sont présentées dans un chapitre distinct (voir chapitre 5). Elles ne font pas partie de l'évaluation dans le tableau 1 et des annexes<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Régulièrement, des déclarations d'information sont envoyées en raison du rapportage des médias, bien qu'il n'y ait pas eu de fuite de substance (p. ex. un bateau endommagé sans rejet de substance).

<sup>2</sup> La déclaration n° 20 du 04.07.2023, qui a été envoyée par le secrétariat sur demande de R7 en raison de problèmes techniques de l'interface InfoPol/Infraweb, a constitué une exception.



**Carte 1 :** Déclarations d'apports de substances des différents CPIA avec localisation des CPIA et kilométrage du Rhin

### 3. Évolutions dans le long terme

#### 3.1 Déclarations PIAR

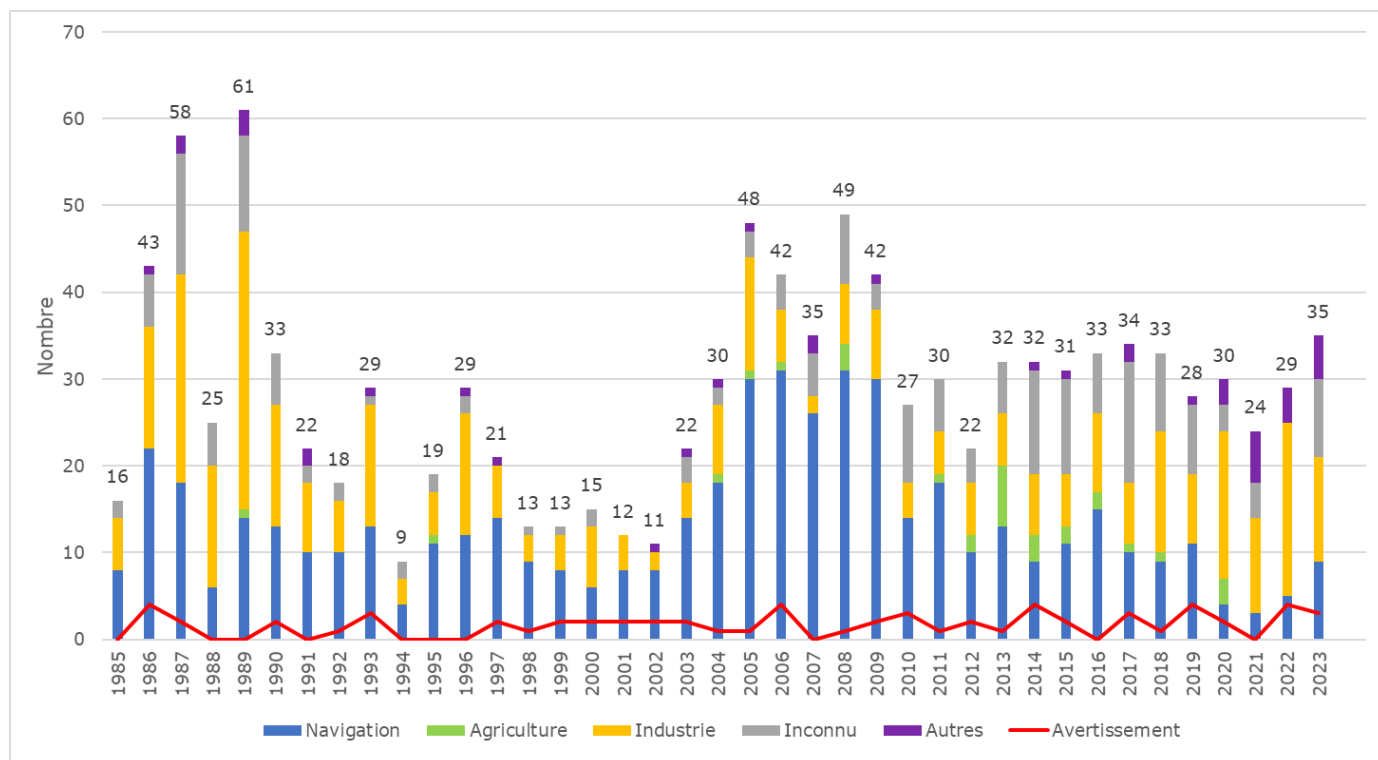
L'évolution du nombre et du pourcentage de déclarations dues à différents pollueurs est présentée dans la figure 1 sur la période 1985-2023.

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 2023. 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 a atteint un nouveau pic (20) en 2022. En 2023, 12 déclarations ont eu trait à des rejets industriels. L'évolution des substances rejetées est analysée dans le rapport CIPR n° 249.

Jusqu'à 2011, la part tenue par la **navigation** par rapport au total des déclarations est en partie 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 2020 et atteint un pic en 2013 avec 7 déclarations. Aucune déclaration étant explicitement d'origine agricole n'a été enregistrée au cours des trois dernières années.

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 en fonction de leur origine sur la période 1985-2023

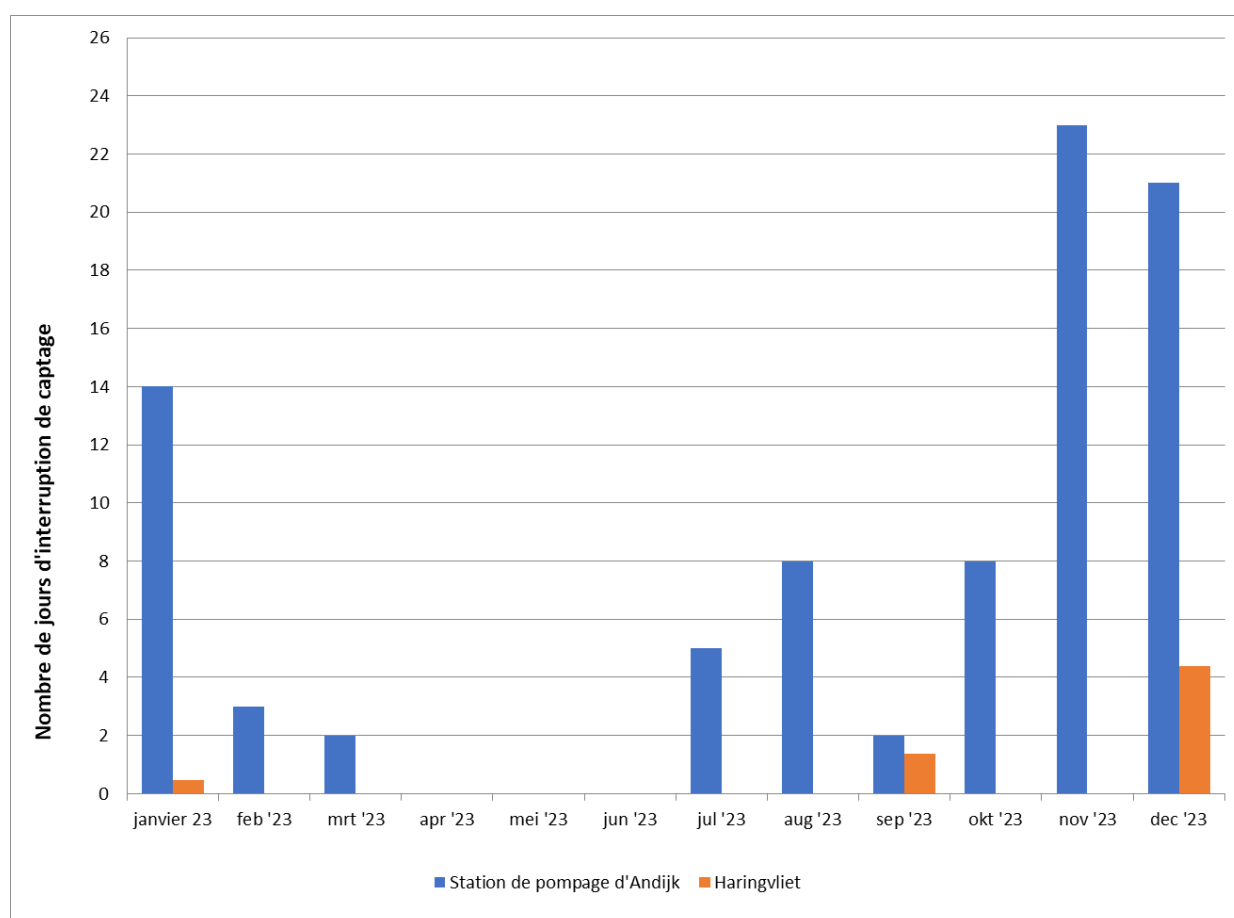
Avec les améliorations continues dans différents domaines (p. ex. surveillance toujours plus intensive, amélioration de l'équipement des stations d'analyse, surveillance des eaux

en temps réel toujours plus importante et dernièrement aussi les progrès de l'analyse non ciblée), les déclarations déclenchées par des concentrations mesurées dans les stations d'analyse de la CIPR augmentent en tendance. Cela a d'ailleurs permis de recenser dans le Rhin des substances et concentrations impossibles à détecter par analyse jusqu'alors.

### 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.

On trouve au Pays-Bas plusieurs sites de captage direct d'eau du Rhin pour l'approvisionnement en eau potable. Des interruptions de captage ont eu lieu sur deux de ces sites en 2023, voir figure 2.



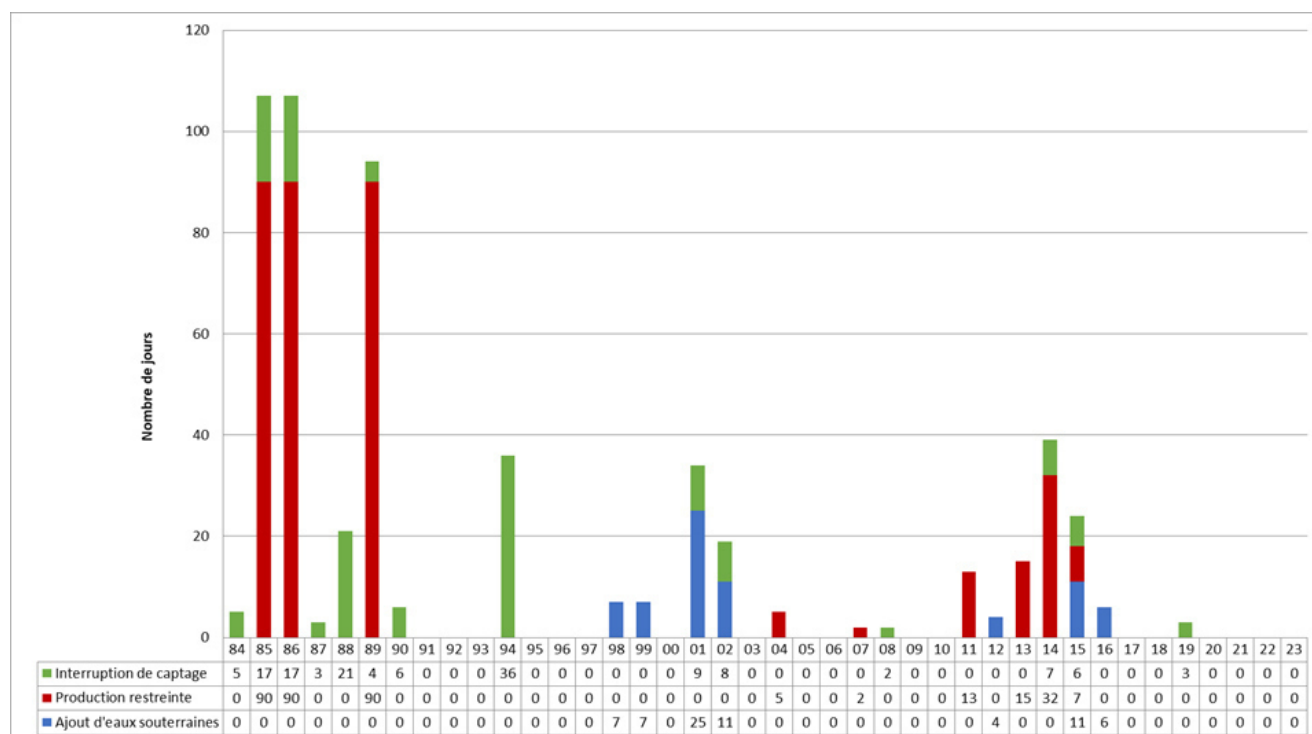
**Figure 2** : Interruptions de captage dans la station de pompage d'Andijk (PSA) et dans le Haringvliet en 2023 (en jours)

La station de pompage d'Andijk (PSA), située sur l'IJsselmeer, a dû interrompre ses captages pendant 86 jours au total en 2023 en raison de concentrations de chlorures trop élevées. Ce chiffre est plus élevé que celui de 2022 (70 jours). Les interruptions de captage ont eu lieu pour la plupart en novembre et décembre. Ces concentrations surélevées de chlorures sur le site de captage sont dues aux concentrations de chlorures dans le Rhin et aux intrusions de sel depuis la mer des Wadden. Elles n'ont pas amené à déclencher une déclaration sur le PIAR.



Dans le Haringvliet, les captages ont été interrompus plusieurs fois en 2023 sur de courtes phases de temps, équivalentes au total à env. 6 jours, en raison d'une dégradation de la qualité de l'eau. Une hausse de la turbidité de l'eau due aux débits fluviaux élevés a été la cause des interruptions survenues en janvier et en décembre, et une alerte déclenchée par un biotest de bivalves celle des interruptions de septembre. On ne sait pas quelle(s) substance(s) ont fait réagir les bivalves.

Il n'y a pas eu d'interruptions de captage en 2023 dans la station de captage ir. Cornelis Biemond (WCB) sur le canal du Lek à Nieuwegein, dans la station de captage Prinses Juliana (WPJ) sur l'IJsselmeer à Andijk et à Bergambacht sur le Lek. À Bergambacht, de l'eau est prélevée surtout en été dans le Lek avant d'être mélangée avec de l'eau tirée de la Meuse. En automne et en périodes de haut débit, on évite de prélever de l'eau à partir du Lek en raison de la forte turbidité de l'eau. La figure 3 donne une vue d'ensemble des interruptions et/ou de restrictions de captage dans l'usine WCB à Nieuwegein au cours des 40 dernières années. À partir des années 80, la production a régulièrement été restreinte sous l'effet de pollutions. Dans les années qui ont suivi, le nombre de perturbations a baissé. La baisse du nombre d'interruptions de captage au cours des toutes dernières années est également en relation avec une adaptation du mode d'exploitation visant à éviter les arrêts pour des raisons techniques. On trouvera dans les rapports annuels de RIWA-Rijn une vue synoptique des interruptions de captage sur ce site avant 1984 (<https://www.riwa-rijn.org/publicaties/>), tout comme celles survenues à Andijk à partir de 2018.



**Figure 3 :** Interruptions de captage et production restreinte dans la station de captage ir. Cornelis Biemond (WCB) Nieuwegein au cours des 40 dernières années (1984-2023)

## 4. Principales déclarations PIAR 2023

Différentes déclarations caractéristiques d'événements survenus en 2023 ou de déclarations dues à une couverture médiatique d'événements sont exposées ci-dessous avec, dans certains cas, une description des mesures prises. Pour la liste exhaustive des déclarations, voir l'annexe.

### **Déclaration du 11 janvier 2023, information, eaux usées prétraitées :**

Le 11 janvier 2023, R6 a envoyé une information (en raison de la large couverture médiatique du sujet en 2021 et en 2022) sur le rejet autorisé, après traitement, d'eaux usées issues de l'explosion survenue en 2021 dans le parc chimique de Leverkusen. Des déclarations similaires ont été envoyées le 2 mai 2023 et le 24 octobre 2023.

### **Déclaration du 5 février 2023, information, méthacrylate de méthyle :**

Le 4 février 2023, la station d'analyse Clèves-Bimmen a mesuré une onde polluante de méthacrylate de méthyle, une substance faiblement dangereuse pour les eaux. Le pic de concentration s'est élevé à 25 µg/l. À Lobith, sur la rive droite du Rhin, des concentrations à hauteur de 1 µg/l maximum ont été enregistrées. La substance n'a pas été détectée à Duisbourg. Il s'agit donc vraisemblablement d'un rejet sur la rive gauche entre Duisbourg et Clèves.

### **Déclaration du 15 février 2023, information, diméthylpolysiloxane :**

Le centre R1 a été activé en raison d'une fuite dans un circuit thermique d'une entreprise industrielle de Bâle le 14 février 2023. Le rejet a été stoppé 24 h après. Pendant ce temps, 100 kg de cette substance faiblement dangereuse pour les eaux se sont écoulés dans le Rhin.

### **Déclaration du 30 mars 2023, information, gazole :**

En raison de la couverture médiatique, R5 a envoyé une information le 30 mars 2023 indiquant qu'un bateau à passagers avait coulé dans le port de Brohl-Lützing deux jours plus tôt. Grâce à des barrières anti-pollution et à un agent liant, une propagation à grande échelle de la nappe de gazole a pu être évitée.

### **Déclaration du 21 juin 2023, information, 4-diméthylaminoantipyrine :**

Le 21 juin 2023, R4 a envoyé une information indiquant que 200 kg de 4-diméthylaminoantipyrine s'étaient vraisemblablement écoulés dans le Main par la station d'épuration le 17 juin suite à une panne d'exploitation du parc chimique Frankfurt-Höchst.

Quelques jours plus tard, la quantité a été corrigée à 35 kg. La substance est très dangereuse pour l'eau.

### **Déclaration du 24 juin 2023, information, naphtalène :**

Le 23 juin 2023, des concentrations élevées de naphtalène et de ses dérivés ont été mesurées dans le Rhin à Clèves-Bimmen et à Lobith (avec un pic à 5,6 µg/l). R6 a envoyé une information à ce sujet le 24 juin 2023. Une autre substance inconnue détectée a pu être identifiée deux jours plus tard comme étant du biphényle. La police des eaux a été avisée. Le responsable n'a pas pu être identifié.

### **Déclaration du 17 août 2023, avertissement, nappe d'huile :**

Le 17 août 2023, R5 a envoyé un avertissement en raison d'une nappe d'huile de 10 km dans le Rhin due au débordement d'un réservoir d'une entreprise de recyclage à Coblenz-Wallersheim suite à un épisode de pluies intenses. Un agent liant a été épandu sur la rive gauche du Rhin. Le jour suivant, l'avertissement a été levé. Un examen

exceptionnel de l'installation a été ordonné par les autorités publiques, étant donné qu'un accident avait déjà été déclaré en 2022 dans cette entreprise.

**Déclaration du 8 octobre 2023, information, mélange d'huile et de gazole :**

En raison de l'intérêt porté par les médias, R6 a envoyé le 8 octobre 2023 une information concernant un film d'huile de 100 m de long sur la Ruhr peu avant son débouché dans le Rhin. Une entreprise a été mandatée pour éliminer cette pollution.

**Déclaration du 27 octobre 2023, avertissement, gazole :**

Le 27 octobre 2023, R1 a envoyé une information au sujet d'une nappe d'huile dans le Rhin près de Bâle. La substance en question était du diesel marin dont une fausse manœuvre d'un bateau en amont d'une écluse de navigation avait provoqué le rejet. Quelques heures plus tard, la déclaration a été reclassée comme avertissement lorsqu'on a su que la quantité rejetée, représentant env. 2 000 l, était plus importante que l'on ne l'avait supposé à l'origine. Une levée de l'avertissement a cependant pu rapidement être envoyée ; il n'a plus été détecté de diesel sur le tronçon allemand du Rhin.

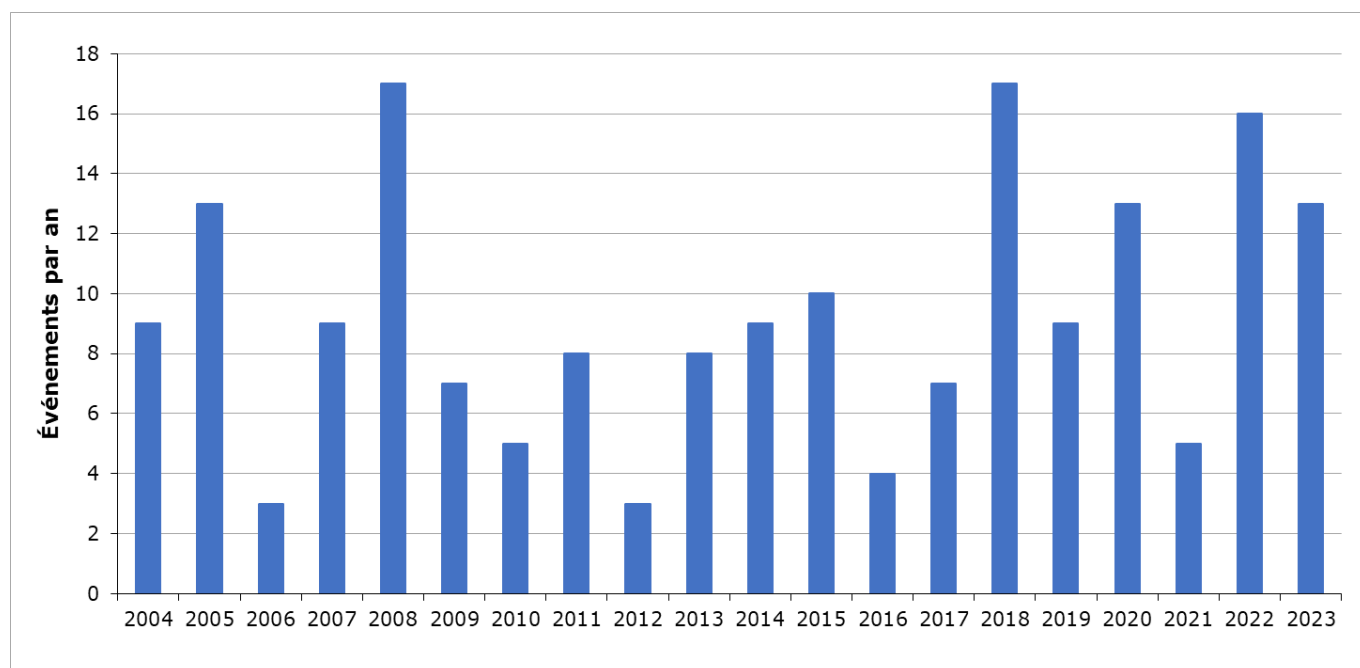
**Déclaration du 1<sup>er</sup> novembre 2023, avertissement, gazole :**

Le 1<sup>er</sup> novembre 2023, R3 a envoyé une alerte concernant le rejet de diesel marin en provenance d'un réservoir d'une capacité de 4 000 l ayant une fuite suite à la collision de deux bateaux (le niveau de remplissage au moment de l'accident était cependant inconnu). L'accident a eu lieu à Kestert en Rhénanie-Palatinat. Deux jours plus tard, l'avertissement a été complètement levé. Le jour suivant (02.11.2023), il n'a pas été détecté de diesel dans la station d'analyse de Coblenche.

## 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 (Watermanagementcentrum Nederland, WMCN) dont le siège est à Lelystad (CPIA R7, voir carte 1). Aux Pays-Bas, les déclarations de pollutions des eaux dépassant les valeurs d'avertissement convenues 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 4 montre le nombre de déclarations annuelles ayant transité par ce système depuis 2004. Il ne s'agit ici que de déclarations dans le cadre desquelles les limites d'alerte ont été dépassées. Les avertissements transmis et les déclarations de type information ne figurent pas dans ce graphique.

Ces dernières années, on a investi beaucoup de temps et d'énergie pour améliorer l'interface entre InfoPol Rhin et Infracweb. Via cette interface, les Pays-Bas peuvent réceptionner les avertissements, déclarations d'information et avis de recherche allemands, y réagir et les faire circuler dans la chaîne néerlandaise de transmission de déclarations.



**Figure 4 :** Nombre de déclarations néerlandaises sur des pollutions des eaux entre 2004 et 2023 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. Les avertissements qui ont été transmis ne sont pas inclus dans la somme.

## Annexe Vue synoptique de toutes les déclarations PIAR en 2023

### Légende :

Caractères en rouge = avertissements

<sup>1</sup> **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

<sup>2</sup> **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.

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

<sup>4</sup> **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://webriqoletto.uba.de/Riqoletto/Home/Search>

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

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

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
	1.		R6	À partir du 11.01.2023	11.01.2023	703	Leverkusen	Eaux usées spéciales			Rejet autorisé d'eaux usées prétraitées issues de l'explosion de 2021 dans le parc chimique de Leverkusen par la STEP, 20.000 m <sup>3</sup> au total, aucune dégradation de la qualité de l'eau.	Monitoring rigoureux
	2.		R3	12.01.2023	13.01.2023	296	Kehl	Mazout (dangereux pour l'eau = WGK 2) et carburants	93821-66-0	Petites quantités	Avarie d'un bateau dans le port, stries d'huile,	Aspiration par pompage du gazole et des eaux de

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
											pas de risque aigu pour l'écologie	ballast de la salle des machines, barrage anti-pollution, renflouage prévu
	3.		R6	17.01.2023	17.01.2023	814	Wesel	Eaux usées			Panne dans une pompe, station de pompage, les eaux usées de quatre sites sont rejetées dans le Rhin, dilution grâce à la crue	Réparation de la conduite
			R6		18.01.2023						La conduite est réparée, pas d'eaux usées dans le Rhin	
	4.		R6	04.02.2023	05.02.2023	856	Clèves-Bimmen	Méthacrylate de méthyle (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	80-62-6	25	Concentration surélevée, vraisemblablement en raison d'un bref rejet sur la rive gauche du Rhin, faibles concentrations à Lobith sur la rive droite du Rhin (1 µg/l)	Comparaison avec les données de Duisbourg et de Lobith
			R6		06.02.2023						L'onde polluante a dépassé Bimmen, elle n'est pas détectée à Duisbourg	
	5.		R1	14.02.2023	15.02.2023	171	Bâle	Diméthylpolysiloxane (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	63148-62-9		Fuite dans un circuit thermique d'une entreprise industrielle, 100 kg se sont écoulés dans le Rhin en 24h	Réparation, études supplémentaires
			R1		17.02.2023						Rejet stoppé, l'entreprise a pris des dispositions	
	6.	1.	R6	23.02.2023	24.02.2023	640	Bad Honnef	Tétrahydrofurane (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	109-99-9	3,9 ou 0,7 ou 1,4	Concentrations surélevées mesurées sur la rive droite	Police des eaux avisée

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
								et 2 substances inconnues				
			R3		27.02.2023						aucune détection à Karlsruhe, rejet en aval du débouché du Neckar	
			R6		28.04.2023						Retrait de la déclaration, analyses vraisemblablement dues à une contamination dans la station d'analyse	
7.	2.	R6		20.02.2023-07.03.2023	08.03.2023	640	Bad Honnef	inconnu		0,9	Substance inconnue dans les données de l'analyse non ciblée des 2 dernières semaines, détectée également à Bimmen	Police des eaux avisée
			R1		09.03.2023	171,5	Weil am Rhein				La substance n'a pas été détectée	
			R3		09.03.2023	359	Karlsruhe				La substance n'a pas été détectée	Échantillons réservés à Mannheim
			R5		09.03.2023	443	Worms				La substance n'a pas été détectée	Analyse d'autres échantillons de Mayence
			R2		13.03.2023	295	Drusenheim			1,6	Rejets successifs d'eau de pluie comprenant du métazachlore depuis octobre 2022, corrélation peu probable	
			R6		21.03.2023	640	Bad Honnef				Fin de l'avis de recherche, la substance inconnue n'a pas pu être identifiée	

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
	8.		R6	22.03.2023	24.03.2023	780	Duisbourg-Kaßlerfeld	Inconnu			Valeurs anormales dans le flux sortant de la STEP dans la Ruhr, substance inconnue, valeurs mesurées à Bimmen-Lobith normales	
	9.		R5	28.03.2023	30.03.2023	621,6	Brohl-Lützing	Gazole (dangereux pour l'eau = WGK 2)	68334-30-5		Naufrage d'un bateau de passagers avec réservoir de gazole dans le port, reportage dans les médias	Barrage anti-pollution et produits liants
	10.		R6	01.04.2023	01.04.2023	780	Duisbourg				Incendie d'un bateau de passagers	
			R6		01.04.2023						Le bateau a pu rejoindre le port à temps, pas de propagation de l'incendie, pas de pollution	Aucune mesure supplémentaire nécessaire
	11.		R6	31.03.2023	01.04.2023	855	Emmerich				Intrusion d'eau sur un bateau, pas de rejet de substances polluantes	Remorquage du bateau, identification de la fuite, pompage de l'eau
	12.		R6	À partir du 03.05.2023	02.05.2023	703	Leverkusen	Eaux usées spéciales			Rejet approuvé d'eaux usées prétraitées issues de l'explosion de 2021 dans le parc chimique de Leverkusen par la STEP, aucune dégradation de la qualité de l'eau	Monitoring rigoureux
	13.		R6	11.05.2023	11.05.2023	780	Duisbourg-Kaßlerfeld (PK Ruhr 2,8)				Formation accrue de mousse sur la Ruhr	Police des eaux avisée, prélèvements, information aux



Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
												producteurs d'eau potable sur la Ruhr
			R6		17.05.2023						Les analyses fournissent des résultats normaux, on suspecte une cause naturelle (p. ex. pollen), disparition de la mousse	
	14.		R6	15.05.2023	02.06.2023	765	Krefeld	Légionelles <sup>3</sup>			Légionelles dans le flux sortant de la STEP, forte dilution dans le Rhin, intérêt des médias, aucune intervention nécessaire	
	15.		R3	09.06.2023	10.06.2023	431,5	Mannheim	Mazout (dangereux pour l'eau = WGK 2)	UN 2202		Nappe d'huile de 200 m en provenance du bassin portuaire Altrheinhafen en direction du Rhin, la substance (env. 50 l) a probablement fui lors du transbordement	Police des eaux avisée, prélèvements, poursuite des enquêtes
	16.		R4	17.06.2023	21.06.2023	496	Frankfurt-Höchst (PK Main 23)	<sup>4</sup> -diméthylaminoantipyrine (très dangereux pour l'eau = WGK 3) et autres substances	58-15-1		Rejet d'env. 200 kg et autres substances par la STEP de Höchst dans le Main	Poursuite des analyses
			R4		26.06.2023						Résultat des analyses : 35 kg de 4-diméthylaminoantipyrine et 110 kg de métabolites ont été rejetés du 17 au	En raison de la faible quantité, aucune mesure supplémentaire nécessaire

<sup>3</sup> Il n'est normalement pas prévu d'envoyer une déclaration dans le PIAR Rhin pour les légionelles. La déclaration a ici été envoyée en raison du potentiel intérêt des médias. Cette remarque a été transmise au GE SAPA.

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
											19 juin, rejet stoppé	
	17.		R6	23.06.2023	24.06.2023	865 et 863.2	Clèves-Bimmen et Lobith	Naphtalène, 2-méthyl-naphtalène, et dérivés 1-méthyl-naphtaline (qui vont respectivement de très dangereux à faiblement dangereux pour l'eau = WGK 3-1) et substance inconnue	91-20-3	5,6	Concentrations surélevées mesurées	Police des eaux avisée
			R6		26.06.2023			Biphényle (dangereux pour l'eau = WGK 2)	92-52-4		L'onde polluante a traversé la frontière germano-néerlandaise, la substance inconnue était du biphényle, concentration totale de 9,6 µg/l, aucune dégradation de la biocénose attendue	
	18.		R6	25.06.2023	25.06.2023	798	Oberhausen-Holten (PK Emscher 65)	Huile			Grande nappe d'huile sur l'Emscher, le pollueur est vraisemblablement une entreprise chimique	Pompiers et autorités avisés
			R6		25.06.2023						Fuite pas encore stoppée, enquêtes en cours, une faible quantité continue de s'écouler vers le Rhin	Plusieurs barrages anti-pollution
			R6		28.06.2023						Pas de valeurs anormales à Clèves-	

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WKG) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
											Bimmen, déclaration finale	
	19.		R6	28.06.2023	28.06.2023	776	Duisbourg				Collision de plusieurs bateaux, pas de fuite de substances	
	20.	3.	R7	04.07.2023	04.07.2023	815-870	De Duisbourg à Wesel	Huile			Nappe d'huile de 8 km de long	
			R4		04.07.2023						Pas de nappe d'huile dans la zone de recherche de R4	
			R5		04.07.2023						Pas de nappe d'huile dans la zone de recherche de R5	
			R3		04.07.2023						Pas de nappe d'huile dans la zone de recherche de R3	
			R2		04.07.2023						Pas de nappe d'huile dans la zone de recherche de R2	
			R6		04.07.2023						Pollueur non connu, renvoi à la nappe d'huile dans l'Emscher	
			R1		05.07.2023						Pas de nappe d'huile dans la zone de recherche de R1	
	21.		R6	12.07.2023	12.07.2023	715	Dormagen-Rheinfeld				Coloration rouge du Rhin sur la rive gauche	
	22.		R6	03.08.2023	03.08.2023	781	Duisburg-Ruhrort	Huile			Film d'huile dans le port ferroviaire	Pompiers et autorités avisés

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WKG) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
			R6		04.08.2023						Quantité d'huile très faible	Aucune mesure requise
1.			R5	17.08.2023	17.08.2023	595,6	Coblence	Mélange d'huile			Débordement du réservoir dans l'entreprise de recyclage, nappe d'huile de 10 km de long	Utilisation d'agents liants sur la rive
			R5		17.08.2023	595,6 - 642,2					Rejet stoppé, levée partielle d'avertissement	
	23.		R6	29.08.2023	29.08.2023	744,2	Dusseldorf	Huile			Nappe d'huile sur le Rhin	Police des eaux, pompiers et autorités avisés, prélèvements
	24.		R6	31.08.2023	31.08.2023	814	Wesel	Huile			Nappe d'huile sur le Rhin, étendue de la pollution encore inconnue	Police des eaux, pompiers et autorités avisés
			R6		31.08.2023						La zone a été inspectée	Aucune mesure supplémentaire nécessaire
	25.		R6	08.10.2023	08.10.2023	776,9	Duisbourg-Ruhrort	Mélange d'huile et de gazole			Nappe d'huile de 100 m de long sur la Ruhr peu avant son débouché dans le Rhin, intérêt des médias	Police des eaux, pompiers et autorités avisés ; entreprise mandatée pour la dépollution
	26.		R2	20.10.2023	20.10.2023	352		Huile			Pollution diffuse sous la forme de petites nappes d'huile (5 m <sup>2</sup> ), apparition en amont de l'écluse de Rhinau, cause inconnue	
	27.		R6	23.10.2023	24.10.2023	703	Leverkusen	Eaux usées spéciales			Rejet d'eaux usées prétraitées issues de l'explosion de 2021 dans	

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WGK) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
											le parc chimique de Leverkusen par la STEP	
			R1	27.10.2023	27.10.2023	162	Bâle	Huile			Pollution du Rhin par de l'huile, quantité plutôt faible, intérêt des médias	
2.			R1		27.10.2023			Diesel marin (dangereux pour l'eau = WGK 2)			Passage de l'information à un avertissement, env. 2 000 l de diesel a fui d'un bateau	Mesures de rétention et d'adsorption
			R1		27.10.2023						Fin d'alerte pour Bâle	
			R5		03.11.2023	443	Worms				Levée de l'avertissement, la nappe d'huile n'a pas atteint la Rhénanie-Palatinat	
3.			R5	01.11.2023	01.11.2023	562	Kestert	Diesel marin (dangereux pour l'eau = WGK 2)			Collision de deux bateaux, fuite de diesel d'un réservoir d'une capacité de 4 000 l, quantité rejetée inconnue	Pompiers avisés, barrage flottant antipollution
			R5		03.11.2023						Levée partielle de l'avertissement, pas de détection de diesel à Coblenze	
	28.		R5	01.12.2023	01.12.2023	433	Ludwigshafen	Urée (faiblement dangereux pour l'eau = WGK 1)	7664-41-7		Rejet (solution à 40 %) de 900 kg pendant 2h30, rejet stoppé	
	29.		R6	07.12.2023	08.12.2023	740	Port de Neuss	Mélange d'huile et de gazole			Nappe d'huile dans le port de Neuss, probablement des eaux de ballast rejetées illégalement	Police des eaux avisée, contrôle

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WVGK) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
			R6		09.12.2023						Diminution de la pollution, la nappe d'huile n'est plus que faiblement détectable et se déplace vers le Rhin	
	30.		R1	07.12.2023-12.12.2023	12.12.2023	171,5	Weil am Rhein	5-éthyl-2-méthylpyridine	104-90-5		Substance inconnue dans les échantillons moyens journaliers, vraisemblablement de l'éthylméthylpyridine, isomère encore inconnu, flux journalier allant jusqu'à 250 kg le 10.12.2023	Poursuite des analyses
			R1		14.12.2023						Pollueur trouvé, rejet stoppé, substance identifiée	
	31.	4.	R6	23.12.2023	26.12.2023	640	Bad Honnef	inconnu, vraisemblablement du triéthylène glycol monododécyléther	3055-94-5	3,3 et 5,1	Concentration surélevée de deux substances inconnues (dont probablement le triéthylène glycol monododécyléther) pendant plusieurs jours dans les échantillons moyens sur 12 h	Poursuite des analyses
			R1		26.12.2023						Pas de détection de la substance à Weil am Rhein, le rejet a dû être fait plus en aval	
			R2		27.12.2023						Pas de valeurs anormales en France, le rejet a dû être fait plus en aval	

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WVG) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
			R3		27.12.2023						Pas de détection de la substance à Karlsruhe, le rejet a dû être fait plus en aval d'Iffezheim	
			R5		28.12.2023						Pas de valeurs anormales à Worms	Poursuite des analyses
			R6		29.12.2023						La concentration a baissé, valeurs normales	
			R6		29.12.2023						Déclaration finale	
			R4		02.01.2024						Pas de valeurs anormales en Hesse	
			R5		12.01.2024						Aucune indication sur un quelconque responsable en Rhénanie-Palatinat après analyse d'échantillons réservés de différents sites de prélèvement.	
			R6		15.01.2024						Déclaration finale	
	32.		R6	27.12.2023	28.12.2023	739,9	Port de Neuss	Huile			Huile dans le bassin portuaire de Neuss, coloration de l'eau	Prélèvements et analyses par le LANUV
			R6		15.01.2024						La police des eaux communique : mazout, répartition sur deux bassins portuaires	

Avertissement	Information	Avis de recherche	CPIA <sup>1</sup>	Date de l'événement <sup>2</sup>	Date de la déclaration <sup>3</sup>	Point kilométrique	Lieu	Nom de la substance et classe de danger pour l'eau (WKG) <sup>4</sup>	N° CAS <sup>5</sup>	Concentration de pointe en µg/l	Contenu de la déclaration	Mesures <sup>6</sup>
			R6		16.01.2024						On relève depuis le 06.12.2023 des apparitions de rejets d'huile dans le port de Neuss avec actuellement une nappe de 20 km de long s'étendant jusqu'à Krefeld. Les producteurs d'eau potable sont informés ; uniquement des traces résiduelles dans le port	
			R6		17.01.2024						Les opérateurs portuaires et les services publics se concertent sur la prise de mesures supplémentaires	La police des eaux prélève des échantillons et mène une enquête