



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS  
Nationale Alarmzentrale

# Switzerland

# Exercise RHENUS

## 28.10.2021

Line Girardin, NEOC, CHE

---





# C-Emergency management in CHE

26 cantons: Emergency management



Confederation: Support, international contacts, ...

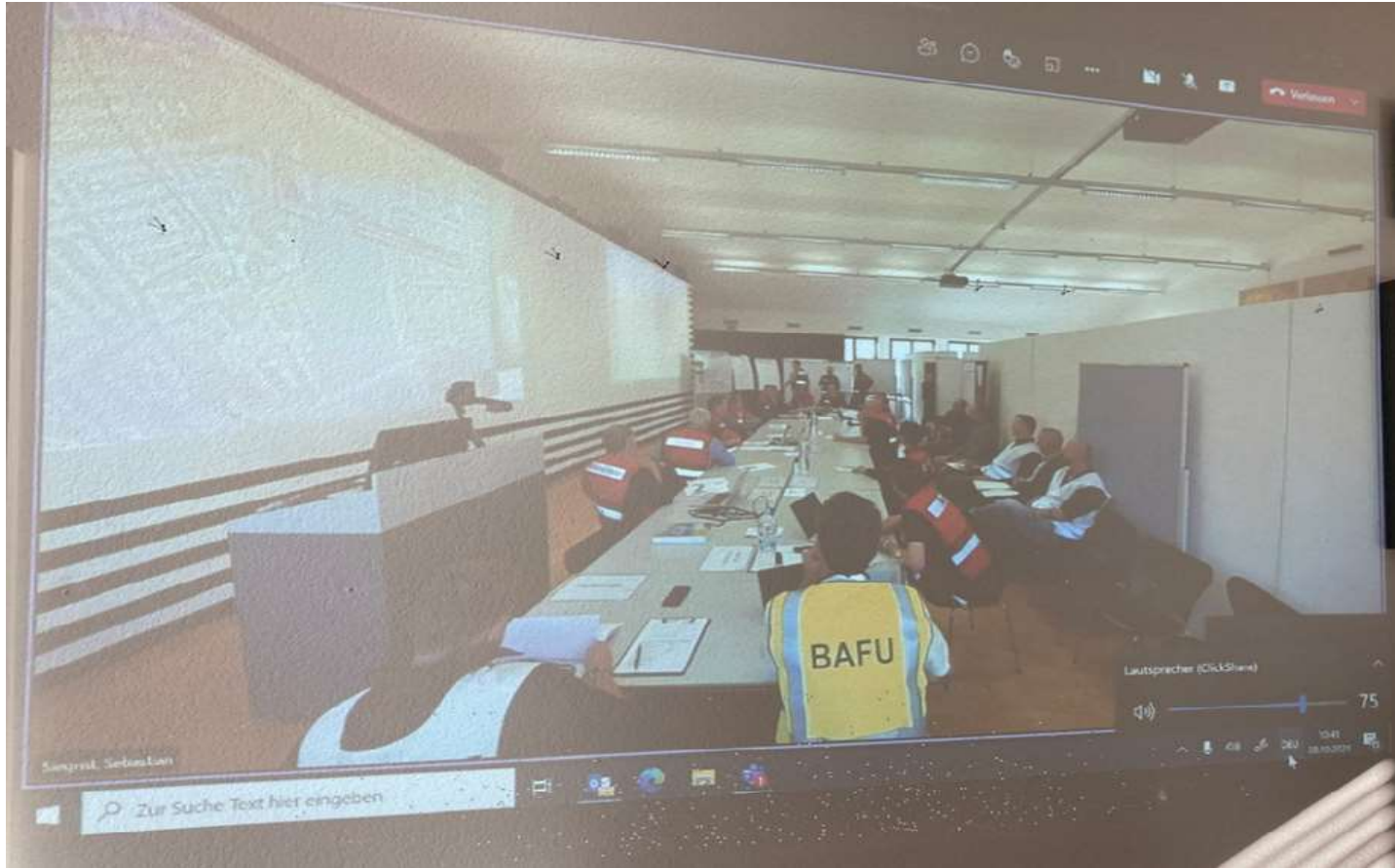




# C-Emergency management in CH



## Canton BS: Emergency management





# C-Emergency management in CH



Canton BS: Emergency management



Confederation: Support, international contacts, ...

- Federal Office for Civil Protection (FOCP) : NEOC
  - Point of contact (UNECE, ressources management,...)
  - Reporting, Situation display and assessment





# C-Emergency management in CH



Canton BS: Emergency management



Confederation: Support, international contacts, ...

- Federal Office for Civil Protection (FOCP) : NEOC
  - Point of contact (UNECE, ressources management,...)
  - Reporting and Situation

Federal Office for the Environment (FOEN)

- Competent authority UNECE
- Environmental toxicity competency







# C-Emergency management in CH



Canton BS: Emergency management



Confederation: Support, international contacts, ...

- Federal Office for Civil Protection (FOCP) : NEOC
  - Point of contact (UNECE, ressources management,...)
  - Reporting, Situation display and assessment

Federal Office for the Environment (FOEN)

- Competent authority UNECE
- Environmental toxicity competency

Federal Office of Public Health (FOPH)

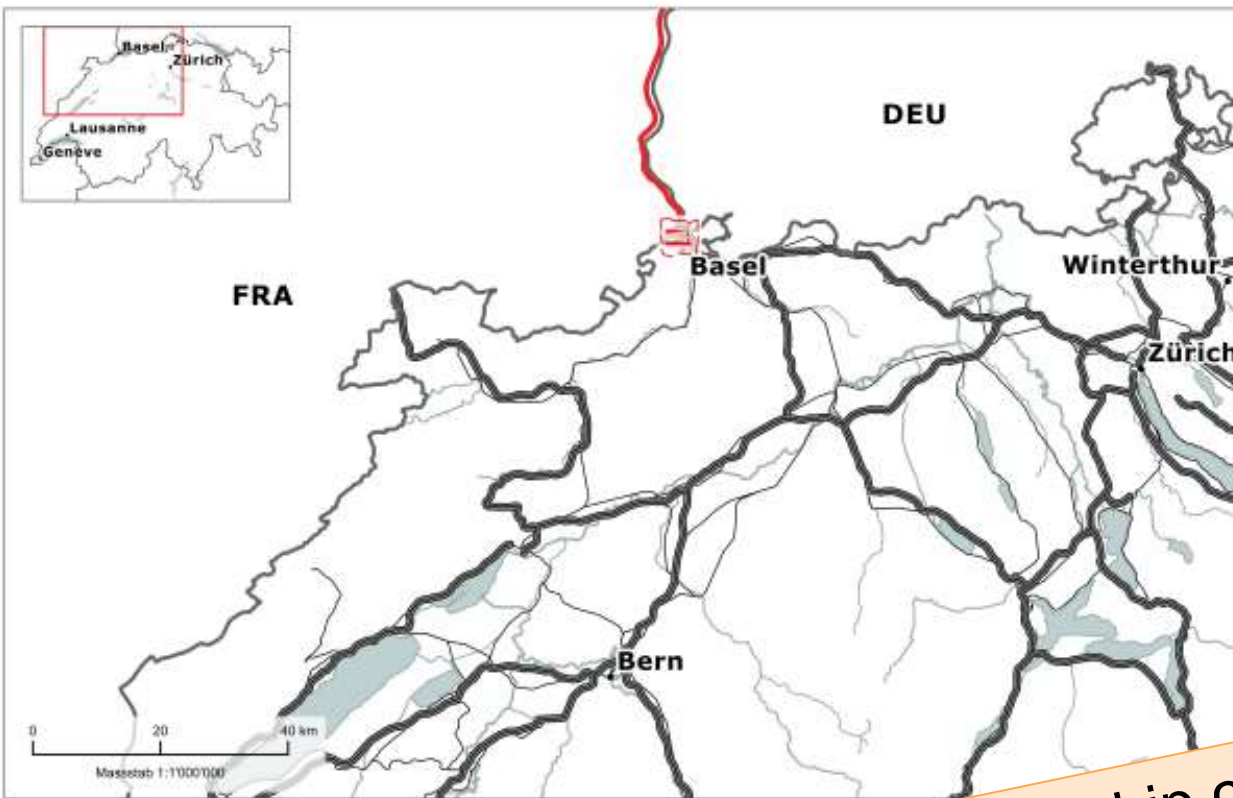
- Contact point International Health Regulation IHR (WHO)
- Advice on human toxicity



Tox Info Suisse

- Toxicology competency








# Scenario



 Chemieunfall  
 Rhein abwärts des Unfall

## Konsolidierte Beurteilung / Évaluation consolidée

-  Grosse Gefahr | Danger fort
-  Erhebliche Gefahr | Danger marqué
-  Mässige Gefahr | Danger limité
-  Keine/geringe Gefahr | Aucun/faible danger
-  Keine Information | Aucune information

## Chemie / Chimie

### IST-Situation

- 28.10.2021, 08:40: Brand und Stoffaustritt nach Schiffshavarie auf dem Rhein in Basel (BS)

### Substanzen

- Freisetzung von flüssigem Benzol (UN-Nr. 1114) in den Rhein

### Massnahmen

- Noch unbekannt

### Messungen

- Noch unbekannt

## Radioaktivität / Radioactivité

- Nach einem Erdbeben (Magnitude 7.1 auf Richterskala) in Spanien wurde das KKW Cofrentes (ESP) heruntergefahren.
- Zurzeit besteht keine radiologische Gefährdung für Mensch und Umwelt

08:40 : Fire on a ship carrying benzene on the Rhine in Basel



# Scenario



*Photomontage!*





# Scenario – possible consequences

*Photomontage!*





# Output






Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

## ÜBUNG RHENUS – 28.10.2021 13:00 – INTERN FACHLAGE C – STOFFE / SUBSTANCES

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,  
Bevölkerungsschutz und Sport VBS  
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS  
Nationale Alarmzentrale NAZ

ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE

<b>Bezeichnung involvierter Stoff / Nom substance impliquée</b>	De: Benzol En: benzene Fr: benzol It: benzolo		
<b>Identifikation / Identification</b>	CAS-Nr.: 71-43-2 UN-Nr.: 1114 Summenformel: C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	<b>33</b>	leicht entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt unter 23 °C)
		<b>1114</b>	Benzol
<b>Gefahren / Risques</b>	Signalwort: <b>Gefahr</b>	  	
<b>Eigenschaften / Propriétés</b>	Flüssigkeit Aromatischer Geruch		
<b>Spezielles / Particularités</b>	Entwickelt gefährliche Dämpfe Nicht oder nur teilweise mischbar mit Wasser, leichter als Wasser		

### Gefahrensymbol / Symbole de danger



Vorsicht Gefahr /  
Attention dangereux



Gas unter Druck /  
Gaz sous pression



Brandfördernd /  
Comburant



Ätzend /  
Corrosif



Hochgiftig /  
Très toxique



Hochentzündlich /  
Extrêmement inflammable



Gewässer gefährdend /  
Dangereuse pour les milieu  
aquatique



Explosiv /  
Explosif



Gesundheitsschädlich /  
Dangereux pour la santé



Referenz/Aktenzeichen: M064-0335

## Faktenblatt Stoffeigenschaften und Umweltrisiken

---

### **Benzol, Übung «Rhenus» 2021**

Stand: 28. Oktober 2021; 14:00

---

#### Inhaltsverzeichnis

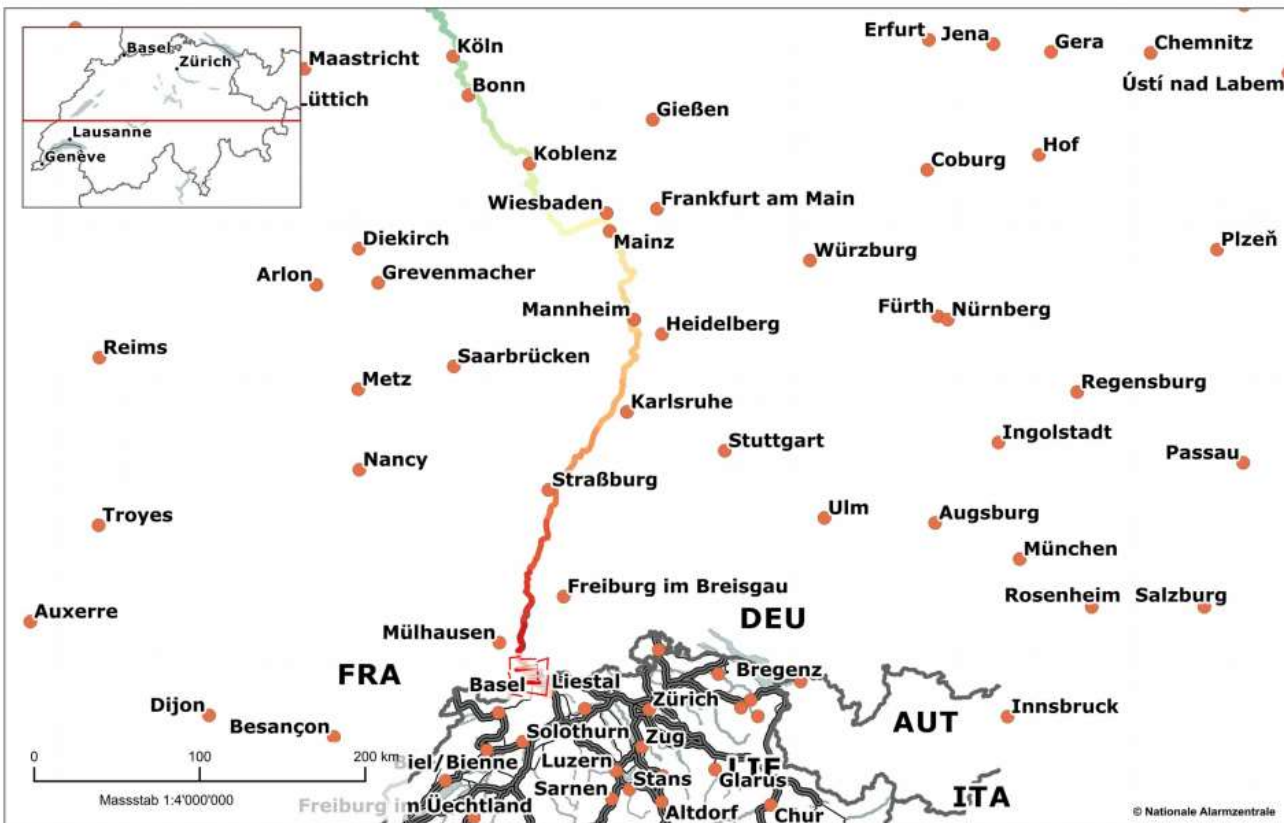
1	Ausgangslage .....	2
1.1	Angaben zum Ereignis .....	2
1.2	Beobachtete Auswirkungen auf die Umwelt.....	2
1.3	Ergänzende Angaben.....	2
2	Stoffbeschreibung .....	2
2.1	Identität des Stoffes.....	2
2.2	Angaben zu physikalischen und chemischen Eigenschaften .....	2
2.3	Angaben zum Umweltverhalten .....	3
2.4	Chemikalienrechtliche Einstufung / Kennzeichnung .....	3
2.5	Ökotoxizität.....	3
2.6	Besonders besorgniserregende Eigenschaften.....	3
3	Beurteilung der Umweltgefährdung und Prognose Ereignisverlauf.....	4
4	Kontakt für weitergehende Fragen.....	4
5	Rechtliche Grundlagen.....	4

«Rhenus» 2021

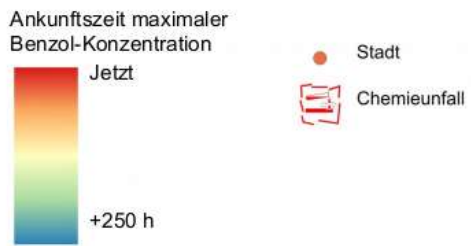


# ÜBUNG RHENUS – 28.10.2021 13:00 – INTERN FACHLAGE C – PROGNOSE / PREVISION

ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE



- Erwartete Ankunftszeiten und Werte der maximalen Benzol-Konzentration**  
(in µg/l und % der Anfangskonzentration)
- Basel (BS):  
28.10.21, 08:40 MEZ; 30 000 µg/l (100%)
  - Neuenburg am Rhein (DEU):  
28.10.21, 05:40 MEZ; 11 500 µg/l (38%)
  - Strasbourg (FRA):  
01.11.21, 04:00 MEZ; 5000 µg/l (17%)
  - Mannheim (DEU):  
03.11.21, 09:00 MEZ; 1500 µg/l (5%)
  - Mainz (DEU):  
04.11.21, 10:00 MEZ; 1100 µg/l (4%)
  - Koblenz (DEU):  
05.11.21, 16:00 MEZ; 700 µg/l (2.3%)
  - Bonn (DEU):  
06.11.21, 12:00 MEZ; 500 µg/l (1.7%)
  - Köln (DEU):  
06.11.21, 22:00 MEZ; 500 µg/l (1.7%)





















## ÜBUNG RHENUS – 28.10.2021 13:00 – INTERN LAGEBEURTEILUNG MLZ

**ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE – ÜBUNG – EXERCICE**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zurzeit keine radiologische Gefährdung für Mensch und Umwelt in der Schweiz durch Störfall in KKW in Spanien.</li> </ul>	
	<p>Neues Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Besondere Lage» gemäss Epidemienetz.</li> <li>Die Gesamtlage ist immer noch fragil und ungenügend kontrolliert.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stofffreisetzung führt zu Einwirkungen auf Bevölkerung und Umwelt (Oberflächen- und Grundwasser, Fischschterben).</li> <li>Stofffreisetzungen dauert vermutlich noch mehrere Stunden an.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Mittelland Nebel mit Obergrenze zwischen 600 und 800 Metern, grösstenteils Auflösung am Nachmittag. Sonst sonnig (Echtwetter)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schifffahrt im Raum Basel-Stadt ist aufgrund der Havarie auf unbestimmte Zeit nicht mehr möglich, mögliche Auswirkung auf Versorgungslage CHE je nach Dauer des Unterbruchs der Schifffahrt.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krisenstab Basel-Stadt, Nationale Alarmzentrale, FO BAFU sowie Mitglieder Fachverbund Chemie (BAFU, Tox Info Suisse, BAG) im Einsatz, Durchhaltefähigkeit sichergestellt.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bisher 19 Personen verletzt gemeldet. 4 Personen werden vermisst. Weitere Personenschäden können nicht ausgeschlossen werden.</li> <li>Die betroffene Bevölkerung sowie die Medien werden weiterhin ein grosses Informationsbedürfnis haben.</li> </ul>	

**Fachlage / Domaines**

 Radioaktivität / Radioactivité	 Chemie / Chimie	 Infrastruktur / Infrastructure	 Bevölkerung / Population
 Biologie / Biologie	 Natur / Nature	 Führung & Einsatzkräfte / Conduite & forces d'intervention	

**Beurteilung der Lage / Évaluation de la situation**

 Keine Information / Aucune information	 Mässige Gefahr / Danger limité	 Grosse Gefahr / Danger fort
 Keine oder geringe Gefahr / Aucun danger ou faible danger	 Erhebliche Gefahr / Danger marqué	






# Communication

Kanton

**Kantonspolizei BS**

 Alertswiss App/Website

 Twitter

Bund

**BAFU**

**NAZ**

 Alertswiss App/Website

 Twitter



Videoconference  
BS/FOEN/NEOC to  
define the  
communication



# IAN messages – overview

UNECE



IAN SYSTEM

EXERCISE

07/11/2022 09:06:52 Loaded

New Report

Received

Sent

Drafts

Public Reports

Contacts

Help

SERIAL NUMBER	REPORT TYPE	CLASSIFICATION	RECIPIENTS	SENT DATE
CHE 9/2	Information Report	PUBLIC	FRANCE, GERMANY, UNECE Sec...	28/10/2021 15:33
CHE 9/1	Early-warning	PUBLIC	FRANCE, GERMANY, UNECE Sec...	28/10/2021 15:19
CHE 8/3	Information Report	PUBLIC	FRANCE, GERMANY	12/09/2018 09:06
CHE 8/2	Information Report	PUBLIC	FRANCE, GERMANY	11/09/2018 16:05
CHE 8/1	Early-warning	PUBLIC	FRANCE, GERMANY	11/09/2018 16:03
CHE 7/1	Early-warning	PUBLIC	FRANCE, GERMANY	15/09/2016 16:02
CHE 6/2	Information Report	PUBLIC	GERMANY	28/10/2014 13:27
CHE 6/1	Early-warning	PUBLIC	GERMANY	28/10/2014 12:48
CHE 5/1	Early-warning	PUBLIC	GERMANY	08/10/2014 10:27



# IAN message #1 – 15:19

(scheduled: 10:00)

## NATURE OF EMERGENCY/ACCIDENT

### ACCIDENT

- Chemical
- Fire
- Explosives
- Earthquake
- Mining tailings
- Explosion
- Chemical agents
- Flood
- Transportation
- Release into water
- Bio agents
- Landslide/Avalanche
- Marine pollution
- Release into air
- Radioactive agents
- Forest Fire

Other                      Other                      Other                      Other

### TYPE OF ACCIDENT

### ATTACK WITH

### NATURAL DISASTER

## SUBSTANCE/CHEMICAL FORMULA OR NAME

NAME	NATURE	AMOUNT

## WEATHER CONDITIONS

Wind direction (from)    90.000 ° (degrees)

Wind speed                3.000 m/s    -    10.80 km/h    - 9.84 ft/s    6.71 mi/h

Temperature              10.000 celsius    -    50.00 fahrenheit

Cloudy sky                50%

Rain                       

Snow                       

## ACCIDENT DATE AND TIME

Date                        28/10/2021 13:47    -    28/10/2021 11:47 UTC

## LOCATION

Indicates the position of the accident as clearly as possible and may in addition give the position in relation to a location known to the recipient.

Country                    SWITZERLAND

Town                        Basel

Area                        Basel

Latitude                    47.556334°    -    47°33'22"

Longitude                   7.596198°    -    7°35'46"

TOGGLE MAP

## EMERGENCY AND MITIGATION MEASURES ALREADY TAKEN

Evacuation

Sheltering

Others                      Emergency instructions to population: close windows and stay at home at the right Rhein bank.

## SHORT DESCRIPTION OF ACCIDENT AND IMMEDIATE EFFECTS

October 28th, A Transport ship loaded with benzol crashed. Unknown amount of benzol was released. Due to insolubility of benzol in water and smaller density than water, benzol is floating on the water. 19 people were injured by benzol gases. Benzol on the water passed the German and French border.

## OTHER INFORMATION

Benzol release is ongoing. Pollution of the Rhein will expand down the river. Ship sank.

## ATTACHMENTS

## OUTFLOW/THREAT(RISK)

### PROGNOSES

Benzol release is ongoing. Pollution of the Rhein will expand down the river.

### MEASUREMENTS

In proces



# IAN message #2 – 15:33

## ATTACHMENTS

Behördenorientierung Nr. 1\_d\_RHENUS-3.pdf

Orientation autorités Nr. 1\_d\_RHENUS FR-1.pdf

### Exercice "RHENUS"

#### Orientation des autorités n° 1 Centrale nationale d'alarme (CENAL) et Office fédéral de l'environnement (OFEV)

**Date de publication :** 28.10.2021, 11:00 heures  
**Destinataires :** Offices fédéraux compétents, représentations suisses à l'étranger (ambassades) et autorités étrangères concernées.  
**Diffusion :** Par le biais des points d'information de la CEE pour les autorités étrangères, du DFAE pour les représentations suisses à l'étranger (ambassades) et des canaux internes. Apparaît sur le PES.  
**Information suivante :** 28.10.2021, 15h00

Le 28 octobre 2021, vers 08h00, un accident impliquant des marchandises dangereuses s'est produit sur le Rhin. Cela a entraîné la libération de benzène, qui peut affecter la population et l'environnement (eaux de surface et souterraines). Il y a eu 19 personnes blessées. L'eau polluée du Rhin passait la frontière entre la France et l'Allemagne. Le NEOC a informé les pays voisins, l'Allemagne, la France et les Pays-Bas, à 11 heures, dans le cadre d'une notification initiale conformément à l'accord international. L'Etat-major de commandement du canton de Bâle-Ville, l'Organisation de conduite en cas de situations particulières de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), la CENAL et le Groupement fédéral d'experts en chimie entrent en action.

#### Evénement

**Date :** 28.10.2021  
**Heure :** 08h00  
**Zones affectées :** Bâle-Ville (BS) et les pays voisins, notamment en aval du Rhin par voie d'eau.  
**Substances concernées :** Benzène (UN 1114). Substances toxiques pour l'homme et l'environnement, inflammables et explosive. S'étale sur l'eau car non soluble dans l'eau. Densité inférieure à celle de l'eau et donc flotte. Quantité rejetée inconnue.  
**Conditions météorologiques :** Ensoleillé ; vent léger de l'est (3 m/s) ; 10°C.

#### Impacts identifiés

Il y a eu 19 blessés dans les environs du site de largage. Aucun décès n'est à déplorer.

Le benzène a traversé la frontière allemande et française par voie d'eau.

#### Statut de la gestion des événements

Les services d'intervention sont sur place et l'engagement est en cours. Les services d'urgence des cantons concernés ont donné des instructions à la population (rester à l'intérieur, fermer les fenêtres et éteindre la ventilation, rive droite du Rhin fermée).

#### Développement attendu

Les rejets de substances se poursuivent, encore probablement pendant plusieurs heures. La pollution du Rhin continue de se propager en aval. Une éventuelle contamination de l'eau potable a été évitée grâce au système d'alerte du Rhin.

#### Mesures prises au niveau fédéral

L'Organisation de conduite en cas de situations particulières de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), la Centrale nationale d'alarme (CENAL) et le Groupe fédéral d'experts en chimie sont de service et suivent l'évolution de la situation. L'état-major du canton de Bâle-Ville est également de service et assure le contact au niveau opérationnel avec les autres pays. Les représentants cantonaux du secteur de la chimie sont représentés dans l'état-major cantonal de Bâle-Ville. Un collaborateur de l'OFEV se rend sur les lieux de l'incident pour échanger des informations. Conformément à un accord international, le NEOC a informé les pays voisins, l'Allemagne, la France et les Pays-Bas, ce matin à 10h00.

#### Plus d'informations

Organisation de conduite en cas de situations OFEV ; n° de tél. +41 31 324 78 03  
Courriel : [fo@bafu.admin.ch](mailto:fo@bafu.admin.ch)



# Feedback - IAN during the exercise

- Login: ok
- Fill in the form: almost ok
- Send the form: technical problem → Delay 2-5 h

Google | Südatlantik | Kurzbefehle | Kartendaten © 2021 | Nutzungst

**OUTFLOW/THREAT(RISK)**

The risk caused by the accident based on the initially available information on the outflow.

**PROGNOSES**

Describe the expected development of the accident based on the available computer model scenario.

Benzol release is ongoing. Pollution of the Rhein will expand down the river.

**MEASUREMENTS**

Describe the expected consequences on the basis of measurements from monitoring systems (if available).

in proces

**SUBSTANCE/CHEMICAL FORMULA OR NAME**

The nature of the substance such as toxic, ecotoxic, flammable, explosive or other should be described using a chemical formula or well as the UN, ADR-Kemler, IMDG Code number. The total amount of the substance present, the amount released, the release rate duration should be indicated.

4:00:55 Internal Error

PREVIOUS PAGE REVIEW REPORT





# Feedback CH

## Emergency management CH

- Procedures work
- Partners are getting to know each other better
- Room for improvement

## IAN

- Important to share secure informations with our partners
- Important to have an up-to-date contact list
- IAN useful if used -> Regular use/tests required
- IAN should maybe be less complicated