



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



*maîtriser le risque
pour un développement durable*

Webinaire du 26/09/2023 :

20 ans de la Cellule d'appui aux situations d'urgence Quel appui de l'Ineris en cas d'accidents industriels ?

Sommaire

1. Introduction

- a. Déroulement pratique du webinaire
- b. Mot de la DGPR du MTECT

2. La Cellule d'appuis aux situations d'urgence (Casu)

- a. L'apport de la Casu
- b. Bilan de la Casu depuis sa création

3. Suites de l'incendie de Rouen de 2019

- a. Toxicité des fumées d'incendie et moyens de modélisation
- b. Moyens mobiles d'analyse et de prélèvement
- c. Moyens d'analyse des laboratoires de l'Ineris

4. Appui de l'Ineris dans le cadre des accidents ayant un impact sur le long terme (post-accident)

- a. L'expertise de l'Ineris
- b. Le réseau d'intervenants en situation post-accidentelle (RIPA)

5. Conclusion des présentations

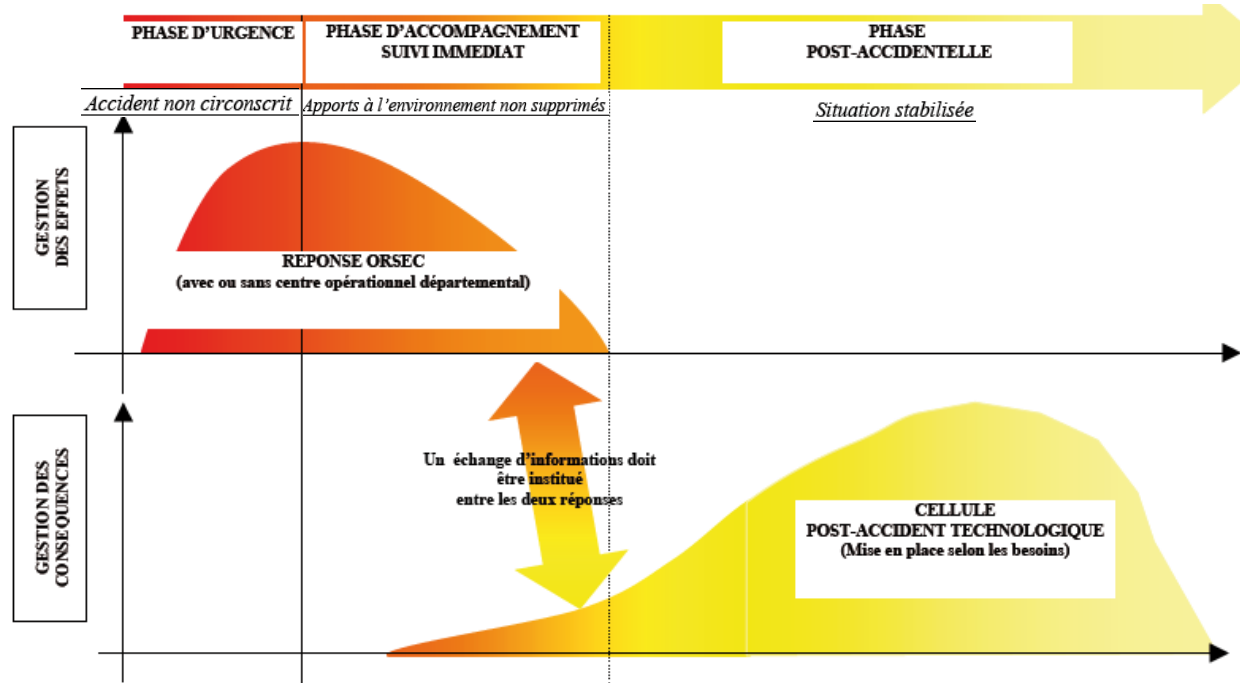
6. Réponse aux questions par les experts de l'Ineris

7. Conclusion du webinaire

1. Introduction

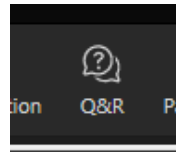
Objectif du webinaire

20 ans de la Casu, 10 ans du RIPA
⇒ Quel appui de l'Ineris en cas
d'accidents industriels ?



Informations pratiques

Questions à poser tout du long des présentations via
Réponses aux questions en fin de présentation



Introduction de **Cédric Bourillet**, directeur général de la prévention des risques, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

2. La Cellule d'appui aux situations d'urgence (Casu)



La Casu en une phrase

La Cellule d'appui aux situations d'urgence (Casu) est opérationnelle 24h/24 7j/7. Elle vise à fournir **aux pouvoirs publics et à distance**, des informations scientifiques et techniques pour faciliter les décisions **en situation d'urgence** présentant un danger à caractère technologique qui provient d'un risque imputable à une substance ou à une réaction dangereuse non radioactive ou non biologique.



Création de la Casu et textes associés

Demandes récurrentes d'appui de l'Ineris en situation d'urgence depuis 1995

- création en avril 2003 de la Casu au sein de l'Ineris
- entérinée par la circulaire du 15 juillet 2005

Enjeux en terme de gestion des impacts environnementaux et sanitaires en situation post-accidentelle

- circulaire du 20 février 2012

Accident survenu sur le site de Lubrizol en janvier 2013 :

- instruction du Gouvernement du 12 août 2014

Documents cosignés par le ministère en charge de l'écologie et le ministère de l'Intérieur.

Domaines de compétence

- informations sur la dangerosité des substances ou des mélanges
- Informations sur les dangers associés aux réactions chimiques directement incriminées ou celles qui sont susceptibles de se former au cours de l'accident (incompatibilités chimiques, produits issus des réactions) y compris lors des incendie (produits de décomposition, composants des fumées d'incendie) ;
- caractérisation qualitative et/ou quantitative des phénomènes dangereux et évaluation de leurs effets immédiats ou différés sur l'homme et/ou sur l'environnement (milieu naturel, bâtiments et infrastructures) ;
- évaluation des risques liés au dispositif de lutte contre le sinistre prévu, en concertation avec les services de secours et ceux en charge de la gestion de l'accident ;
- informations nécessaires à la réalisation des prélèvements environnementaux et/ou des analyses dans la phase d'urgence et de suivi immédiat.

Demandeurs

« La Casu est chargée, avant tout, de fournir dans les meilleurs délais aux services de l'État (préfet, DRIRE, SIDPC par exemple), en réponse à leur demande, les informations scientifiques et techniques pour faciliter les décisions pendant la phase accidentelle. »

+ contrat spécifique (ex : Service Public de Wallonie)

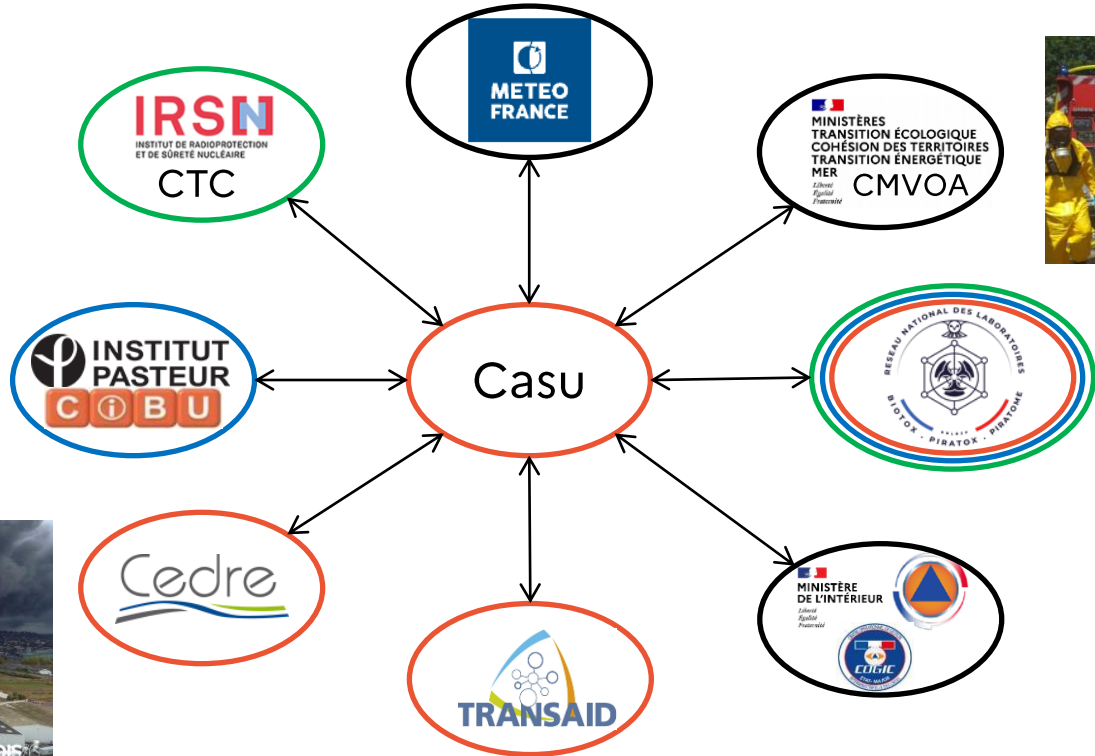
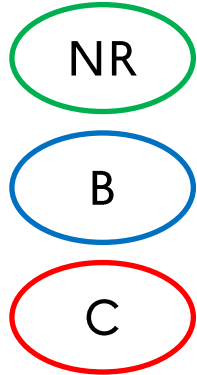
Principaux demandeurs :

- Préfecture
- DREAL (de l'UT jusqu'au pôle risque)
- SDIS (de l'équipier d'intervention jusqu'à l'expert chimique zonal)

Zone couverte :

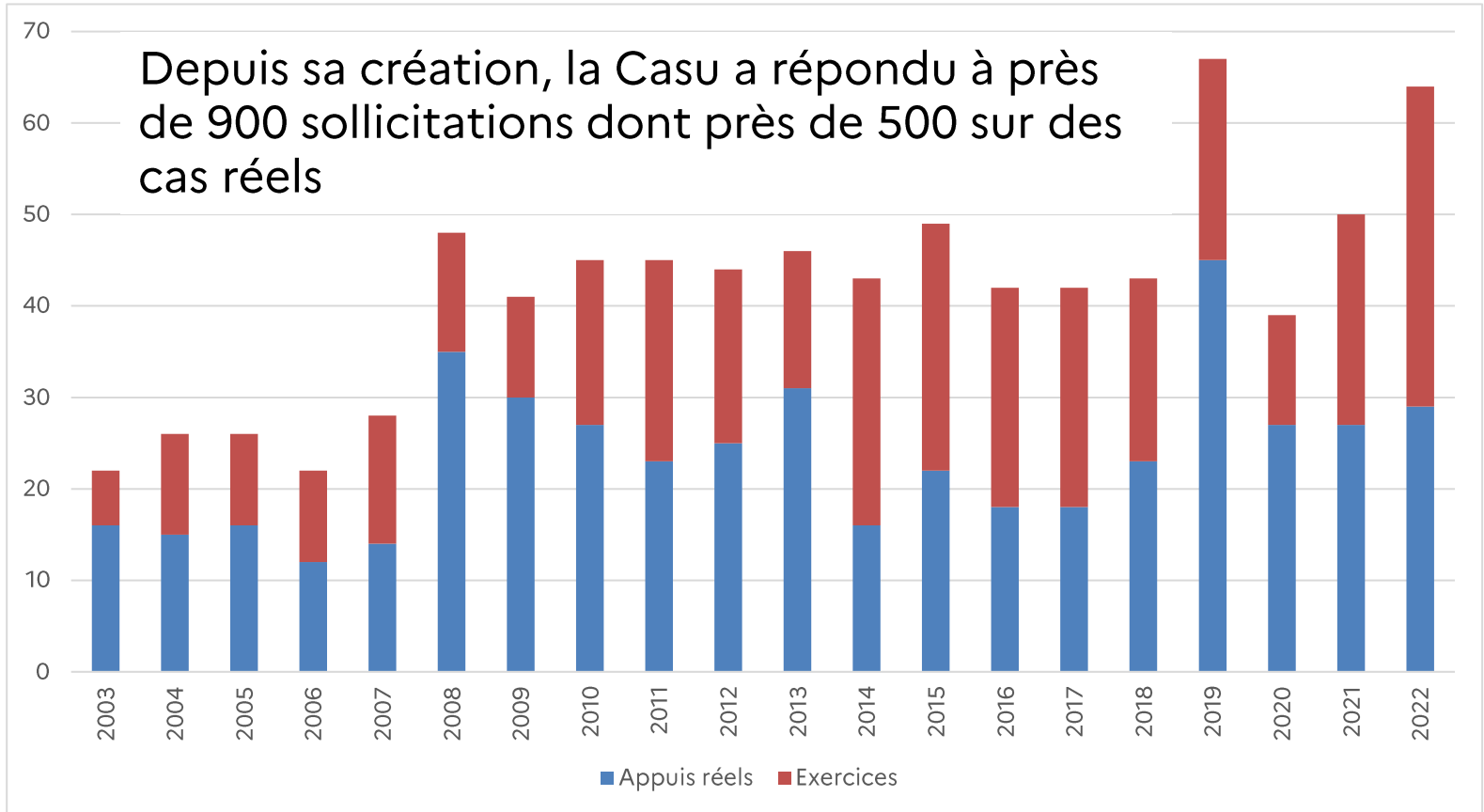
- France métropolitaine
- DROM
- Certains COM selon leur statut (ex : St Martin et St-Pierre et Miquelon inclus mais Polynésie Française, Nouvelle Calédonie non inclus)

Réseau



Nombre d'appuis réalisés

Depuis sa création, la Casu a répondu à près de 900 sollicitations dont près de 500 sur des cas réels



Incendie de Rouen 2019

Incendie de Rouen 2019

Casu = point d'entrée puis intervention Ineris

Situation : incendie généralisé stockage fûts d'huile.

Questions traitées par la Casu :

- Effets thermiques et toxiques incendie de stockage d'huile incluant du pentasulfure de phosphore [SDIS 76]
- Distances d'effets associées à l'incendie généralisé (aigue et chronique)
- Modélisation panache de fumée pour prélèvements [DREAL].
- Modélisation cartographie : dépôts d'amiante
- Avis sur protocole de déplacement des fûts

Puis par l'Ineris :

- Moyens modélisations poussés
- Analyses des prélèvements
- Envoi d'expert
- Prise de relai sur post-accident



3. Suites de l'incendie de Rouen de 2019

a. Toxicité des fumées d'incendie et moyens de modélisation

Travaux réalisés

Après un retour d'expérience, travail réparti en 3 phases

- Aspect théorique : amélioration de la compréhension des mécanismes chimiques conduisant à l'émission des différentes substances
- Etude bibliographique : recherche des données de facteur d'émission disponibles
- Etude expérimentale : incendie reproduit à l'échelle des installations de l'Ineris

Synthèse des mesures réalisées pour les facteurs d'émissions

Mise à jour des méthodes de modélisation de la dispersion des fumées d'incendie

Eléments relatifs à la toxicité des substances



Analyse théorique des émissions

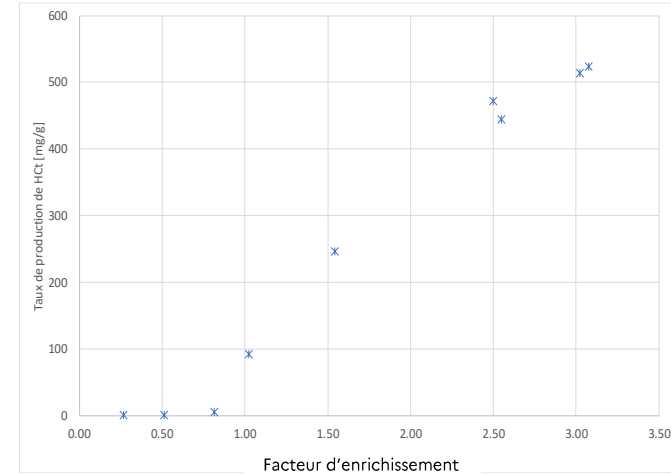
Mécanisme chimique à l'origine de la formation des principaux polluants

- Produits induisant une toxicité immédiate (« aigüe ») : oxides de carbone, acides halogénés, ...
- Produits pouvant induire des effets chroniques : HAP, COV, PCDD, ...

Mise en évidence des conditions d'incendie sur les facteurs d'émissions

- Point d'attention pour l'usage des facteurs d'émissions disponibles
Cela reste des ordres de grandeurs indiquant une propension relative à être formés

Des éléments relatifs à l'évolution dans le temps des facteurs d'émission



Données disponibles

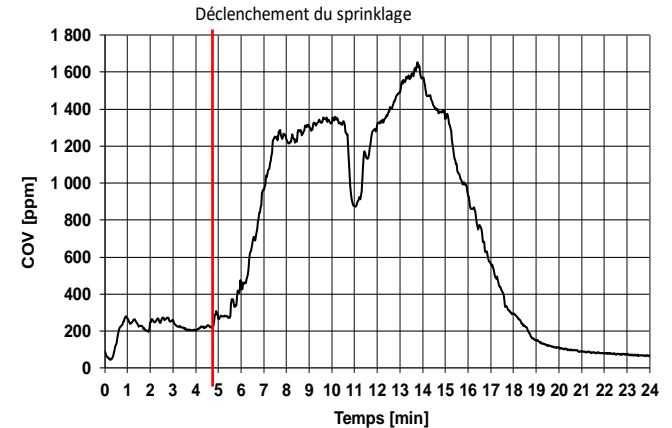
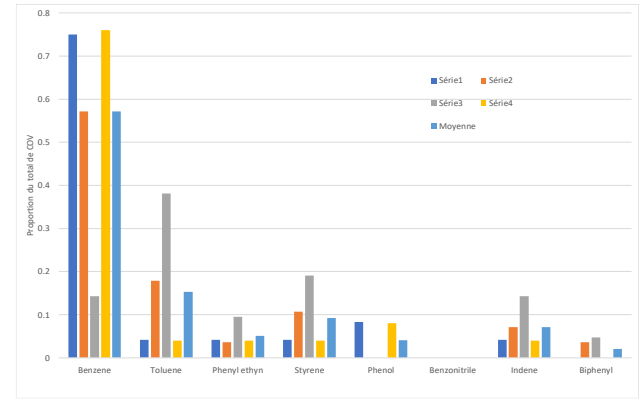
De nombreuses données existent dans la littérature mais

- Les conditions expérimentales ne sont pas toujours correctement et suffisamment décrites
- Les données sont très souvent incomplètes
 - Analyse limitée à certaines substances
 - Rarement de screening large par famille

Certains produits ont été particulièrement étudiés

- Cas des pneumatiques par exemple : Ex des COV

Peu de données sur l'influence de l'extinction sur les émissions



Mise en place d'une procédure expérimentale

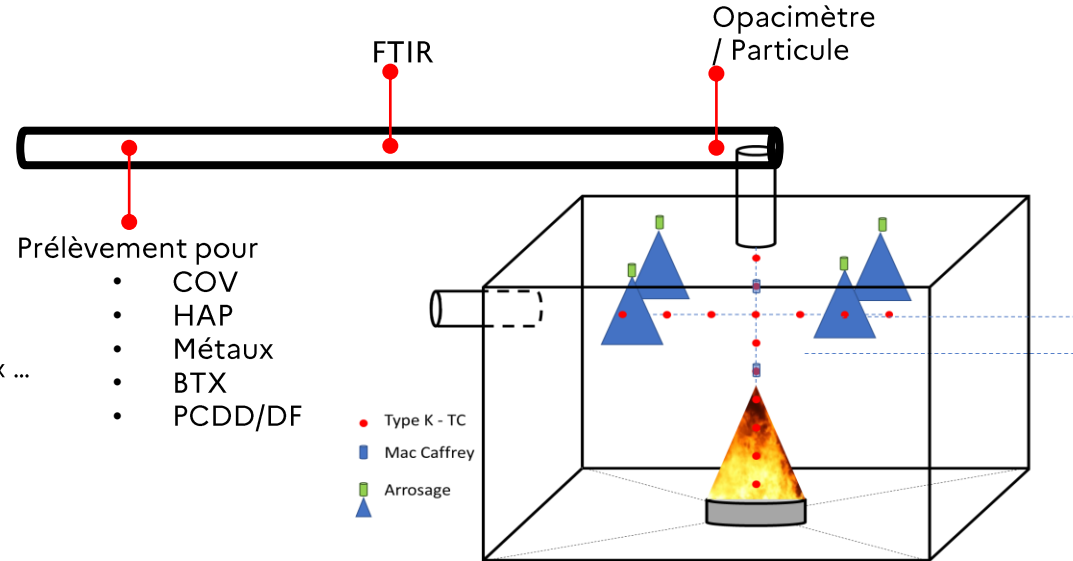
Choix d'une échelle de travail

- Chambre 80 m³ de l'Ineris : 5x4 m² x 4 m de hauteur

Une approche unique incluant

- La mesure en continu des émissions de gaz (FTIR / NDIR / FID / ...)
- Des prélèvements pour analyse pour COV, HAP, métaux ...
- Une analyse en ligne et par microscopie des particules

Mesure en simultané des différents facteurs d'émissions



Une série de plus de 12 essais

Combustible	Puissance maximale mesuré [kW]	Mesures réalisées	Extinction
Bois naturel (pin) en bucher	400	FTIR, COV, HAP, particules, PCDD/DF	Non
Contreplaqué en bucher	600	FTIR, COV, particules, HAP, PCDD/DF	Non
Aggloméré en bucher	550	FTIR, COV, particules, HAP, PCDD/DF	Non
Aggloméré en bucher	500	FTIR, COV, PCDD/DF, particules et métaux	Oui
OSB en bucher	700	FTIR, COV, particules, métaux, PCDD/DF	Non
Feu de PEHD	500	FTIR, COV, HAP, particules	Non
Feu de PVC	175	FTIR, COV, HAP, particules, PCDD/DF	Non
Feu d'huile (15W40)	500	FTIR, COV, HAP, particules, métaux	Non
White spirit	1 000	FTIR, COV, HAP, particules	Non
Broyat de pneumatiques	150	FTIR, HAP, COV (sans screening), particules et métaux	Non
Feu de cellules de batterie Li-Ion	200	FTIR, COV, HAP, particules, métaux et phtalates	Non
Broyats informatique	150	FTIR, COV, HAP, particules, PCDD/DF, PBDD/DF.	
Mélange de plastique : PE+PMMA+PVC (1/3-1/3-1/3)	50	FTIR, COV, HAP, particules et PCDD/DF	Non
Mélange de plastique : PE+PMMA+PVC (1/3-1/3-1/3)	150	FTIR, COV, HAP, particules, PCDD/DF et phtalates	Oui

Base de données en ligne

Base de valeurs disponible en ligne intégrant :

- Des données issues de la bibliographie
- Des données expérimentales (nouvelle campagne ou préexistante)

Un point d'attention : **les valeurs de facteurs d'émission sont dépendantes des conditions d'incendie** (ventilation du foyer, interaction entre combustible, présence de catalyseurs pour certaines réactions, ...)

En annexe du document : mise à jour des fiches émissions pour 5 produits types (pneumatiques, pyralène, phytosanitaires, hydrocarbures et plastiques)

Transcription sous forme de proportion du produit dans les émissions

- Ratio de la moyenne des facteurs d'émission sur le maximum disponibles → hiérarchisation des émissions

Produit	Substance		Classe	Moy	Min	Max
Câbles électriques	- Tout -					
- Tout -						
Batterie (Li-ion, NMC)						
Bois brut						
Bois traités (traverse de chemin de fer)						
Câbles électriques		perdu]	B	1.78E+2	2.10E+1	1.31E+3
Caoutchouc						
Carburant, type Gasoil		perdu]	C	5.63E+2	7.00E+0	1.40E+3
Carburant, type Kérosène						
Déchets verts		g perdu]	B	1.30E+1	6.30E-1	4.40E+1
Divers - meubles						
Graine (végétaux)		hyde [g/kg perdu]	B	1.20E+1	2.40E+0	2.20E+1
Matériel informatiques (broyés)						
Papier		kg perdu]	C	1.77E+2	2.20E+1	3.52E+2
PE seul						
PMMA seul						
Pneumatiques		perdu]	C	2.20E+1	2.20E+1	2.20E+1
Produit pétrolier (huile)						
Produit pétrolier/White spirit		perdu]	C	5.40E+1	2.20E+1	8.00E+1
Produits Electroménagers D3E						
Produits phytosanitaires		perdu]	C	2.20E+1	2.20E+1	2.20E+1
Câbles électriques	HF [g/kg perdu]		D	8.30E+0	2.10E-2	2.20E+1

Mise à jour du calcul du terme source

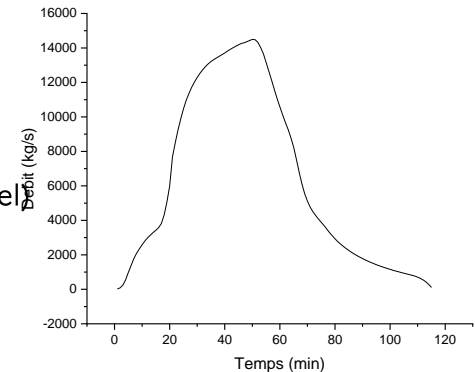
Le document intègre également une modification de la méthode de calcul du terme source

- Méthode de calcul du PCI (Nota – utile pour le classement LC/SLC)
- Calcul des caractéristiques du panache
 - Pour un feu développé
 - Pour un feu de puissance réduite (phase de développement / de lutte)
 - Couplage avec l'outil Flumilog pour les feux de bâtiments
 - Traitement des cas avec toitures résistantes (dalle béton – feu de très faible puissance)

Méthode à utiliser pour le calcul des effets de toxicité 'aigüe' dans le cadre des études de danger

Pas de calcul d'impact sanitaire attendu dans les études (méthode utilisable en post-accidentel)

- Forte dépendance aux conditions de feu réelles
- Impossible de déterminer a priori une approche majorante



En synthèse

Intégration de l'ensemble des travaux dans la boîte à outils Casu

- Une méthode automatisée de calcul du terme source pour la modélisation de la dispersion du panache :
 - Hauteur d'émission des fumées
 - Composition du panache
 - Lien simplifié avec les outils de modélisation de la dispersion atmosphérique
 - Capacité de modélisation en opérationnel jusque des distances de l'ordre d'une centaine de km
- Mise à disposition formatée des données pour une appréciation des polluants principaux, sous réserve de disposer de la composition des combustibles

DISFUM *

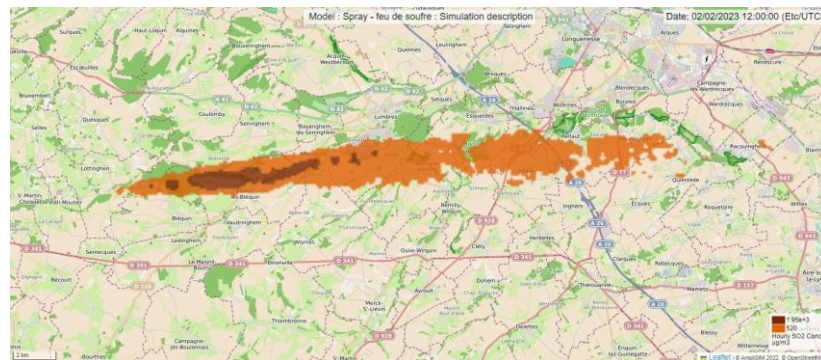
Stockage | Paramètres | Particule | Polluants | Fumées | Rapport

Propriétés

Masse molaire	29,2	g/mol
Chaleur spécifique molaire gaz parfait	29 209,7	J/kmol/K

Terme source incendie

Hauteur d'émission	19,82	m	Débit	6 440,55	kg/s
Vitesse ascensionnelle	21,27	m/s	Durée de l'incendie	33 145	s
Température moyenne	204,6	°C	Surface équivalente	204,6	m ²



3. Suites de l'incendie de Rouen de 2019

b. Moyens mobiles d'analyse et de prélèvement

Contexte et objectifs

Les objectifs du dispositif prévu dans son ensemble

Dispositif orienté sur les incendies et focalisé sur l'air basé sur une approche graduée à **trois niveaux**, engagé entre la phase d'urgence/suivi immédiat selon des temporalités différentes qui permettent :

- d'identifier de façon plus précise les substances ayant un effet sur le moyen et le long terme et pour préparer la phase post-accidentelle
- d'ajuster les limites de quantifications aux durées d'expositions potentielles
- d'augmenter la couverture spatiale des mesures



Niv 1 : Caisses de matériels portables et autonomes (intervention rapide dans les 1ères heures) pour prélèvements (air, suies visibles, eaux d'extinction et sols souillés) et analyses instantanées (estimation des niveaux de concentration de familles de composés et de quelques substances spécifiques). Plusieurs kits seront déployés au niveau du territoire national.



Niv 2 : Laboratoire mobile engagé dans des contextes d'évènement d'une durée nécessitant plusieurs vagues de prélèvements (incendie de grandes ampleurs, feu couvant, émanations après extinctions...) et infrastructure locale défaillante (absence, saturation). Permet des quantifications (COV, soufres) plus précises et à des niveaux plus faibles sur différents supports (sacs, canisters, tubes). Rôle de « nourrice » pour des prélèvements complémentaires.



Niv 3 : Plateforme de mesure mobile permettant la quantification en temps réels à très faibles niveaux de concentrations (COV, soufres, métaux, particules) et en mobilité. Rendu cartographique des résultats. Moyen déployé si des analyses de l'air sur une longue période sont nécessaires après avoir caractérisé les polluants à tracer.

Modules projetables sur le terrain - temporalité

Les délais d'engagement seront dépendants du maillage effectif et des modalités de déploiement qui ne sont pas encore fixés

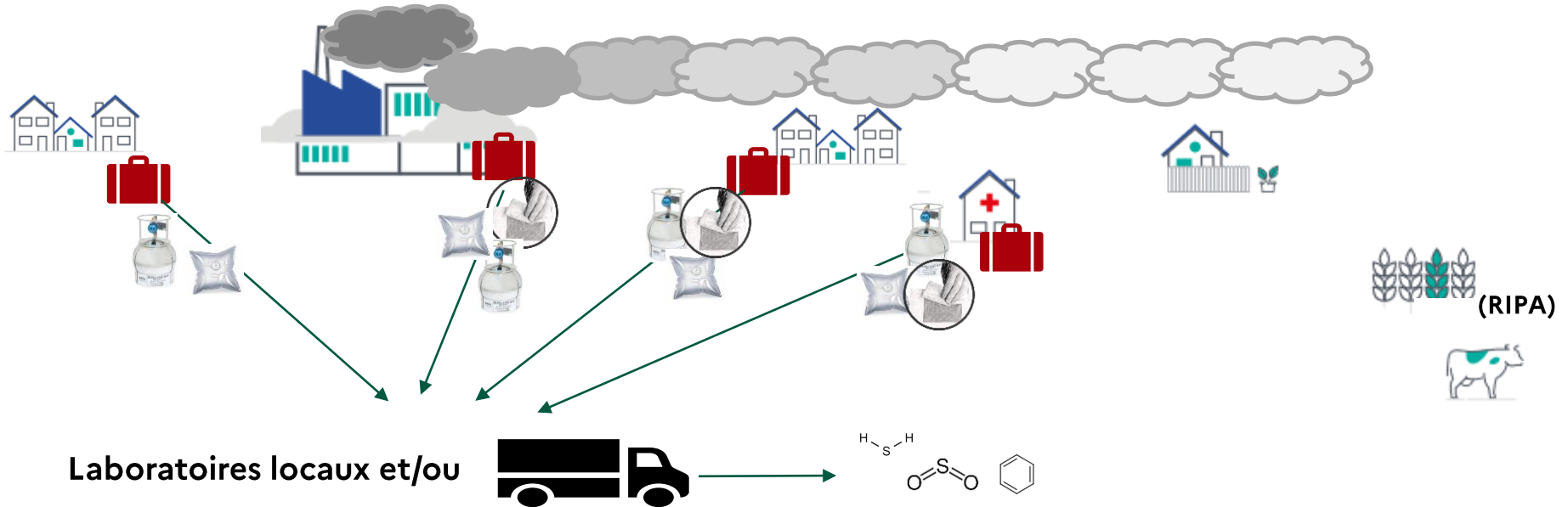


Lutte contre l'événement et les effets directs

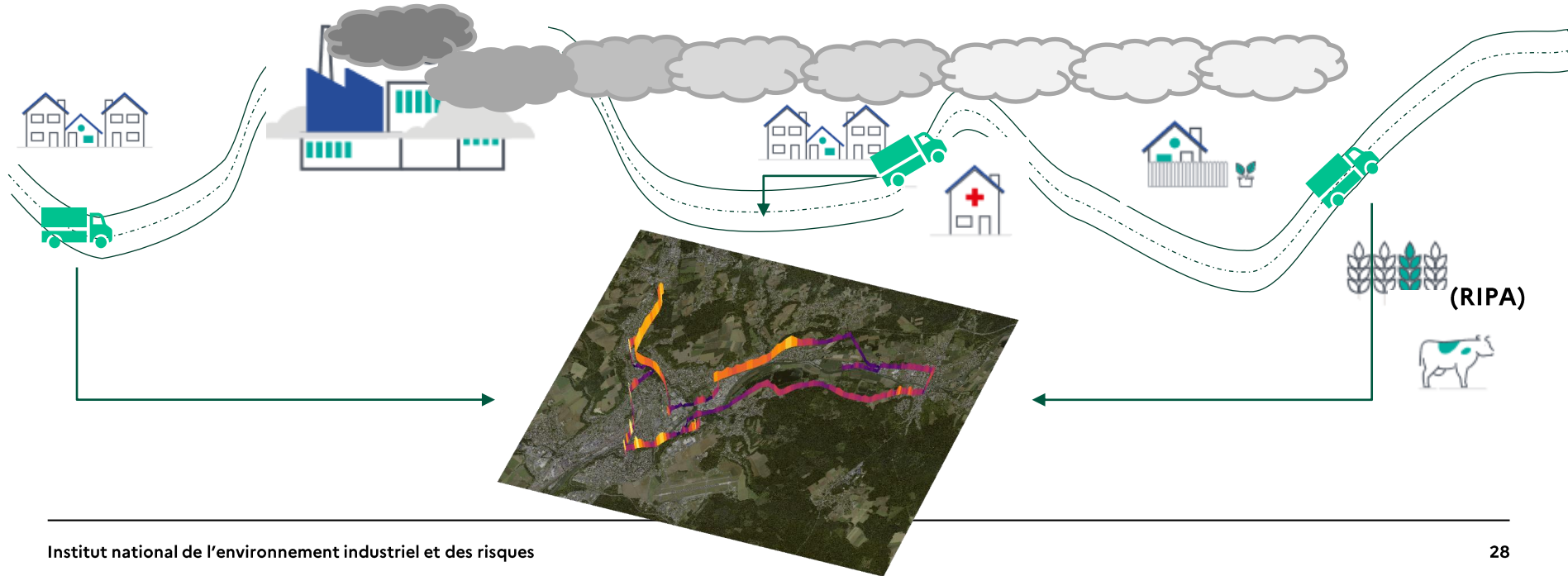
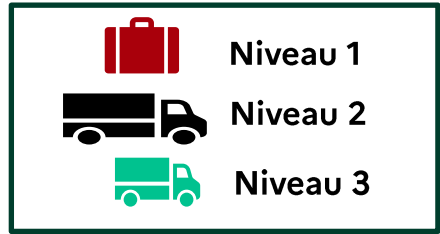
Mise en place d'une démarche d'évaluation des conséquences (environnement/santé)

Démarche d'évaluation et de gestion des conséquences (environnement/santé)

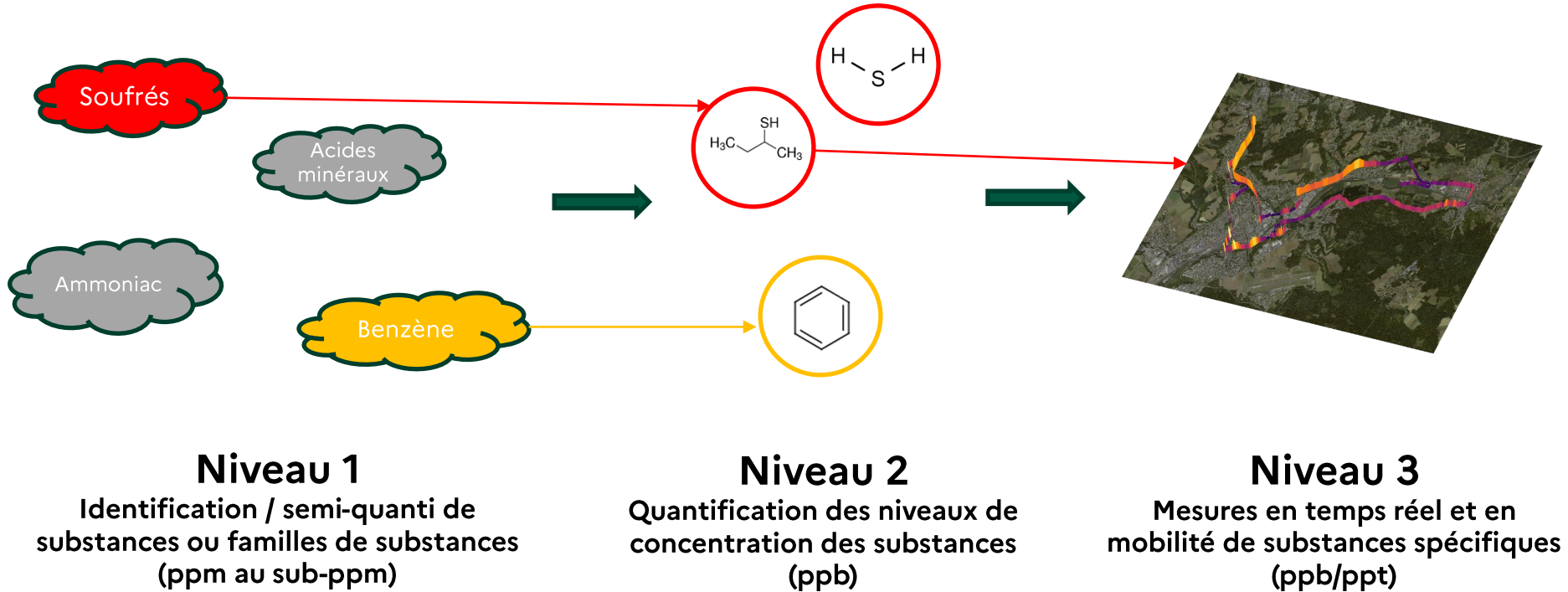
Moyens d'analyses projetables (**spatialité**)



Moyens d'analyses projetables (**spatialité**)

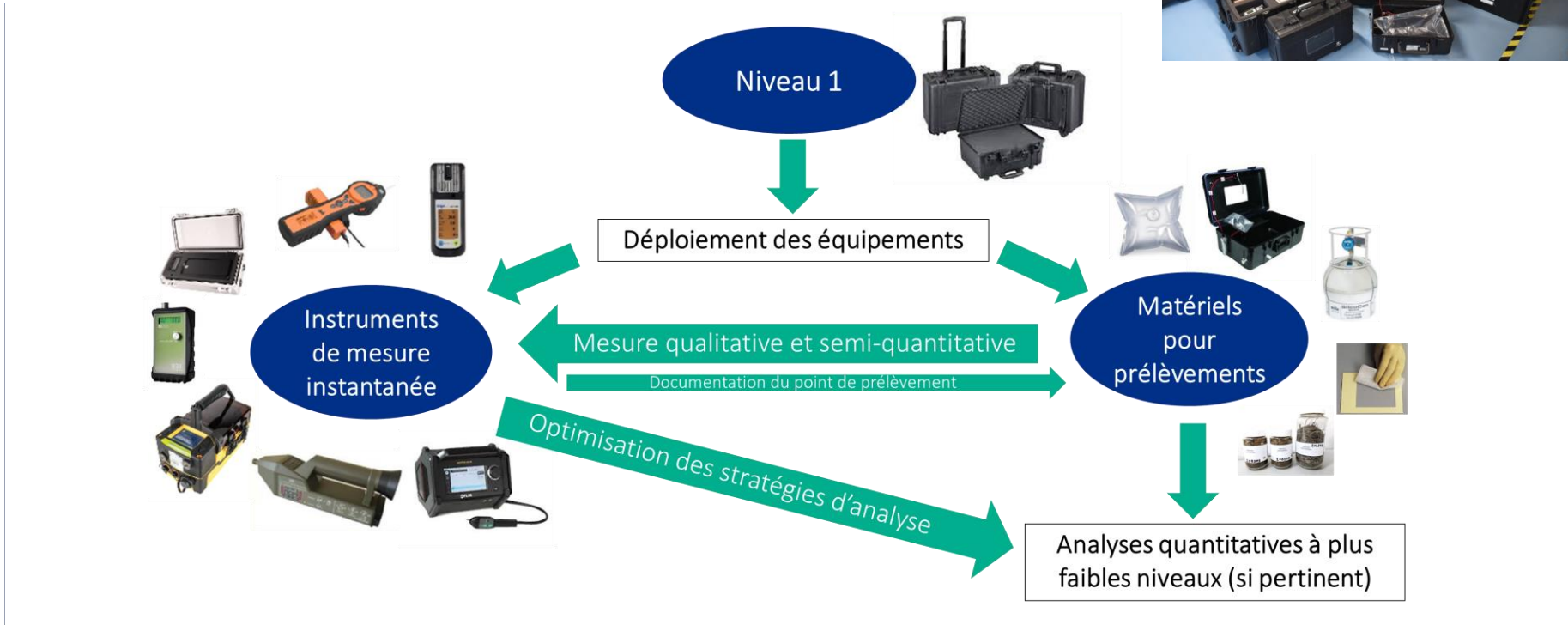


Moyens d'analyses projetables (**articulations**)



Présentation des 3 niveaux

Niveau 1



Niveau 2

- COV spécifiques et soufrés en ppb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Analyses de prélèvements réalisés en amont (cf niveau 1) ou après son arrivée (rôle de « nourrice »)



Mobilisation est pertinente lorsque besoin d'un circuit court « prélèvement/analyses » et absences/limitation de l'infrastructure locale / Prise en charge dans la durée (5 jours en autonomie sur site).

Niveau 3

- Mesures en **temps réel** des concentrations de **substances ciblées** sur des périodes de plusieurs jours grâce aux informations obtenues par les niveaux 1 et 2 ;
- Réalisation de **cartographie** autour du site par couplage GPS.



Mercure gazeux



Métaux

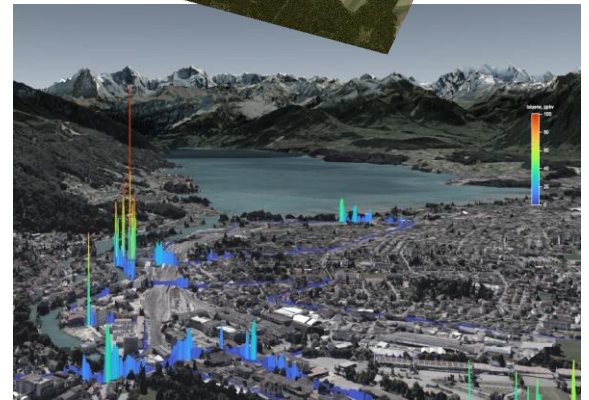


Granulomètre



COV
spécifiques

Carbone suie



ppb-ppt ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ à ng/m^3) - COV spécifiques, soufrés...

3. Suites de l'incendie de Rouen de 2019

c. Moyens d'analyse des laboratoires de l'Ineris

Film

4. Appui de l’Ineris dans le cadre des accidents ayant un impact sur le long terme (post-accident)

a. L’expertise de l’Ineris

Expertise de l'Ineris : Evaluation environnementale et sanitaire

Origine de la doctrine post-accidentelle : focus sur les pollutions chimiques

- Plusieurs accidents majeurs en France

Dont incendies avec émissions de substances toxiques pour l'Homme et l'environnement

- polluants persistants (métaux, PCDD/F, PCB)
- transferts dans la chaîne alimentaire et les réseaux trophiques
- effets immédiats mais aussi chroniques en fonction des milieux impactés (air, sols superficiels, eaux, denrées pour animaux d'élevage, denrées alimentaires)
- menace directe ou indirecte pour la santé humaine; atteintes à l'environnement

Béziers (34) en 2005:
Incendie de produits
phytosanitaires

Saint Cyprien (42) en 2008:
Incendie de palettes sur
des sols contaminés par
des PCB. Durée ~ 3 mois

Chapelle-Réanville (76)
en 2009: **Déversement**
d'huiles (ancien
transformateur)



Ne pas attendre les signaux sanitaires **tardifs**
(fourrage, air, œufs..) mis en évidence lors de
contrôles de routine ou contrôles sanitaires

Expertise de l'Ineris : Evaluation environnementale et sanitaire

Doctrine nationale et contexte réglementaire : Circulaire du 20 février 2012

20 février 2012 : circulaire inter-ministérielle relative à la gestion des impacts environnementaux et sanitaires des événements d'origine technologique en situation post-accidentelle

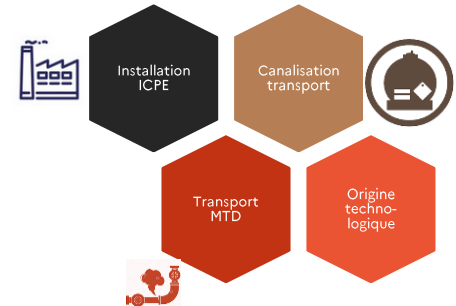
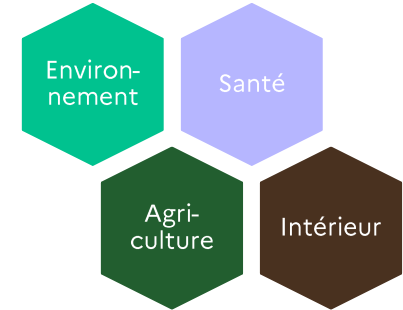
Dispersion de substances chimiques / effets physiques

➔ Evaluation et gestion des conséquences-différées sur la santé humaine liées aux polluants émis accidentellement dans l'environnement

(focus sur pollutions chimiques)

Enjeu: le recueil rapide et fiable des données dès le début du sinistre constitue un élément clé de la démarche d'évaluation post-accident et de la bonne gestion de l'événement.

4 ministères impliqués



Expertise de l'Ineris : Evaluation environnementale et sanitaire

Evolution du contexte réglementaire

Evolution du contexte réglementaire, notamment alimenté par les retours d'expérience :

→ **Avis du 1^{er} décembre 2022** relatif à la mise en œuvre des premiers prélèvements environnementaux en situation accidentelle impliquant des ICPE

Qui se substitue à

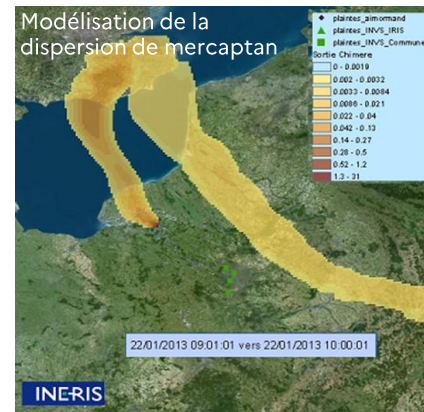
→ l'**instruction** du Gouvernement (**12 août 2014**) relative à la gestion des situations incidentelles ou accidentelles impliquant des installations classées pour la protection de l'environnement

Cf. Accident technique – janv. 2013 , mercaptans émis par Lubrizol

→ **Décret du 24 septembre 2020** n° 2020-1168 du 24/09/20 relatif aux règles applicables aux installations dans lesquelles des substances dangereuses sont présentes dans des quantités telles qu'elles peuvent être à l'origine d'accidents majeurs.

Accompagné par **4 arrêtés** modifiant la réglementation des entrepôts; des ICPE classées SEVESO; de l'état des stocks...

Cf. Incendie Lubrizol-NL Logistique – sept. 2019

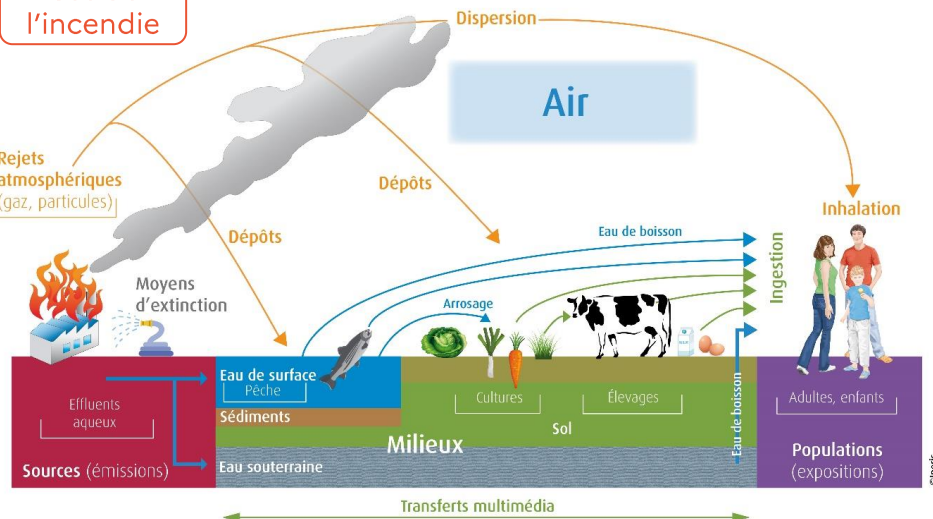


Expertise de l'Ineris : Evaluation environnementale et sanitaire

Evaluation des conséquences différées des événements

- Conséquences différées des expositions IMMEDIATES (air, ...) et CHRONIQUES (sol, ...)

Cas de l'incendie



Définition des matrices à prélever et du programme analytique



Expertise de l'Ineris : Evaluation environnementale et sanitaire

Etude de l'impact environnemental et sanitaire

Questions en lien avec l'évaluation

Substances émises dans l'environnement ?

Signature chimique sur la base de prélèvements (au plus près du foyer) :

- Eaux extinction
- Suies visibles
- Sols souillés
- Retombées atmosphériques...

Périmètre du marquage environnemental ?

Terme source

Inventaires x Fiches émissions (essais de brûlage : four tubulaire / chambre de combustion)

Modélisation

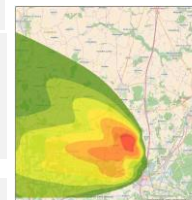
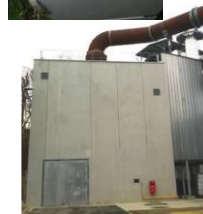
Modélisation de la dispersion atmosphérique, Constats visuels, détermination d'un transect sur la base de prélèvements sur le terrain

Evaluation des risques sanitaires ?

Prélèvements dans milieux d'exposition / métrologie

- Sol superficiel
- Eau de boisson
- Végétaux potagers...

ERS selon la démarche IEM (Interprétation de l'Etat des Milieux)

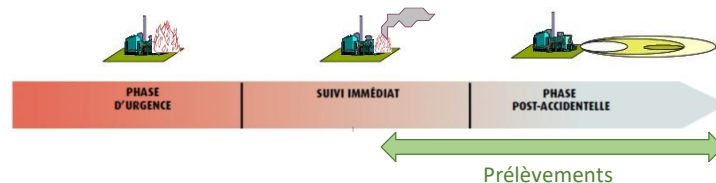
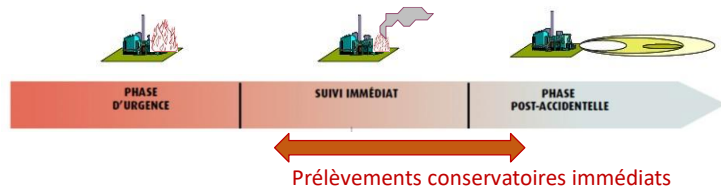


Expertise de l'Ineris : Evaluation environnementale et sanitaire

Phasage et nature des prélèvements

Cas de l'incendie

- Prélèvements conservatoires immédiats / prélèvements associés au marquage environnemental et/ou à l'évaluation des risques



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

Marquage environnemental

- Air, retombées atmosphériques
- Sol superficiel
- Eau de surface, sédiment
- Végétaux (prairies), autres matrices biologiques (lichens, bryophytes...)
- Suies visibles
- ...

Evaluation des risques sanitaires

- Air
- Sol superficiel (usages tels loisirs, jardinage)
- Eau de surface, eau souterraine
- Denrées alimentaires végétales et animales consommées par l'Homme
- Aliments destinés aux animaux d'élevage

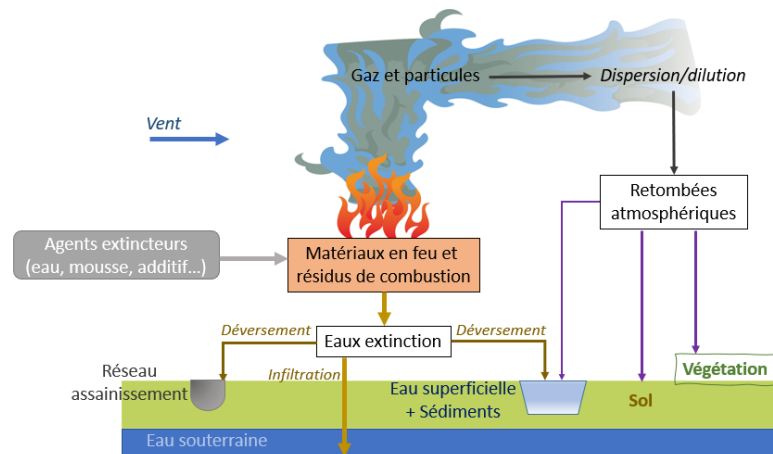
Expertise de l'Ineris : Evaluation environnementale et sanitaire

Guides techniques

☞ Recensement des substances toxiques (ayant un potentiel à court, moyen et long terme) susceptibles d'être émises par un incendie - Omega 16 (juillet 2022, 203887-2079442-v3)

☞ Guide sur la stratégie de prélèvements et d'analyses à réaliser suite à un accident technologique – cas de l'incendie (février 2023, 203529-2726120- v2. 3^{ème} édition)

☞ Travaux en cours pour le ministère en charge de l'environnement sur l'amélioration des outils d'évaluation et de gestion en situation post-accidentelle à destination des DREAL (prescriptions, interprétations ...)

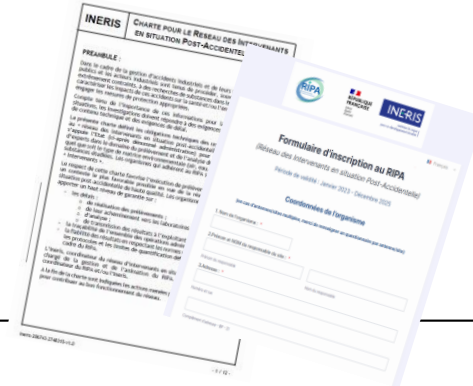


4. Appui de l'Ineris dans le cadre des accidents ayant un impact sur le long terme (post-accident)

b. Le réseau d'intervenants en situation post-accidentelle (RIPA)

RIPA : Réseau des Intervenants en situation post-accidentelle

- ✓ Réseau opérationnel depuis septembre 2013 (circulaire du 20 février 2012)
- ✓ Réseau constitué d'organismes répartis sur l'ensemble du territoire national (laboratoires et de bureaux d'études : publics et privés)
 - 92 organismes (juillet 2023)
- ✓ Adhésion au réseau basée sur le volontariat pour une durée de 3 ans (renouvelable)
 - Signature d'une charte d'engagement
 - Restitution d'un formulaire d'adhésion

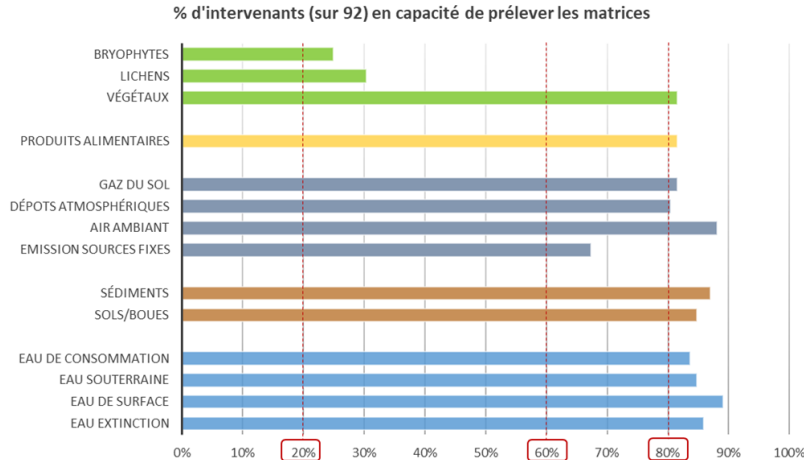


Compétences du réseau RIPA

✓ Réseau ayant la capacité d'intervenir dans un **décal très court**

- 80% dans un délai inférieur à 48 heures
- 30% à tout moment (Jour/Nuit/Weekend) : mise en place d'astreintes

✓ Réseau ayant la capacité de prélever **différentes matrices** en situation post accidentelle



✓ Réseau ayant la capacité d'analyser un **panel de substances/polluants** émis par un accident technologique

- COV, dioxines/furanes, métaux, acides inorganiques, PCB, HAP, PBDE, perfluorés, amiante

Rôle de l'Ineris vis-à-vis du Réseau RIPA

✓ Ineris : Membre du Réseau RIPA

- Répond aux mêmes exigences que les autres membres du RIPA
 - Signature de la charte d'engagement
 - Formulaire d'adhésion

✓ Ineris : Coordinateur du Réseau RIPA

- **Valorisation** du réseau, ses intérêts et mise à disposition d'une liste des intervenants actualisée
- **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 une utilisation plus adaptée et permettre de mieux valoriser son action lorsqu'il est impliqué



✓ Ineris : Coordinateur du réseau RIPA

Actions mises en place pour y parvenir :

- Mise à disposition d'outils d'évaluation et d'amélioration
 - Organisation de comparaisons interlaboratoires analytiques non couvertes par ailleurs :
→ CIL COV (2022), CIL lingettes (2023)
- Harmonisation des pratiques d'échantillonnage, d'analyses et de conservation des échantillons
 - Enquêtes, réunions d'échanges, journées atelier → protocoles harmonisés
→ Tutoriel vidéo pour réaliser des prélèvements surfaciques de suies visibles
- Amélioration et renforcement de la réactivité, des capacités de mobilisation, des moyens d'intervention
 - Campagne d'appels téléphonique
 - Exercice de mise en situation post accidentelle (2022)
- Echange et diffusion des travaux
 - Journée technique, séminaire annuel, guide, etc.
 - Sites internet :
 - Ineris RIPA
 - Espace OSMOSE MTE-Ineris-RIPA réservé aux membres, au MTE et à la coordination



<https://www.ineris.fr/fr/ineris/institut-bref/cellule-appui-situations-urgence-casu/reseau-intervenants-situation-post>

Le réseau RIPA - Quand est-il impliqué ? Qui le sollicite ?

PHASE D'URGENCE

Lutte contre évènement et effets
directs



SUIVI IMMÉDIAT

Mise en place démarche évaluation
des conséquences

PHASE POST-ACCIDENTELLE (RIPA)

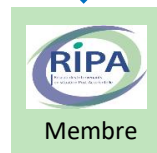
Évaluation des conséquences
(environnement/santé)



Accident technologique

- Gestion de la liste actualisée des membres
- Montée en compétence des membres
- REX des interventions

Coordination

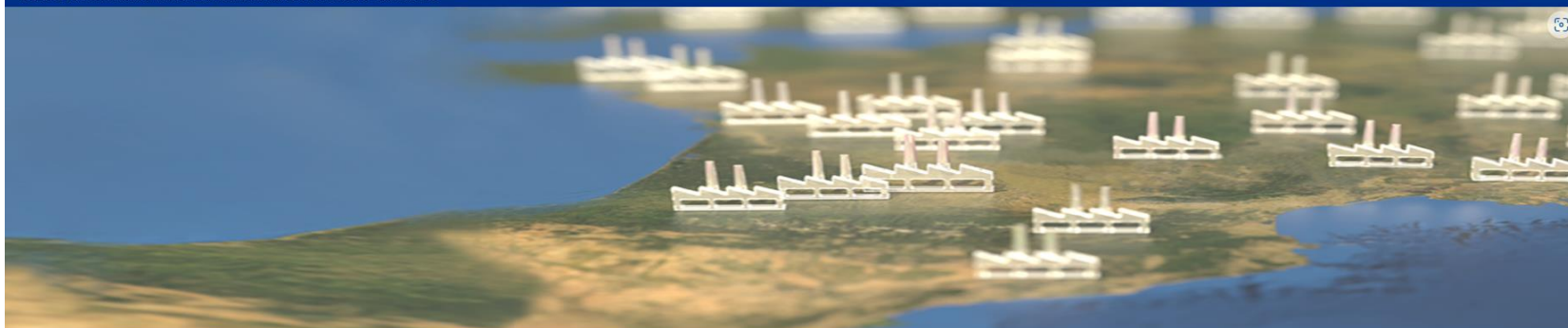


- Fin de l'évènement (par ex. : feu éteint)
- Elaboration d'un Arrêté Préfectoral de Mesures d'Urgence listant les objectifs des campagnes de prélèvements dans les milieux environnementaux
- Transmet la liste des intervenants RIPA à l'exploitant
- **Sollicite un intervenant RIPA**
- Fait réaliser les campagnes de prélèvements et les analyses par l'intervenant RIPA
- Elabore la stratégie de prélèvement au regard des objectifs imposés par la DREAL
- Effectue les prélèvements et les analyses en respectant les engagements pris dans la charte

5. Conclusion des présentations



CARTOGRAPHIE DES ANALYSES ET DES MESURES EN CAS D'ACCIDENT INDUSTRIEL



Accueil

CARTAM a pour vocation de bancariser et de présenter l'ensemble des données issues de mesures et d'analyses de polluants réalisées dans le cadre d'accidents industriels de grande ampleur en France susceptibles d'avoir un impact sur la population générale et l'environnement sur le moyen et sur le long terme.

Version de l'application : 1.0_20230804



6. Réponse aux questions par les experts de l'Ineris

Conclusion de Raymond Cointe, directeur général de l'Ineris