



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Journée technique d'information et  
de retour d'expérience  
de la gestion des sites et sols pollués

Mardi 5 décembre 2023

Organisée par l'Ineris et le BRGM, en concertation avec le  
Ministère de la Transition écologique  
et de la Cohésion des territoires



maîtriser le risque |  
pour un développement durable |



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**

**Guide sur la stratégie de prélèvements et d'analyses à réaliser  
suite à un accident technologique – cas de l'incendie**

**Karen PERRONNET**

*Ineris*

# Sommaire

Rappel du contexte post-accidentel



Prélèvements conservatoires immédiats en cas d'incendie

Adhésion au réseau RIPA



Guides techniques



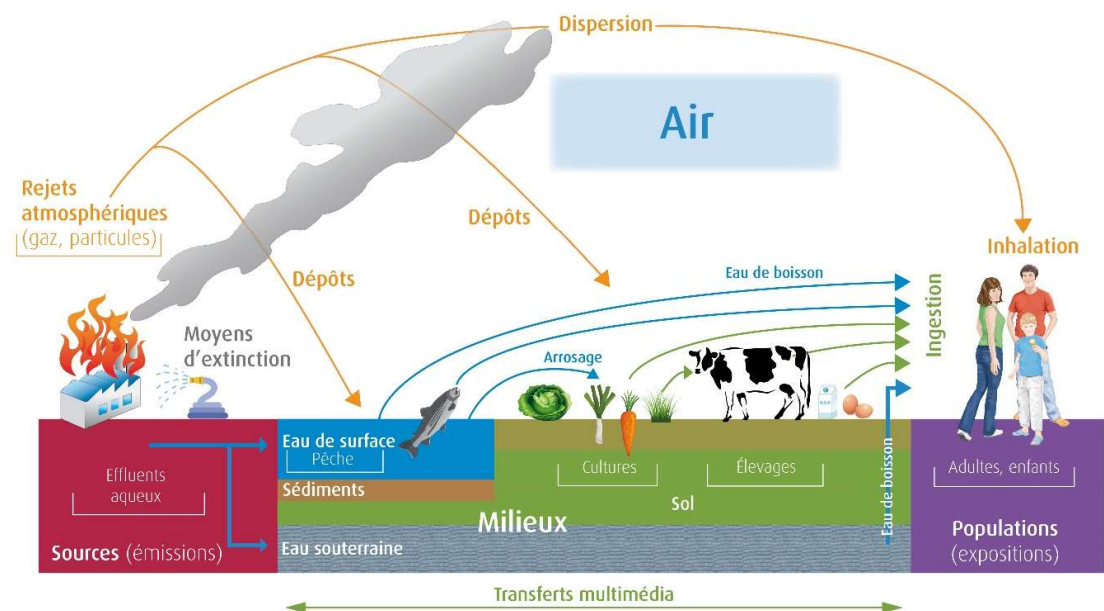
# Doctrine post-accidentelle et approche de terrain

Relève de la [circulaire inter-ministérielle du 20 février 2012](#) relative à la gestion des impacts environnementaux et sanitaires des événements d'origine technologique en situation post-accidentelle

→ **Évaluation et gestion** des conséquences différées sur la santé humaine liées aux polluants émis accidentellement dans l'environnement

→ Application de la démarche **IEM (Interprétation de l'Etat des Milieux)** : mise en évidence d'une éventuelle dégradation des milieux et évaluation de compatibilité de la qualité des milieux avec les usages

→ Investigation des matrices suivantes : sols superficiels, eaux superficielles/souterraines, air, denrées alimentaires,...



# Stratégie d'échantillonnage : prélèvements et objectifs

## Objectifs usuels par rapport à une pratique SSP (IEM) :

- ✓ Marquage environnemental (délimitation des zones potentiellement impactées versus zones témoin)
- ✓ Evaluation des risques sanitaires

## Matrices concernées en lien avec milieux d'exposition :

- ✓ Sol superficiel
- ✓ Eau de surface/sédiments; eaux souterraines
- ✓ Végétaux (tels que consommés pour l'IEM ou non lavés pour le marquage)
- ✓ ...

## Objectifs spécifiques par rapport à une pratique SSP, au travers des **prélèvements conservatoires immédiats** :

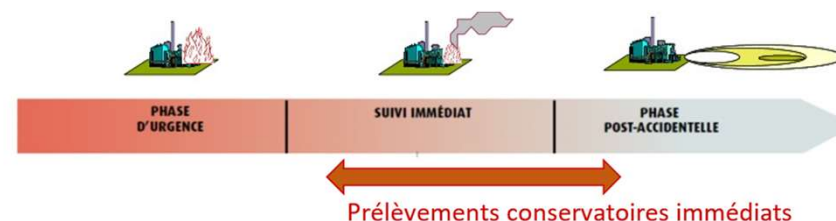
- ✓ Déterminer la **signature chimique** de l'incendie
- ✓ Disposer de **valeurs de comparaison** pour certaines matrices, non encore impactées au moment de l'incendie (œufs, lait, eaux souterraines...)
- ✓ A prélever au plus tôt (avant leur disparition ou altération)
- ✓ Analyses ultérieures possibles





# Spécificités des prélèvements conservatoires immédiats en cas d'incendie

**Objectif** : déterminer la signature chimique de l'incendie =  
quelles substances émises par l'évènement ??



**Matrices concernées :**



## Signature chimique

- Produit déversé, matériau incendié
- Air (phase gazeuse et particulaire), retombées atmosphériques, suies visibles
- Sol souillé
- Eau d'extinction
- ...

## Valeur de comparaison (état antérieur)

- Denrées alimentaires végétales et animales consommées par l'Homme (légumes racines, tubercules; œufs, lait)
- Aliments destinés aux animaux d'élevage (ensilage)
- Eau souterraine

*Non abordé ici*

**Analyses chimiques:** analyses ciblées ou semi-quantitatives

**Interprétation :** présence/absence de substances chimiques.  
Privilégier le recoupement entre plusieurs matrices en raison des caractéristiques physico-chimiques des polluants

*(aucune comparaison avec seuils réglementaires/ valeurs de gestion)*

# Spécificités des prélèvements conservatoires immédiats en cas d'incendie

## Focus sur les prélèvements surfaciques pour les suies visibles :

Protocole harmonisé pour les prélèvements surfaciques (lingettes) – en lien avec la signature chimique de l'incendie



Pour une famille de substances (ex : métaux), réaliser les prélèvements suivants :

1 blanc lingette par campagne de prélèvement



Emplacement Site

1 prélèvement lingette de suie visible en extérieur par type de surface

1 prélèvement lingette sur une même surface de même nature mais non marquée (sans suie).

[https://www.youtube.com/watch?v=BGOQ8j\\_HNk8](https://www.youtube.com/watch?v=BGOQ8j_HNk8)

# Le RIPA

## Réseau des intervenants en situation post-accidentelle



### Réseau basé sur le volontariat

(charte d'engagement),

→ opérationnel depuis 2013

→ constitué de laboratoires et de bureaux d'étude, publics et privés

→ animé par l'Ineris

Ouvert aux **BE certifiés X31-620**

### Raisons d'être sur le territoire national :

- ✓ **Valorisation** du réseau, ses intérêts et mise à disposition d'une liste actualisée des intervenants auprès des DREAL
- ✓ **Evolution** du réseau d'intervenants si des compétences s'avéraient moins représentées voire manquantes ou si des régions françaises se révélaient très peu couvertes par ce réseau
- ✓ **Démarche d'amélioration continue** et **optimisation des compétences** du réseau pour des interventions adaptées, au travers d'ateliers, de comparaisons inter-laboratoires, d'exercices sur table,...

# Le RIPA

## Réseau des intervenants en situation post-accidentelle



Réseau des Intervenants en situation Post-Accidentelle (RIPA)

Le retour d'expérience de l'institut sur les accidents d'origine technologique, et notamment les incendies, a montré que ces accidents peuvent engendrer des contaminations environnementales et être responsables d'expositions différées à des substances toxiques.

Pour une gestion optimale, les prélèvements environnementaux (eau, air, sol, végétaux, bioindicateurs, denrées alimentaires, ...) doivent être réalisés si possible dès l'accident afin de démontrer si celui-ci a contaminé l'environnement et ainsi mieux appréhender les mesures de gestion à mettre en place. En effet, des mesures simples, prises à temps, peuvent permettre d'anticiper ou de réduire efficacement ces impacts sur le long terme. Compte tenu de l'importance de ces informations pour la maîtrise de telles situations, les investigations doivent répondre à des exigences de qualité en termes de contenu technique et à des exigences de délai. Une circulaire interministérielle a été adressée le 20 février 2012 aux préfets et aux différents services déconcentrés de l'Etat afin d'améliorer la gestion des impacts environnementaux et sanitaires des accidents technologiques hors phase d'urgence. Dans le cadre de cette circulaire, le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie avait souhaité la création d'un réseau d'intervenants (RIPA) pour améliorer la gestion en situation post-accidentelle. La coordination de ce réseau a été confiée à l'Ineris en 2013.

Espace dédié aux membres du réseau RIPA

ACCÉDER

- LISTE DES INTERVENANTS DU RESEAU RIPA
- CHARTRE POUR LE RESEAU D'INTERVENANTS EN SITUATION POST-ACCIDENTELLE (RIPA)
- FORMULAIRE DE SUIVI D'UNE INTERVENTION RIPA EN SITUATION POST-ACCIDENTELLE

Documents de référence

Venez adhérer !

[Réseau des Intervenants en situation Post-Accidentelle \(RIPA\)](#)



# Pour aller plus loin...



[Guide Diagnostics des sites et sols pollués, V1, avril 2023](#)

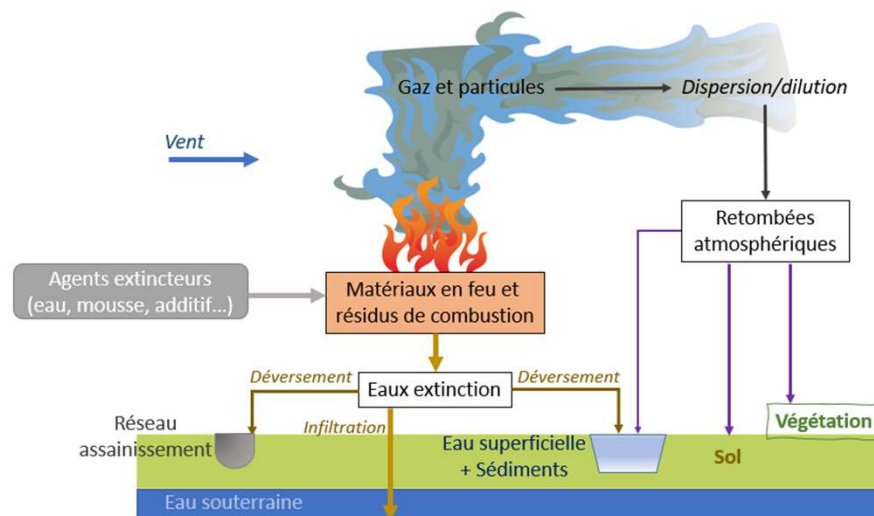
Et plus spécifiquement :

[Guide sur la stratégie de prélèvements et d'analyses à réaliser suite à un accident technologique – cas de l'incendie | Ineris](#)

février 2023, 203529-2726120- v2. 3ème édition

[Omega 16 - Recensement des substances toxiques \(ayant un impact potentiel à court, moyen et long terme\) susceptibles d'être émises par un incendie | Ineris](#)

juin 2023, 203887-2079442-v4



Produit:  Substance:

Produit	Substance	Classe	Moy	Min	Max
Produits Electroménagers D3E	Formaldéhyde [g/kg perdu]	C	1.00E+0	0.00E+0	2.00E+0
Produits Electroménagers D3E	HAP [mg/kg perdu]	E	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Produits Electroménagers D3E	Métaux [mg/kg perdu]	C	6.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Produits Electroménagers D3E	NOx [g/kg perdu]	D	5.00E+0	2.00E+0	8.00E+0
Produits Electroménagers D3E	PBDD/DF [ng ITEQ/kg perdu]	B	4.04E+2	3.35E+2	4.74E+2
Produits Electroménagers D3E	PCB [ng/kg perdu]	C	5.40E+1	0.00E+0	1.59E+2
Produits Electroménagers D3E	PCDD/DF [ng ITEQ/kg perdu]	B	3.07E+3	0.00E+0	9.19E+3