Retour d'expérience sur accidents industriels

Mardi de la DGPR
21 janvier 2014

Direction générale de la prévention des risques
Service des risques technologiques
Sous-direction des risques accidentels
Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Sommaire

- Introduction : le retour d'expérience, un processus indispensable
- Déclaration et analyse des accidents et incidents
- L'identification des causes profondes des accidents
- Centralisation et consolidation du retour d'expérience
  - La base de données ARIA des accidents technologiques
  - Consultations périodiques sur les résumés d'accidents
- L'exploitation du REX via www.aria.developpement-durable.gouv.fr
  - Les publications
  - Le moteur de recherche
  - L'exemple des automatismes
- L'accidentologie dans les études de dangers
- La démarche de communication à chaud sur les incidents
- Conclusion : vers une meilleure circulation du retour d'expérience

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Introduction : le retour d’expérience, un processus indispensable

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Émergence du concept de retour d'expérience

- A la base, une « évidence » : il faut tirer profit des leçons du passé pour améliorer à l'avenir les pratiques, les organisations...

- Dans le domaine industriel, un processus très vite identifié comme crucial pour améliorer :
  - fiabilité / performances
  - sécurité / gestion des risques
  - ==> développement dans les industries aéronautique, militaire et nucléaire

- Années 80 en France : prise de conscience de la nécessité d'organiser le retour d'expérience des accidents technologiques pour mieux prévenir les accidents majeurs

Feyzin (France) - 1966

Seveso (Italie) - 1976

Bhopal (Inde) - 1984

Retour d'expérience et prévention des risques

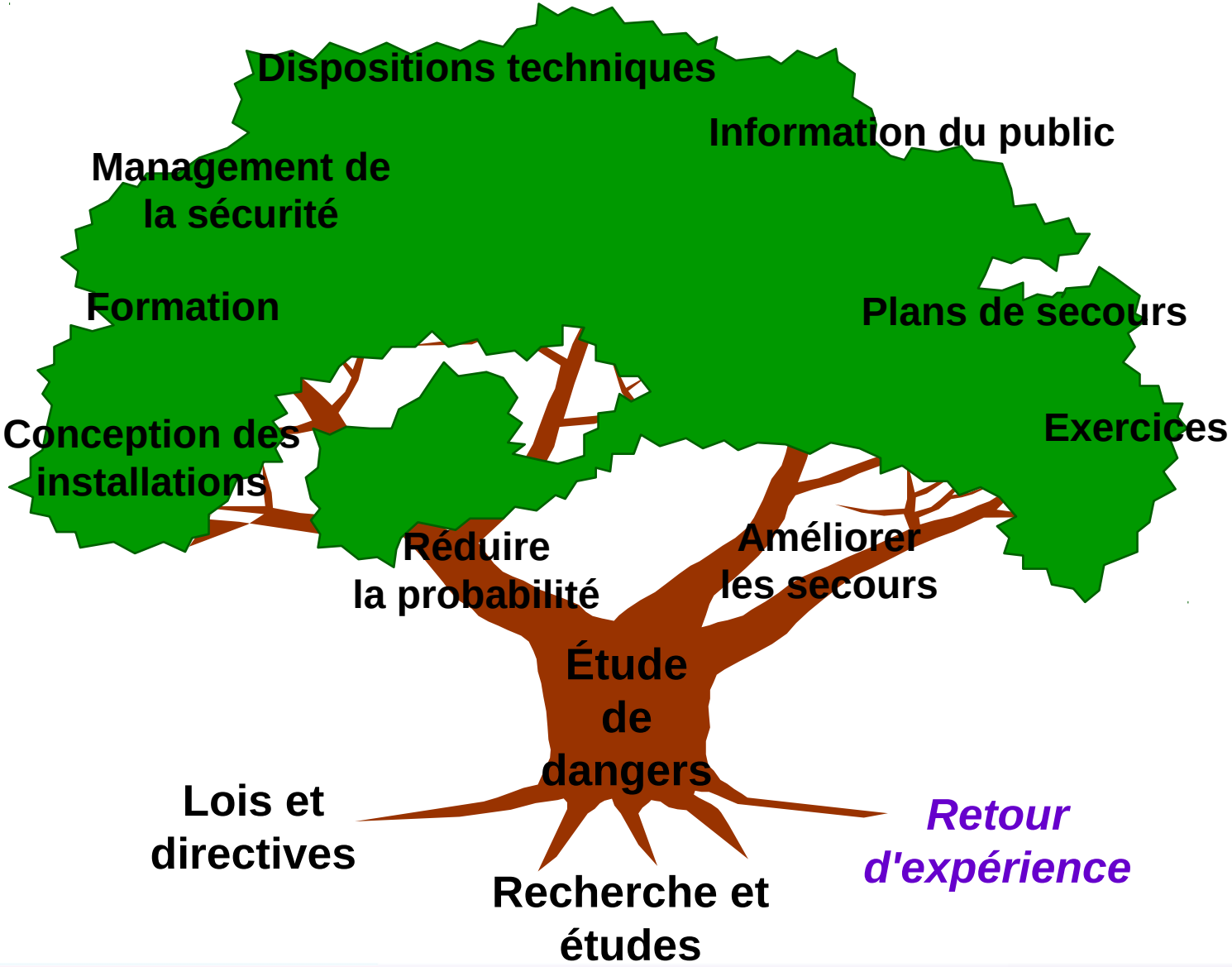
<u>Retour d'expérience sur accidents industriels</u>

« recueil, analyse et partage des informations et enseignements tirés des accidents ou incidents technologiques pour que les améliorations nécessaires puissent être mises en œuvre : mesures techniques, aspects organisationnels »

- Une structure dédiée au sein de la DGPR : le **Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI)**
- **Une base de données et un site Internet dédiés : ARIA**
- **Un travail associant l'ensemble des acteurs du risque** : industriels et organisations professionnelles, inspection, experts, organismes étrangers ou internationaux...

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Le REX, donnée d'entrée des démarches de prévention

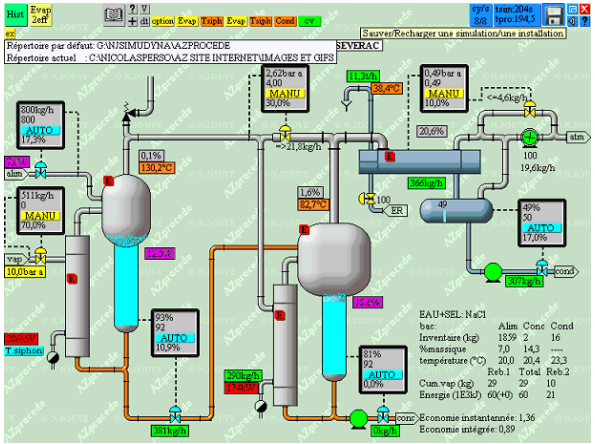


Analyse des risques et études de dangers

- REX = donnée d'entrée de toute <u>analyse des risques</u>
- Notamment dans les études de dangers *(voir plus loin)*
- Ex. : EDD installation dépotage wagon propène ==> prise en compte accidentologie gaz comprimé, bras de transfert...

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Mise en œuvre des procédés au quotidien



- Le REX fournit également des éléments très opérationnels pour la mise en œuvre des procédés :
  - ex. : conditions de stockage des polymères (température, exposition au rayonnement, inhibiteur...)
  - ex. : fiabilisation des dépotages de matières dangereuses (étiquetages couleur, détrompeurs...)
  - ex. : identification des bonnes pratiques pour une meilleure gestion des permis de feu

Réglementation et prescriptions

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Legifrance
LE SERVICE PUBLIC DE LA DIFFUSION DU DROIT

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime administratif	Rayon d'affichage (km)
2790	Installation de traitement de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 1313, 2720, 2760 et 2770.		
	1. Les déchets destinés à être traités contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement :		
	a. la quantité des substances dangereuses ou préparations dangereuses susceptible présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils « AS » des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou préparations,	AS	3
	b. la quantité des substances dangereuses ou préparations dangereuses susceptible d'être présente dans l'installation étant inférieure aux seuils « AS » et supérieure ou égale aux seuils « A » des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou préparations.	A	2
	2. Les déchets destinés à être traités ne contenant pas les substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement.	A	2

- L'exploitation du REX contribue à une meilleure assise de la réglementation en matière de prévention des risques accidentels :
  - <u>Rédaction du texte</u> : prise en compte de l'analyse détaillée de l'accidentologie du secteur concerné
  - <u>Consultation sur le texte</u> : synthèse de cette accidentologie insérée dans le rapport de présentation au CSPRT

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Déclaration et analyse des accidents et incidents

Obligation réglementaire de déclaration des accidents

- Le traitement des accidents industriels est basé en France sur une obligation réglementaire de déclaration qui poursuit deux objectifs :
  - un objectif de contrôle : pour s'assurer que l'ensemble des mesures nécessaires (suivi, remédiation, actions correctives...) ont été prises
  - un objectif de connaissance : pour une prise en compte du retour d'expérience de l'accident et une diffusion de ses enseignements

Article R. 512-69 du Code de l'Environnement

« L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les **accidents ou incidents** survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. »

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Des obligations renforcées pour les sites Seveso

- Arrêté du 10 mai 2000 modifié, annexe III :
- « Le système de gestion de la sécurité […] définit l'organisation, les fonctions des personnels, les procédures et les ressources qui permettent de déterminer et de mettre en œuvre la politique de prévention des accidents majeurs. [Il] précise, par des dispositions spécifiques, les situations ou aspects suivants de l'activité :

  […]

  6. Gestion du retour d'expérience

  Des procédures sont mises en œuvre pour détecter les accidents et les accidents évités de justesse, notamment lorsqu'il y a eu des défaillances de mesures de prévention, pour organiser les enquêtes et les analyses nécessaires, pour remédier aux défaillances détectées et pour assurer le suivi des actions correctives. Des bilans réguliers en sont établis. »

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

REX et transparence

- La transparence sur les accidents / incidents / événements indésirables / etc. est essentielle pour la progression du retour d'expérience, au bénéfice de l'ensemble des acteurs industriels

- La survenue d'incidents est normale dans des process industriels complexes ; leur traitement doit être intégré aux procédures de l'entreprise

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Analyse des accidents et incidents

- Lors de la survenue d'un accident ou incident, nécessité pour l'exploitant de déterminer précisément :
  - les effets sur les personnes et l'environnement ==> pour pouvoir prendre le cas échéant des mesures de suivi ou de remédiation
  - circonstances et causes ==> pour définir les mesures correctives pour prévenir la réitération de l'événement

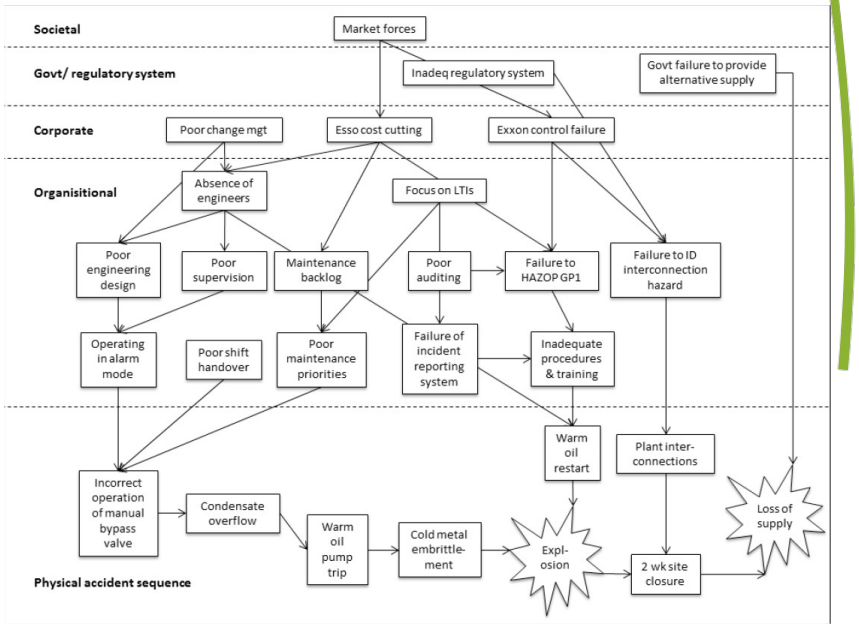
Article R. 512-69 du Code de l'Environnement (suite)

Un **rapport d'accident** ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.

Contenu d'un rapport d'accident

- <u>Description de l'événement</u> :
  - type d'événement
  - chronologie
  - substances impliquées
  - conséquences
  - mesures prises
- <u>Analyse</u> :
  - circonstances et causes directes
  - causes profondes
- <u>Suites données</u> :
  - améliorations de la sécurité
  - enseignements tirés

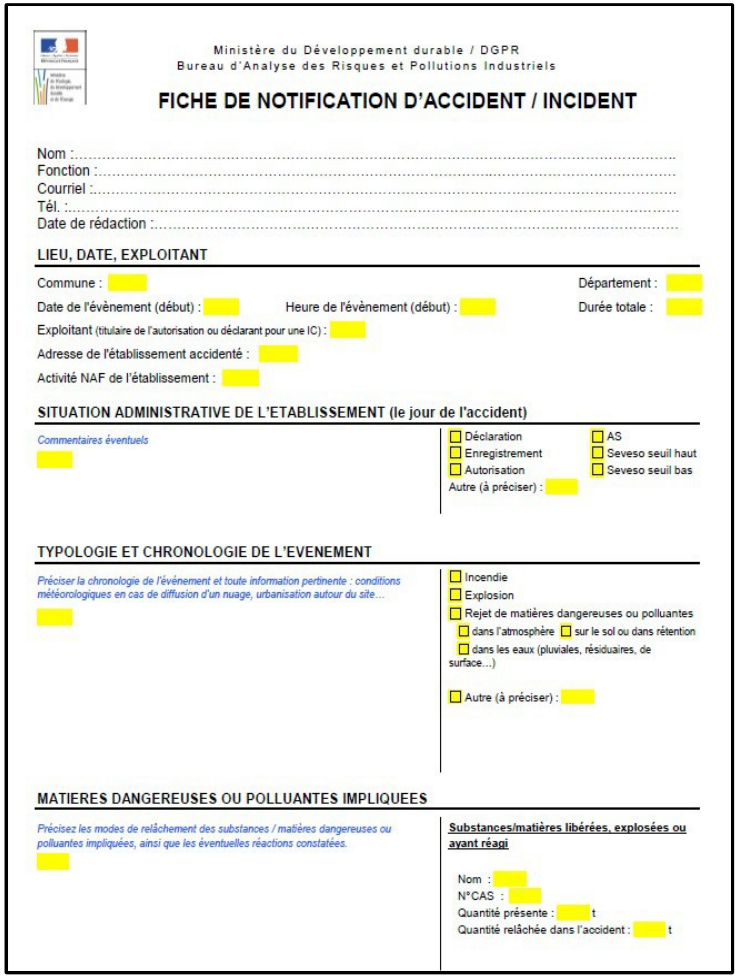
- Inclure en annexe <u>tous éléments utiles</u>, notamment :
  - schémas / plans
  - photos
  - arbre des causes
  - communiqué de presse



Format d’un rapport d’accident

- Format libre (pas de modèle imposé)

- Mise à disposition par le BARPI d’une **fiche de notification d’accident / incident**
  - utilisant la structure présentée à la diapositive précédente
  - synthétique (4 pages)
  - sur le <u>site Internet ARIA</u>, rubrique *Outils d’information*



Ministère du Développement durable / DGPR
Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels

FICHE DE NOTIFICATION D'ACCIDENT / INCIDENT

Nom :
Fonction :
Courriel :
Tél. :
Date de rédaction :

LIEU, DATE, EXPLOITANT

Commune : Département :
Date de l'évènement (début) : Heure de l'évènement (début) : Durée totale :
Exploitant (titulaire de l'autorisation ou déclarant pour une IC) :
Adresse de l'établissement accidenté :
Activité NAF de l'établissement :

SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ETABLISSEMENT (le jour de l'accident)

Commentaires éventuels

☐ Déclaration ☐ AS
☐ Enregistrement ☐ Seveso seuil haut
☐ Autorisation ☐ Seveso seuil bas
Autre (à préciser) :

TYPOLOGIE ET CHRONOLOGIE DE L'EVENEMENT

Préciser la chronologie de l'événement et toute information pertinente : conditions météorologiques en cas de diffusion d'un nuage, urbanisation autour du site…

☐ Incendie
☐ Explosion
☐ Rejet de matières dangereuses ou polluantes
☐ dans l'atmosphère ☐ sur le sol ou dans rétention
☐ dans les eaux (pluviales, résiduaires, de surface…)
☐ Autre (à préciser) :

MATIERES DANGEREUSES OU POLLUANTES IMPLIQUEES

Précisez les modes de relâchement des substances / matières dangereuses ou polluantes impliquées, ainsi que les éventuelles réactions constatées.

Substances/matières libérées, explosées ou ayant réagi

Nom :
N°CAS :
Quantité présente : t
Quantité relâchée dans l'accident : t

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

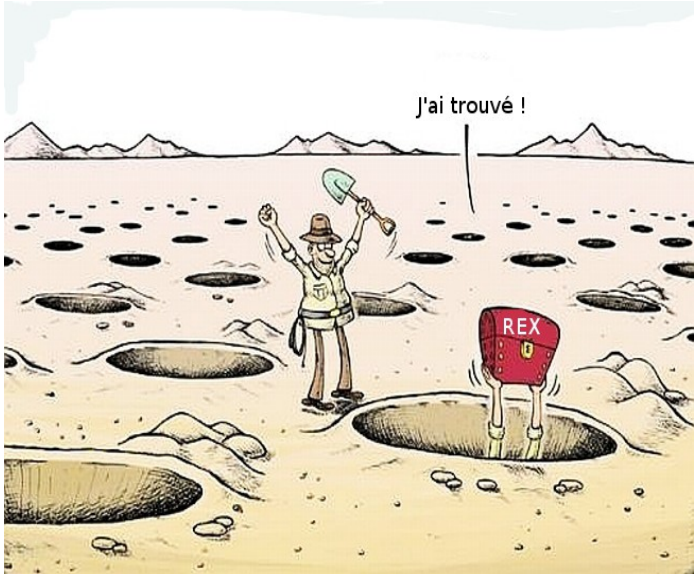
Points critiques

- En matière de <u>description de l'accident</u> :
  - suivi des conséquences sanitaires ou environnementales
  - mesures curatives : traitement des déchets / sols pollués générés, décontamination, etc.

- En matière <u>d'analyse</u> : approfondissement de l'analyse des défaillances jusqu'à la **mise en évidence des causes profondes** de l'événement

- En matière de <u>retour d'expérience</u> :
  - définition des actions correctives
  - formalisation des enseignements tirés

L’identification des causes profondes des accidents



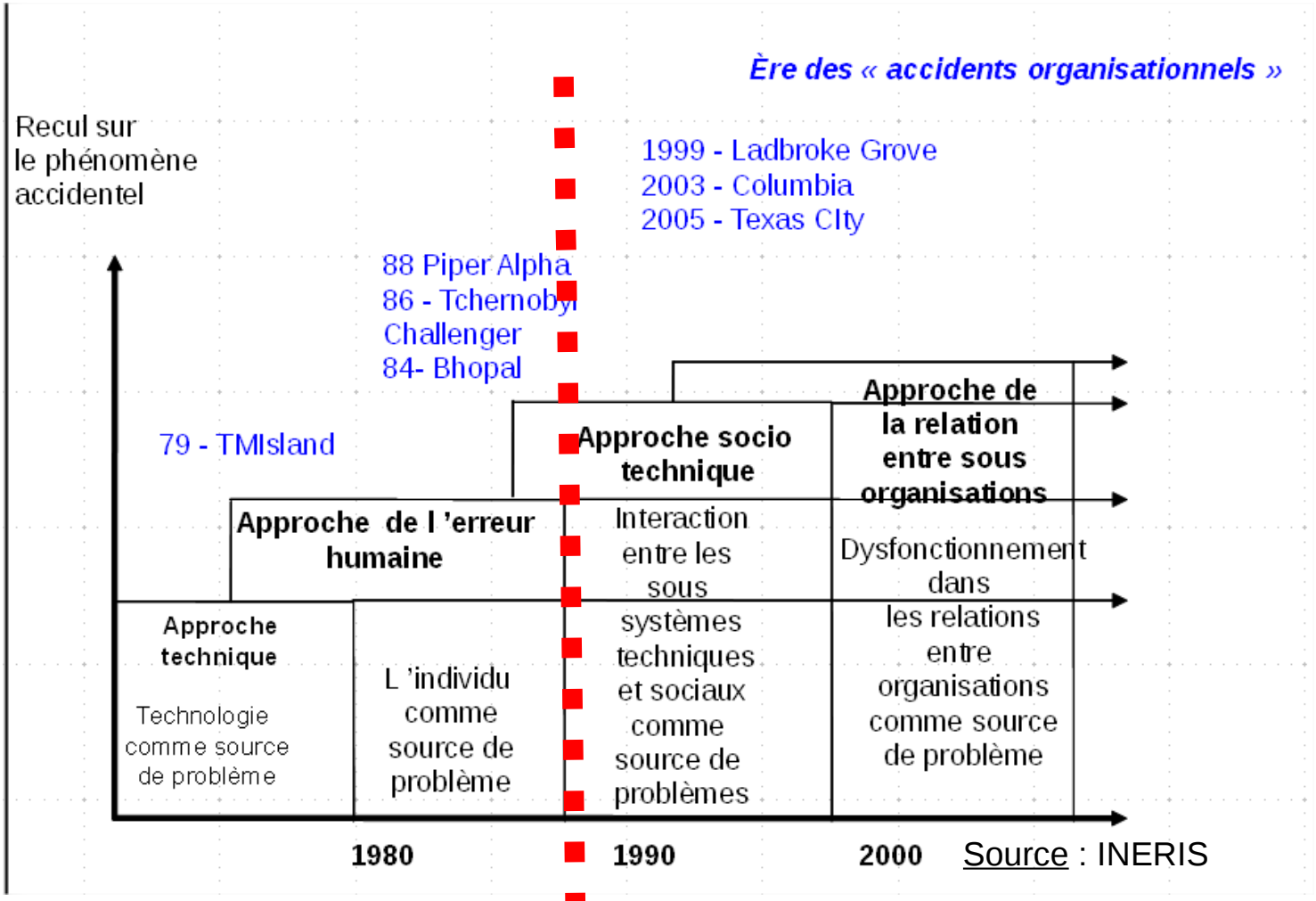
Principes de bon sens

- Un accident ne se produit pas tout seul
- Les accidents peuvent être évités si on élimine leurs causes
- Les accidents se répètent si leurs causes ne sont pas éliminées

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Historique de l'analyse des causes des accidents

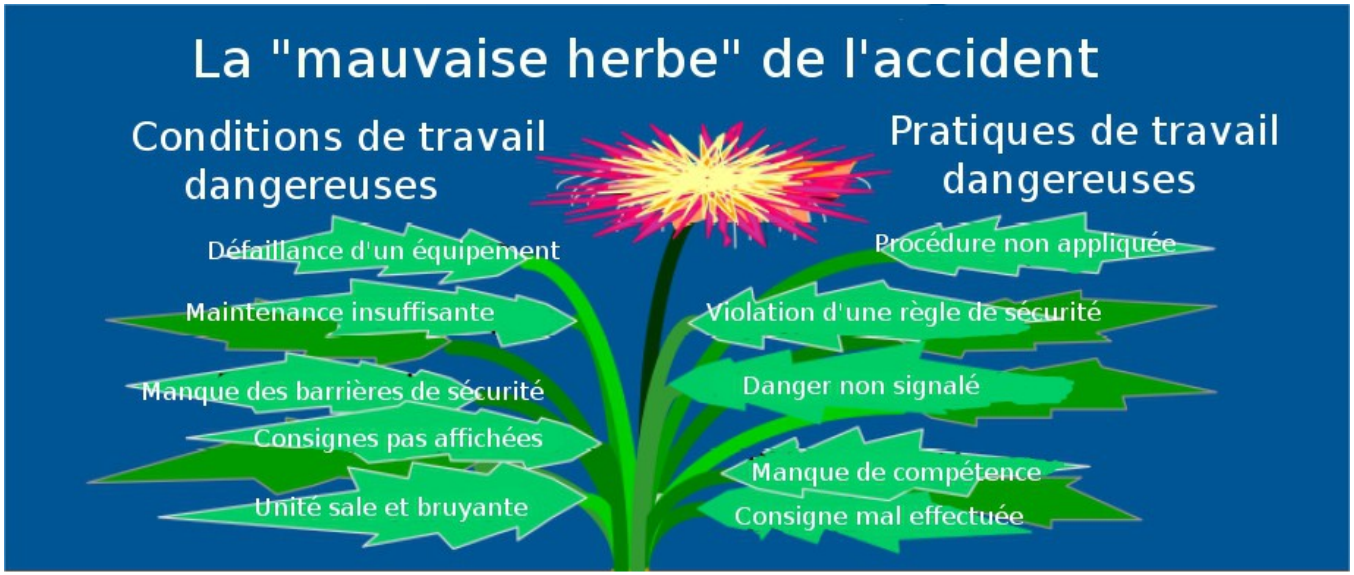


Source : INERIS

Focalisation sur les causes premières → | ← **Recherche des causes profondes**

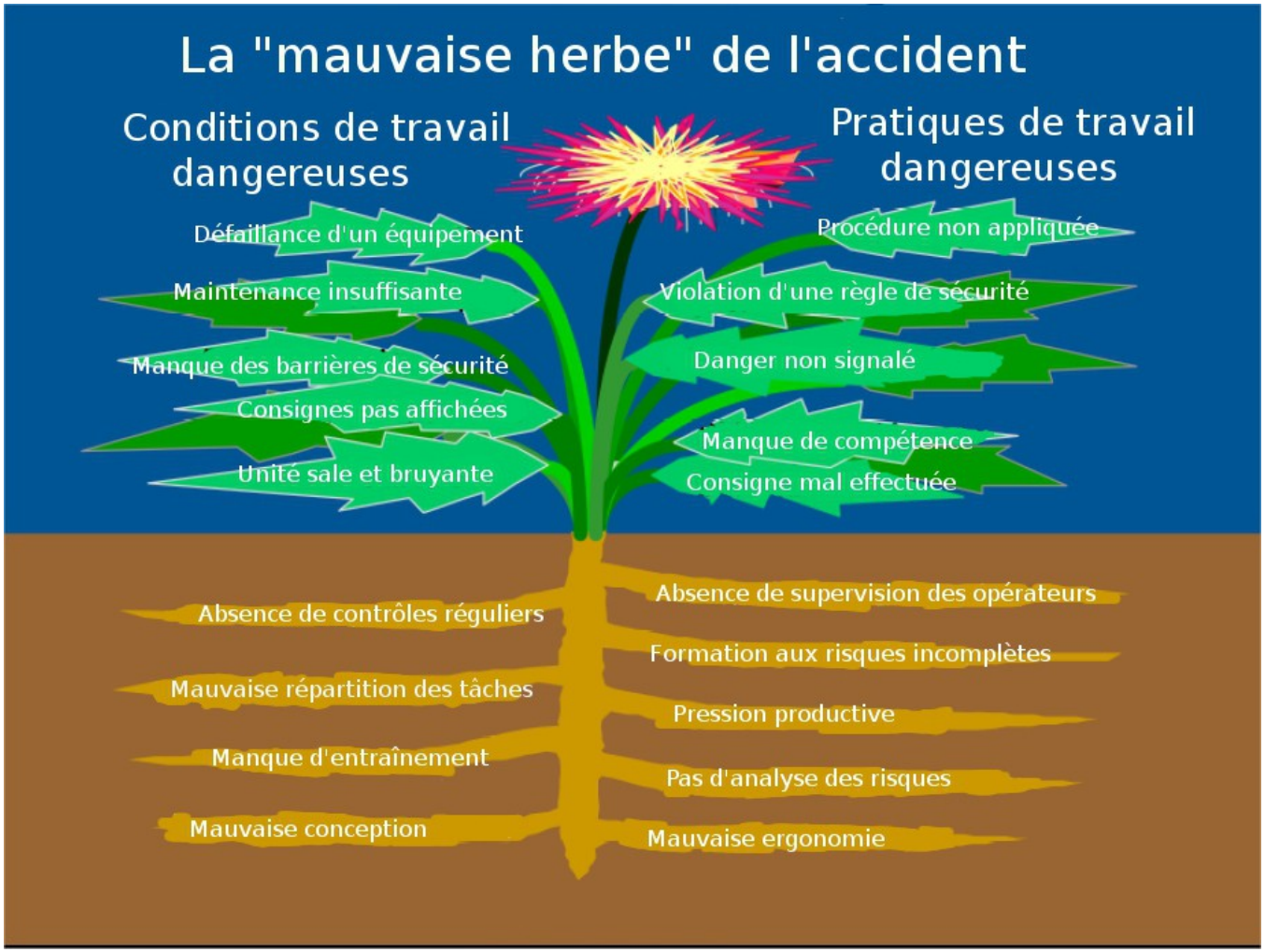
Pourquoi analyser en profondeur ?

L'analyse d'un accident présente des aspects directement visibles...



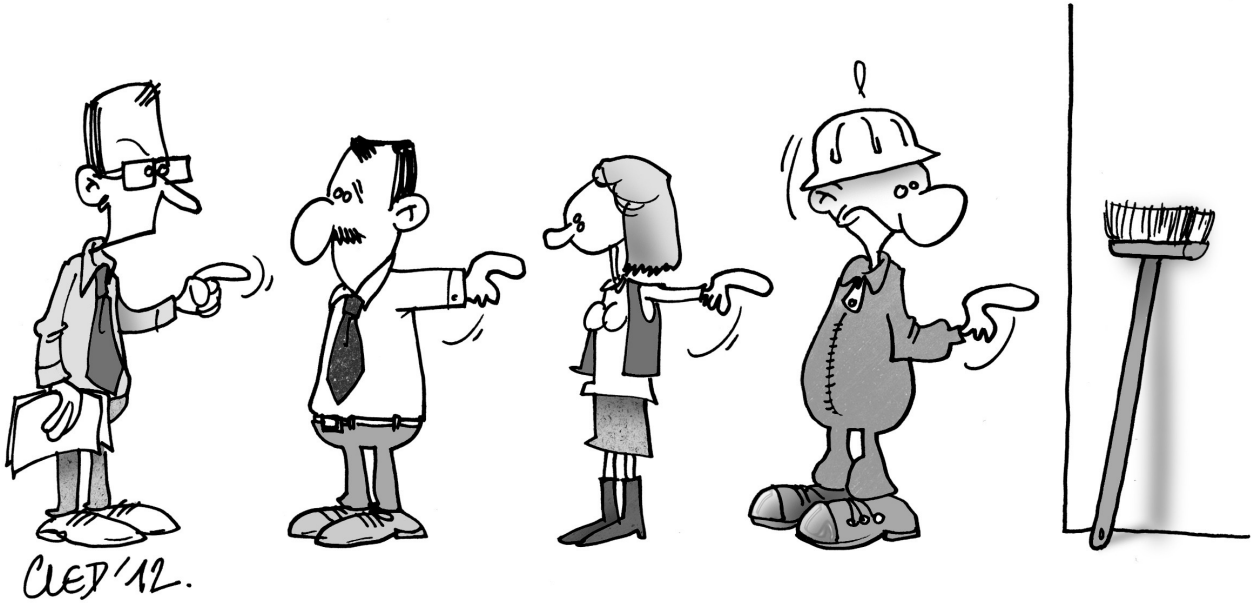
Pourquoi analyser en profondeur ?

...et des causes moins visibles qui nécessitent de « creuser »



Pourquoi analyser en profondeur ?

- Les causes directement visibles sont les plus faciles à mettre en avant :
  - facilement observables / détectables
  - ne mettent que superficiellement en cause les personnes et l'organisation du site
  - leur suppression paraît simple à mettre en œuvre



Pourquoi analyser en profondeur ?

" Je vous arrête tout de suite ! moi je ne suis responsable que du tronçon de canalisation derrière moi !"

- Les causes profondes sont plus rarement mises en évidence :
  - analyse rigoureuse à mener (temps / ressources / qualifications...)
  - remise en cause de l'organisation du site / des décisions du management
  - suppression généralement plus complexe, coûteuse et lente à mettre en œuvre

Exemples

Analyse des causes directes

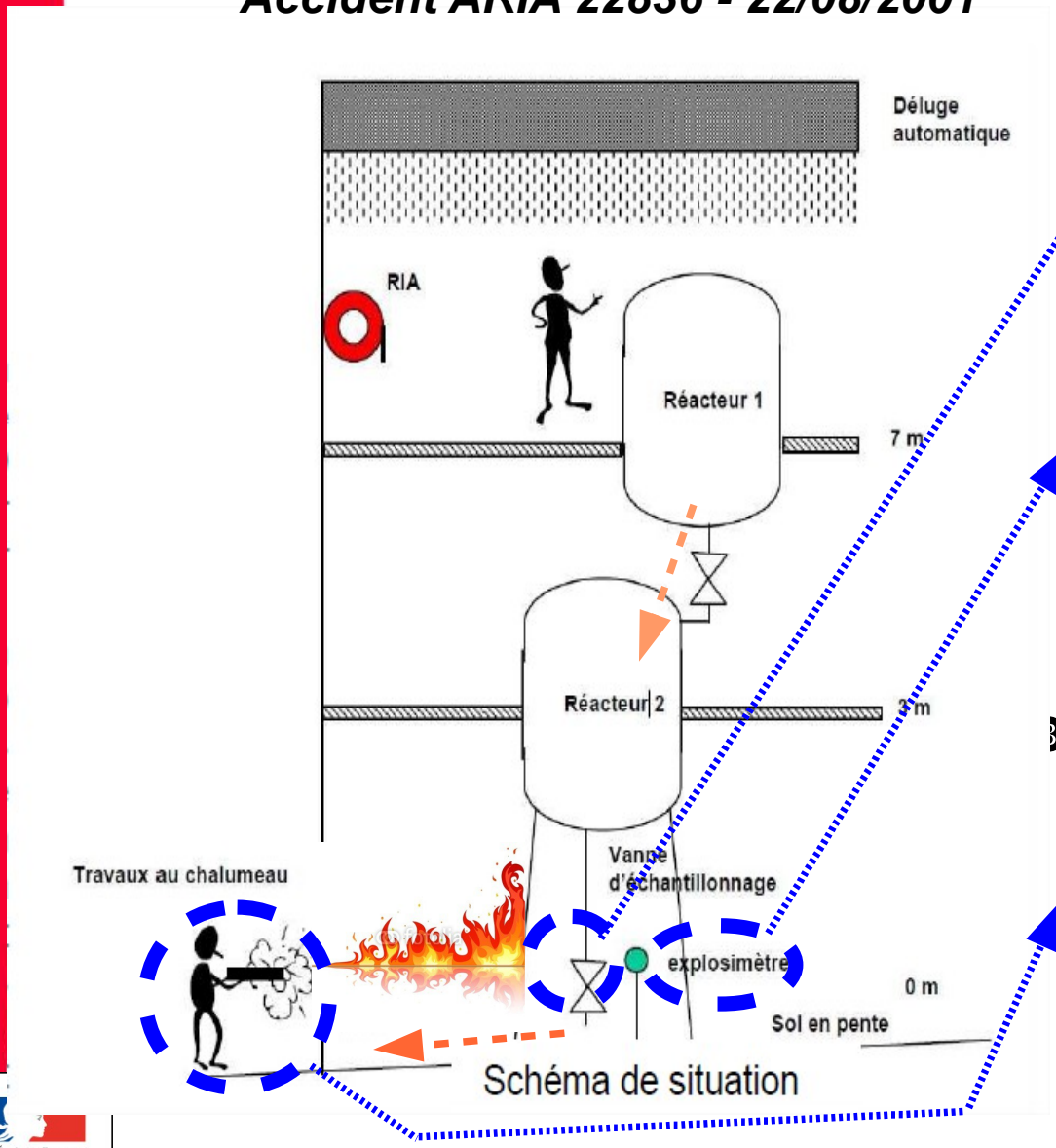
L'opérateur :

- n'a pas plié ses jambes
- n'a pas mis de ceinture de force
- n'a pas suivi la procédure de portage
- n'est pas assez musclé
- ne s'est pas échauffé avant

Analyse des causes profondes

- L'atelier n'est pas équipé de convoyeur
- Les colis sont trop gros et trop lourds
- Il n'y a pas assez de chariots élévateurs disponibles
- La table élévatrice était en panne le jour de l'accident
- Le superviseur était occupé ailleurs

Accident ARIA 22836 - 22/08/2001



Analyse des causes directes

❶ **Vanne d'échantillonnage laissée ouverte pendant le lavage**

↳ **Rappel de la procédure de nettoyage & sensibilisation des opérateurs de l'unité**

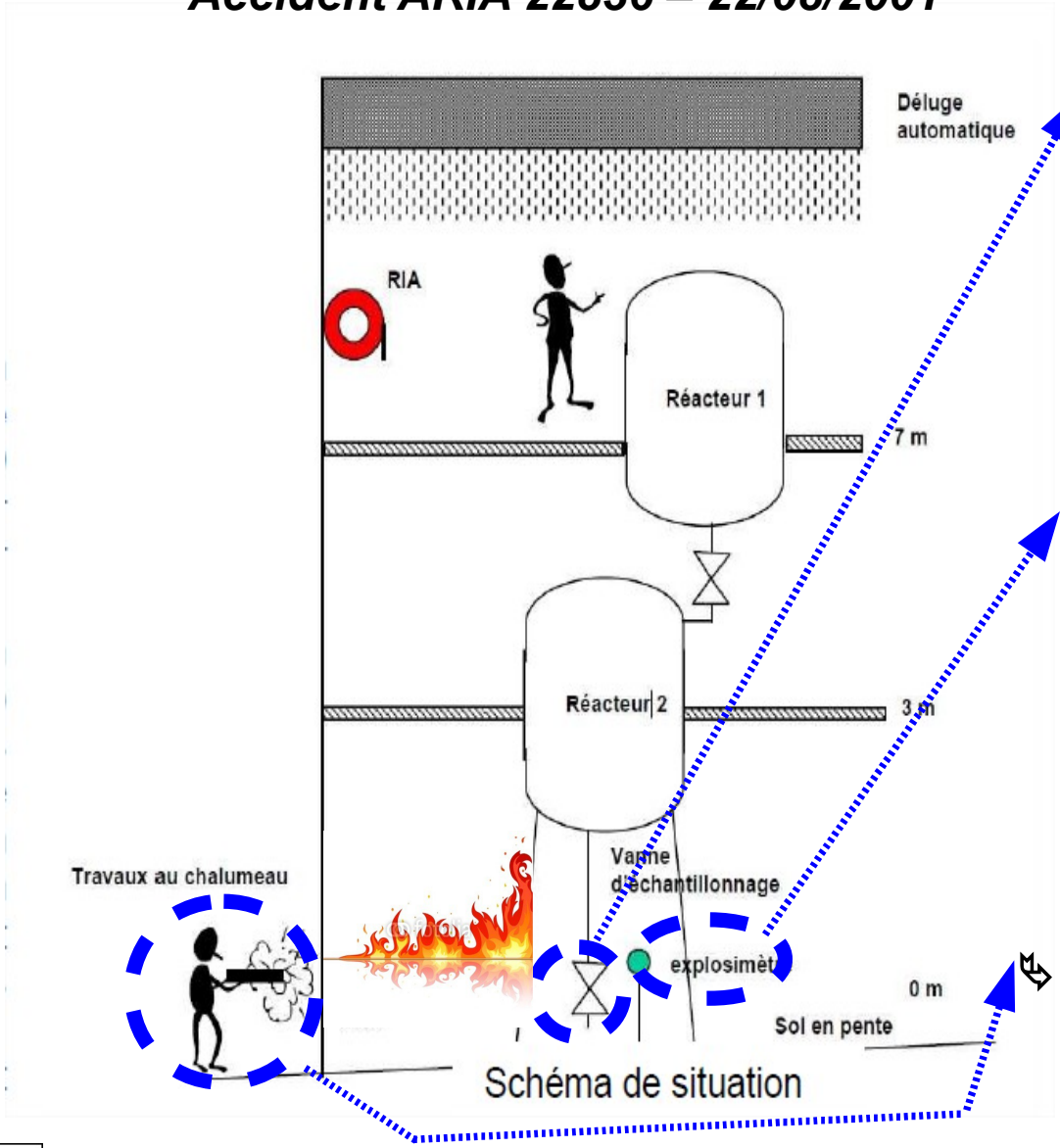
❷ **Explosimètre hors service depuis 3 jours**

↳ **Réparation de l'explosimètre**

❸ **Découpe au chalumeau et passage dans le mur**

↳ **Revue des conditions de délivrance des permis de feu**

Accident ARIA 22836 – 22/08/2001



Analyse des causes profondes

❶ Vanne d'échantillonnage laissée ouverte pendant le lavage

- ***Interaction procédures de nettoyage et d'échantillonnage non prise en compte***
- ***Problème de communication entre les opérateurs***

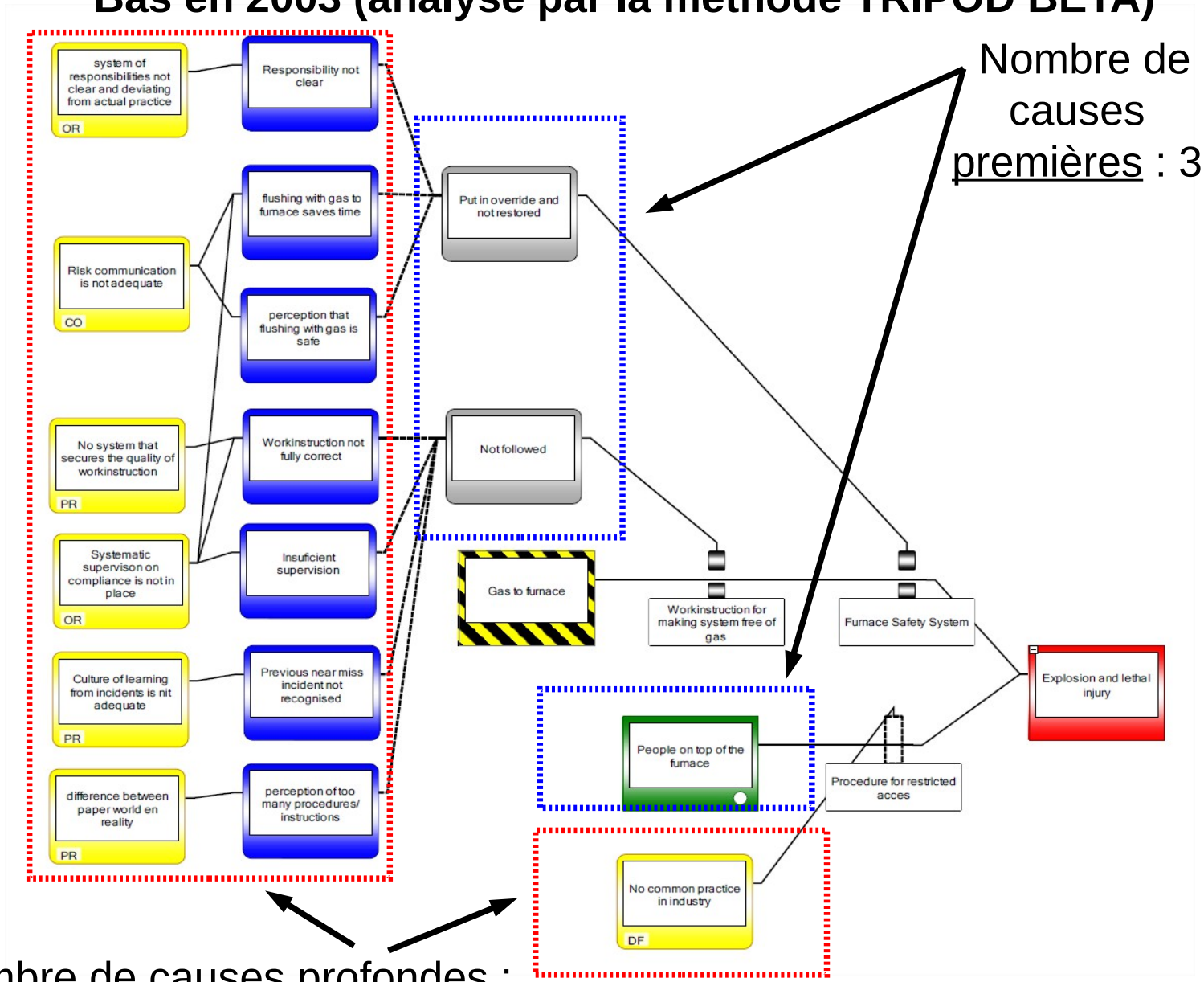
❷ Explosimètre hors service depuis 3 jours

- ***Contrôle et maintenance des capteurs de sécurité insuffisants***
- ***Capteur pas adapté à l'environnement de l'unité***

❸ Découpe au chalumeau et passage dans le mur

- ***Défaut de conception du sol de l'unité***
- ***Analyse des zones ATEX incomplète (passage)***
- ***Pression productive (production en période estivale autrefois réservée à la maintenance)***

Explosion mortelle d'un four dans une usine chimique aux Pays-Bas en 2003 (analyse par la méthode TRIPOD BETA)



Nombre de causes <u>premières</u> : 3

Nombre de causes <u>profondes</u> : 14 sur 2 niveaux d'analyse

Centralisation et consolidation du retour d'expérience

La base de données ARIA des accidents technologiques

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

La base de données ARIA

- ARIA = Analyse, Recherche et Informations sur les Accidents
- Une base de données <u>descriptive</u> *(plutôt que statistique)* avec :
  - un module de saisie
  - un module de requête + sorties texte et tableur
  - un module de gestion des photos
- + 40 000 événements répertoriés *(85 % français / 15 % étrangers)*
- <u>Répartition</u> :
  - une <u>majorité</u> (71 %) d'accidents dans les <u>Installations Classées</u> (IC)
  - 15 % Transport de Matières Dangereuses (TMD)
  - 14 % divers : *pollutions accidentelles des eaux, gaz, ESP, carrières, barrages...*

==> Une base événementielle à très large scope en matière d'accidents / incidents industriels et technologiques

Les événements recensés

- <u>De 1992 à 2009</u> :
  - **accidents et incidents impliquant des activités industrielles et agricoles classées (ICPE)** → *art. R 512-69 du Code de l'Environnement*
  - certains événements non ICPE au **REX transposable** *(accidents de transport de MD…)*
  - pollutions accidentelles portant ou susceptibles de porter atteinte à la santé, la nature, l'environnement…
- <u>A partir de 2010 – ajout de **nouveaux domaines**</u> :
  - accidents de transport de matières dangereuses par route, rail, eau
  - accidents canalisations de transport, ouvrages de distribution et utilisation domestique du gaz, ESP
  - accidents avec dommages corporels dans les carrières, mines et après-mine et stockages souterrains
  - événements concernant les barrages et digues
- **Exploitation des synergies** entre les différents domaines du REX

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Contenu de la base ARIA

- Description des accidents :
  - cases à cocher
  - champs texte
- ==> nombreuses possibilités de recherche *(voir plus loin – moteur de recherche sur Internet)*
- Rédaction systématique d'un résumé d'accident comportant, de manière structurée, l'ensemble des informations disponibles :
  - type d'événement, circonstances
  - mesures d'intervention, conséquences
  - causes directes et profondes
  - actions correctives, enseignements tirés

Processus d'enregistrement des accidents

1) Sélection quotidienne des accidents & incidents technologiques survenus dans l'ensemble de la France
(+ *accidents marquants / originaux à l'étranger)*

2) Recherches complémentaires puis validation des informations et du résumé

3) Consultations des professionnels et des services de contrôle

4) Mise en ligne des résumés d'accidents sur le site Internet ARIA

Croisement des sources :

- services de secours : chronologie et moyens d'intervention
- presse : contexte / perception externe de l'accident et ses conséquences
- industriels (via organismes professionnels) : procédés impliqués / circonstances / mesures prises pour éviter le renouvellement de l'accident...
- inspection : limites des mesures de réduction des risques / actions correctives

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Processus d'enregistrement

événement

M+1	M+4	M+6	Années…
Création dans la base	Consultations bimestrielles	Publication sur le site Internet ARIA	Consultation par les utilisateurs de la base ARIA

Sélection

1ère saisie

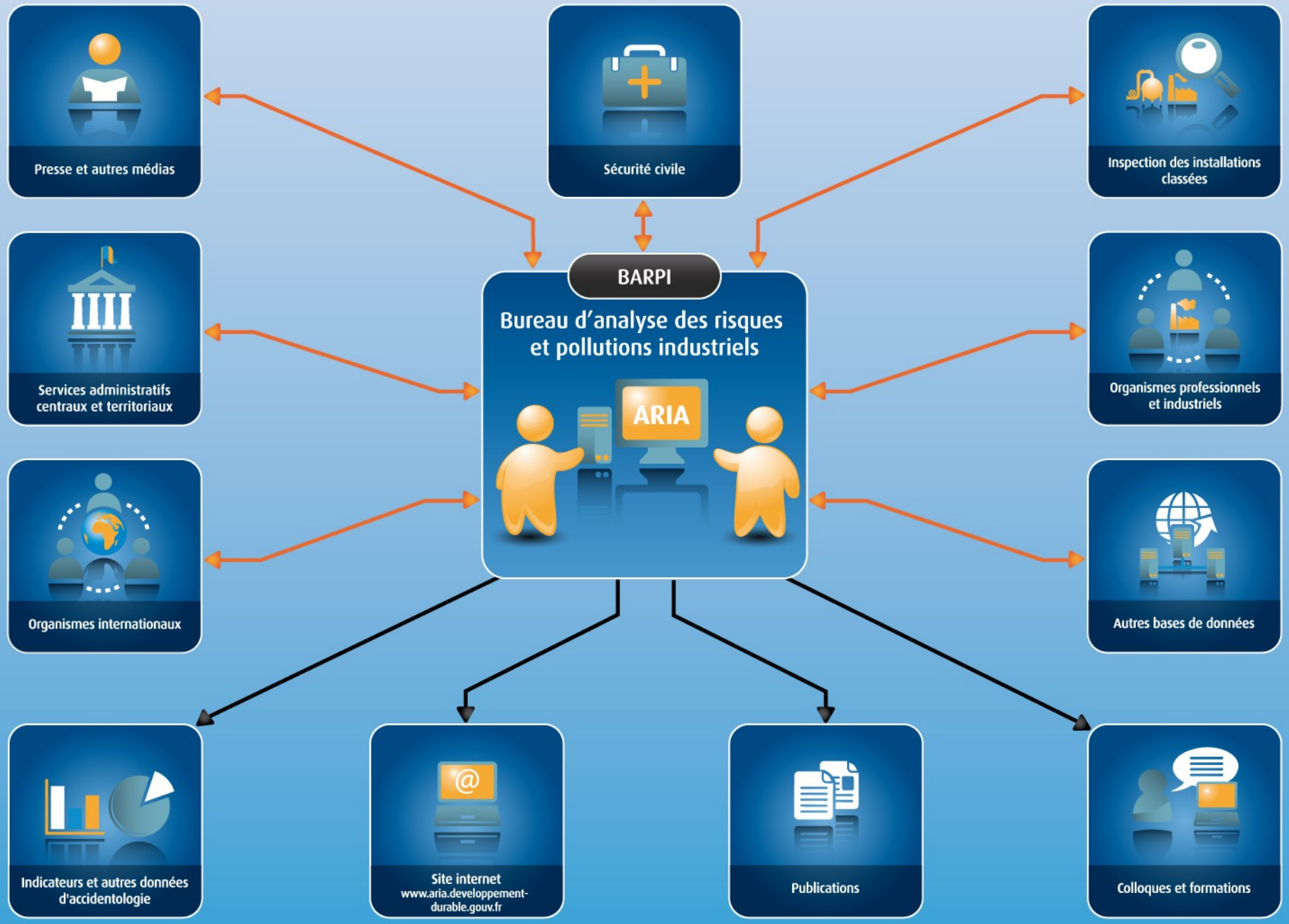
Consultation des DREAL et des organisations professionnelles

Modification de la description de l'accident possible à tout moment en cas de transmission d'éléments complémentaires au BARPI

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Collecte et diffusion du retour d'expérience sur accidents industriels



Centralisation et consolidation du retour d'expérience

Consultations périodiques sur les résumés d'accidents

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Principe des consultations

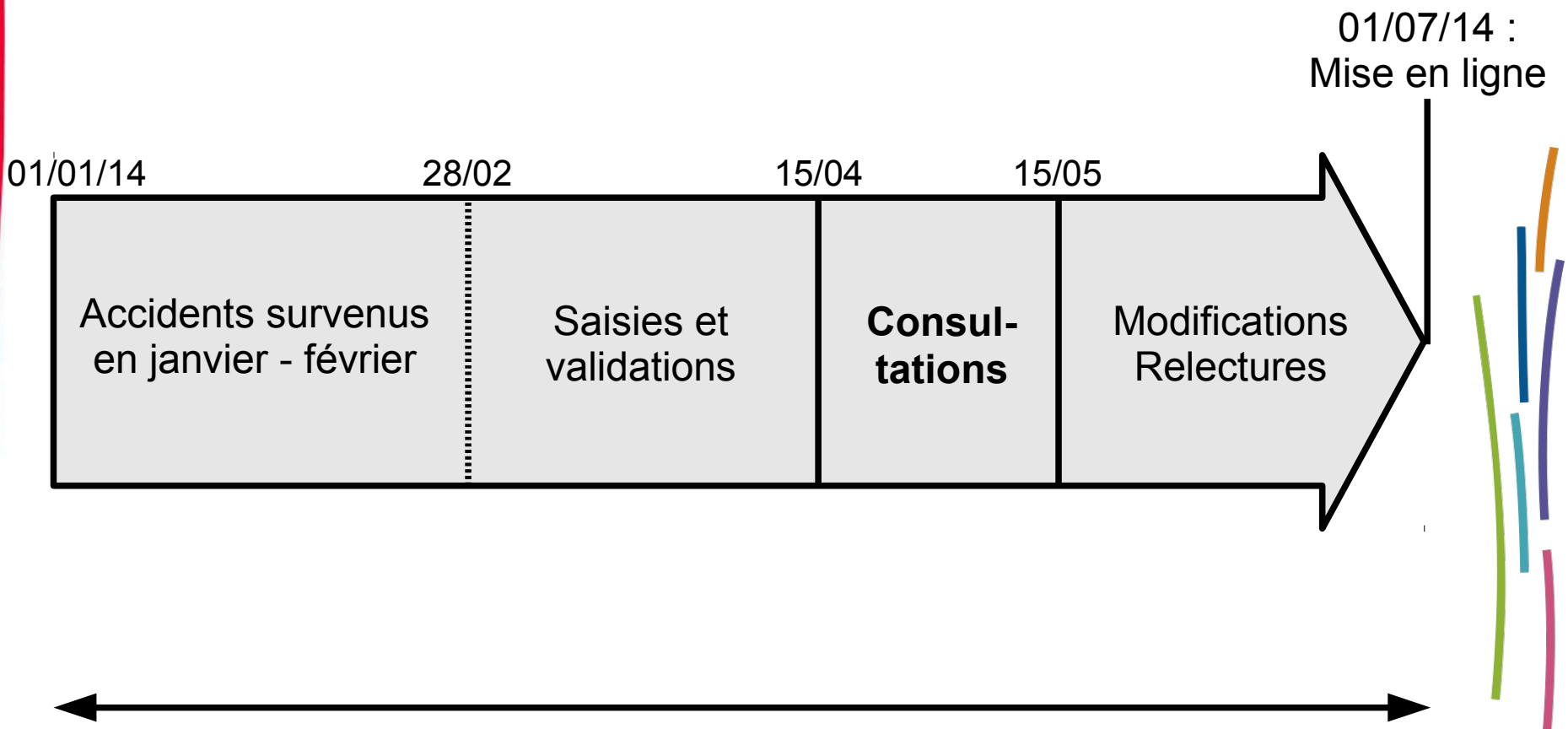
- Qui est consulté ?
  - systématiquement : les DREAL *(inspection des IC, SCSOH, etc.)*
  - dans un certain nombre de secteurs d'activité : les professionnels

- Dans quel but ?
  - vérifier l'exactitude des informations contenues dans les résumés
  - **compléter** les informations

- Comment ?
  - par transmission électronique des listes bimestrielles des résumés d'accidents aux organisations professionnelles volontaires
  - retransmission par les organisations professionnelles à leurs adhérents

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Calendrier



~<u>6 mois</u> entre la survenue de l'accident et la mise en ligne du résumé sur le site Internet ARIA

Objectifs des consultations

- Vérifier l'exactitude des informations contenues dans les résumés

- **Compléter** les informations

- Pour préciser : circonstances, causes, causes profondes, actions correctives, enseignements tirés...

- Point important – la consultation des exploitants sur les résumés d'accidents constitue une double opportunité pour :
  - améliorer la description de l'événement avant la mise en ligne du résumé
  - équilibrer l'information, en développant également les aspects positifs : fonctionnement de mesures de maîtrise des risques, intervention rapide / efficace, actions correctives, etc.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Les professionnels consultés

Organisation professionnelle	Secteurs d'activité concernés	Nombre approximatif d'accidents / bimestre
UIC	chimie	20
GESIP	pétrole,canas, pétrochimie	20
CFBP	GPL (sphère, cuve, bouteille...)	15
Coop de France	silos, engrais	5
FEDIMAG, FFSA...	entrepôts	5
AFF	réfrigération	5
SFEPA	pyrotechnie	< 5
AFGC	gaz comprimés	< 5

- De l'ordre de 50 % des accidents saisis font l'objet d'une consultation auprès des professionnels

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

L’exploitation du REX via www.aria.developpement-durable.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Le site Internet ARIA

➔ www.aria.developpement-durable.gouv.fr

Moteur de recherche textuel sur tout le site

Version anglaise du site

Rubriques principales

Moteur de recherche dans la base de données des accidents

Inscription à la lettre d'information bimestrielle du BARPI

Accès à la partie réservée aux inspecteurs

ARIA : Retour d'expérience sur accidents technologiques
Collecter, analyser, informer

Recherche sur le site votre recherche Ok

Rechercher parmi 40 000 accidents

Accueil | Qui sommes-nous ? | Fiches détaillées | Synthèses | Flashs ARIA | Autres publications | Outils d'information

Accès à la base de données
40 000 résumés d'accidents en ligne

Nos publications
Fiches détaillées, Synthèses, Flash, CD-Rom...

Actualités — Voir toutes les actualités ›

Mardi de la DGPR
le 21 janvier 2014 sur le retour d'expérience
En savoir +

Explosion de polymères
Nouvelle fiche détaillée
En savoir +

Inventaire 2013
des accidents technologiques
En savoir +

Les CD-Roms du BARPI

Lettre d'information
Soyez informé par eMail des dernières actualités

Inspecteurs
Identifiez-vous et accédez à votre espace dédié

Liens utiles
Autres bases de données, ministères ...

Site du ministère

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Le site Internet ARIA

Les publications

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Synthèses de l'accidentologie

- <u>Synthèses par secteur d'activité</u> :
  - Pyrotechnie
  - Stations-service
  - Pressings
  - Facteur humain et organisationnel en chimie fine
- <u>Synthèses thématiques</u> :
  - Chaufferies au gaz
  - Les rétentions, des dispositifs passifs ?
  - Le capteur, un allié de la sûreté ?

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

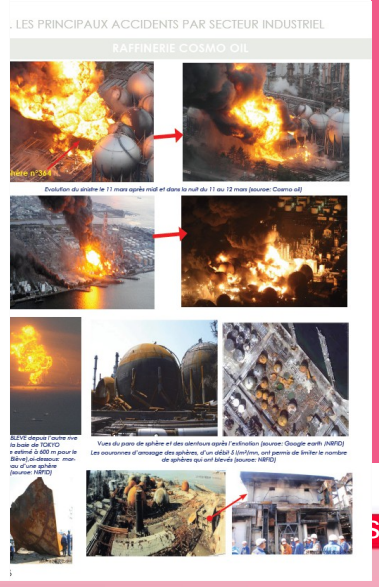
Transversalité

- Plusieurs domaines d'activité couverts :
  - industrie agroalimentaire
  - chimie et raffinage
  - traitement des déchets
- Plusieurs risques étudiés :
  - risque toxique (NH_3, H_2S…)
  - risque anoxie (locaux / équipements inertés…)
- Exemple : ARIA 5989 – NAF 20.15 (engrais) : *1 ouvrier tué et 2 blessés par 5 l d'ammoniac dans un sécheur*

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Risques NaTech

- Risques « Naturels – Technologiques » :
  - Synthèse « Précipitations – inondations »
  - Synthèse « Foudre »
  - Flashs « Canicule, fortes chaleurs » et « Grands froids »
  - Panorama des accidents industriels Japon 11 mars 2011



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

L'inventaire des accidents technologiques

- Une publication annuelle de référence sur les accidents technologiques

- Une large analyse des accidents impliquant des IC : *Types d'accidents – Activités concernées – Conséquences – Circonstances – Causes – Accidents avec victimes*

- De nouvelles rubriques sur les canalisations, le TMD, les ouvrages hydrauliques…

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Articles techniques

RISQUES INDUSTRIELS

Pertes d'alimentation électrique : des situations à anticiper

Si l'interruption d'alimentation électrique chez les particuliers se traduit par des gênes ou contraintes, elle peut occasionner dans l'industrie des accidents bien plus graves pouvant porter atteinte aux personnes, aux biens et à l'environnement

Les perturba
peuvent pro
externe de d
pête, orage, neig
tion le mettent à
arrive que des
heurts par engi
incendies à prox
également des ru
d'alimentation. E
tion du réseau e
exemple en cas
proximité ou pou
tervention des se
lors d'un incend
Des anomalies
de l'entreprise
internes peuver
responsables : cou
fement ou feu d'
trique, disjonctio
mation excessi
transformateur…
insuffisante ou i
être la cause. Par
ces organisationn

Brûlage à la torche dans une raffinerie après

26 | FACE AU RISQUE N° 467 - NOVEMBRE 2010

DOSSIER
Développement durable > Risques

Importance des retours d'expérience

« Les acteurs de la prévention utilisent

par **Denis Dumont**

La maîtrise des risques est un but vers lequel on doit tendre, une intention à dimension morale, sociale, économique ou encore technique, qui intègre l'hypothèse de l'événement dommageable. La formule n'est donc pas tout à fait en accord avec la réalité qu'elle est sensée recouvrir. Mais peu importe dès lors que les enseignements tirés de l'étude des accidents sont intégrés dans les démarches de prévention. Les risques industriels n'échappent pas à cette exigence et celle-ci est mieux comprise qu'hier par les professionnels, nous dit un grand expert, Denis Dumont, qui dirige le Bureau d'analyse des risques et pollutions industrielles (Barpi[1]). Dans l'entretien qu'il nous a accordé, il nous en dit plus sur le Barpi et l'importance des retours d'expérience dans la démarche de gestion des risques.

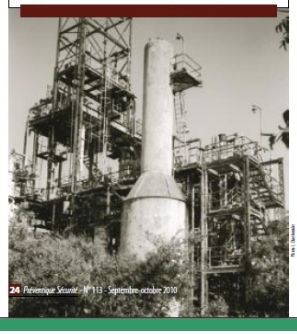
Quelles ont été les circonstances de la création du Barpi ?

Après les catastrophes des années 1980 et notamment celles de Mexico et Bhopal et leurs très nombreuses victimes, les conclusions du rapport du général Ferauge établi à la demande du gouvernement avaient montré que la France devait organiser le retour d'expérience sur les accidents technologiques.

La question du gestionnaire du dispositif à mettre en place s'était alors posée ; un groupe de travail composé des acteurs directement concernés : organismes professionnels, syndicats de salariés, experts et administration, a préféré retenir un service d'État. Ces entités ont reconnu la réelle déontologie de l'inspection des installations classées dans le traitement des accidents : « sa pratique est saine et objective, nous pouvons lui faire confiance »

C'est ainsi qu'une structure chargée du retour d'expérience a été créée en 1992 au sein de la direction en charge des installations classées au ministère de l'environnement. Le Bureau d'analyse des risques et pollutions industrielles (Barpi) s'implantait alors à Lyon, marquant ainsi la volonté d'une structure proche du terrain.

… Après Bhopal, la France devait organiser les retours d'expérience…



Quelles ont été ses missions ?

Les recommandations du rapport Ferauge ont conduit à mettre en place dès l'origine la base de données Aria (Analyse, recherche et information sur les accidents), ainsi qu'à développer un réseau de correspondants français et étrangers sur les accidents.

Nos principales missions consistent à :
- collecter, centraliser et analyser les données relatives aux accidents ;
- constituer un pôle de compétences pour soutenir la politique générale de prévention des risques technologiques ;
- apporter un appui à l'inspection, notamment pour l'analyse d'événements importants ;
- diffuser des enseignements tirés de l'analyse d'accidents survenus en France ou à l'étranger.

1. Le Barpi collabore à Préventique Sécurité avec la rubrique de l'Argus des accidents technologiques (cf. p. 71) et le dossier annuel de l'Inventaires des accidents (cf. n° 111).

24 Préventique Sécurité - N° 113 - Septembre-octobre 2010

ACCIDENTS TECHNOLOGIQUES

Viniculture, pollutions et incendies

De la vigne à la vente, les activités industrielles autour de la vigne et du vin génèrent parfois des accidents importants pour l'entreprise, les personnes qui y travaillent ou l'environnement

Avec 872 000 hectares de vignes et 144 000 exploitations, la France est le premier producteur de vin au monde. Cependant, les activités induites, des traitements destinés à protéger les vignes à la vinification, puis l'embouteillage, comprennent de nombreuses étapes dont certaines ne sont pas sans danger. De janvier 1992 à septembre 2010, la base de données Aria (voir encadré page 4) répertorie ainsi 126 accidents français impliquant l'activité viticole, dont certains avec d'importantes conséquences humaines ou environnementales.

Une forte proportion de rejets de matières dangereuses ou polluantes

Avec 75 % des événements recensés, les rejets de matières dangereuses ou polluantes constituent de loin la typologie la plus courante. Ils résultent du traitement de la vigne, mais aussi du vin lui-même ou d'effluents directement issus de sa fabrication.

N° 471 - MARS 2011

FACE AU RISQUE N° 471 - MARS 2011 | 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Extraits vidéo

- De courts extraits vidéo pour compléter l'analyse par le <u>regard de la société civile sur l'accident</u>

Caractérisation des conséquences en fonction de *l'échelle européenne des accidents industriels*

Résumé de l'accident

Illustration

Fiche détaillée

Vidéo d'archive

Explosion d'un silo de céréales

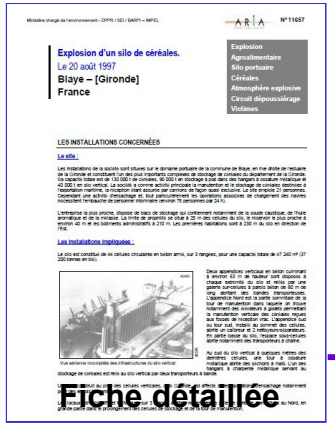
N° 11657 - 20/08/1997 - FRANCE - 33 - BLAYE

H52.24 - Manutention

Sur une zone portuaire, 28 des 44 cellules cylindriques verticales en béton d'un silo de céréales de 37 150 t explosent lors d'un transfert de maïs d'un camion vers les installations. Le silo est presque plein et les boisseaux intercalaires constituent la majorité des capacités de stockage vides. Le plan rouge est déclenché. Dix employés et 1 pêcheur sont tués ; leurs corps seront retrouvés plusieurs jours plus tard sous les gravats. Un autre employé est gravement blessé. Des débris sont projetés jusqu'à une centaine de mètres ; de nombreux projectiles ont atteint différents réservoirs de stockage d'une entreprise voisine et des canalisations de transfert entre les réservoirs et l'appontement public ont été rompues. Des dommages aux habitations (bris de vitres, chutes de plâtres…) sont observés jusqu'à une distance de l'ordre de 500 m du silo. Le site sera rasé. Les dommages sont évalués à 160 MF.

L'enquête mobilise, pendant 8 mois, 2 agents à plein temps d'un organisme tiers, mandaté par le Ministère de l'Environnement en appui de l'inspection des installations classées. Des chocs ou frottements mécaniques au niveau du ventilateur du circuit centralisé de dépoussiérage ou un début d'incendie par auto-échauffement au niveau de la réserve à poussières est à l'origine de l'explosion de poussières qui s'est propagée dans le silo. La société est condamnée à 1 MF d'amende et placée sous surveillance judiciaire pendant 3 ans ; le directeur est condamné à 18 mois de prison avec sursis et 58 KF. Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 11 août 1983 relatif aux silos sont actualisées. Un arrêté du 29 juillet 1998 fixera les nouvelles obligations réglementaires en matière notamment de conception, d'implantation et d'aménagement général des installations, et de prévention des risques.

› **Télécharger** la fiche détaillée au format .pdf (3.9 Mo)



Explosion d'un silo de céréales.
Le 20 août 1997
Blaye – [Gironde]
France

LES INSTALLATIONS CONCERNÉES

Lettre d'information

BARPI - Lettre d'information novembre-décembre 2013 Version en ligne / Version PDF

ARIA dgpr.sct.b.a.r.p.i.

Lettre d'information du BARPI N°25 - novembre-décembre 2013

Zoom : Déraillement et explosion d'un train d'hydrocarbures

ARIA 44026 - 06/07/2013 - LAC-MEGANTIC (CANADA)

Un train d'hydrocarbures stationné en haut d'une colline part à la dérive sans conducteur en pleine nuit. Il déraille au centre d'une ville en contrebas. Plusieurs explosions suivies d'un incendie tuent 47 personnes et détruisent 2 km² de zone urbaine, 2 000 personnes sont évacuées. Des défauts d'organisation combinés à des conditions de stationnement peu sûres sont à l'origine de l'accident.

> En savoir plus

Article de presse : Histoires d'eau dans la métallurgie

Des explosions aux conséquences humaines et matérielles parfois graves surviennent de façon récurrente dans la métallurgie à la suite d'un contact eau / métal ou laitier en fusion. Toutes les phases de production impliquant des matières en fusion sont concernées. Défaillances matérielles, mais surtout facteurs organisationnels et humains en sont à l'origine. Cet article de presse paru dans la revue « Face aux Risques » présente les enseignements tirés de l'analyse de ces accidents.

> En savoir plus

Fiche détaillée d'accident : Explosion d'un bac d'acide acrylique

ARIA 42817 - 29/09/2012 - HIMEJI (JAPON)

En phase de redémarrage, de l'acide acrylique entre en ébullition dans un bac de stockage intermédiaire d'une usine chimique japonaise. Malgré le refroidissement mis en place, le bac se fissure et un BLEVE se produit, tuant un intervenant et en blessant plusieurs autres.

> En savoir plus

Fiche détaillée d'accident : Explosions dans une usine de polymères

ARIA 37497 - 23/11/2009 - ANDREZIEUX-BOUTHEON (42)

- **Périodicité bimestrielle**
- **REX d'un accident TMD rail aux USA, <u>qui permet une comparaison avec les pratiques en France</u> (longueur des trains, mesures de sécurité, nb de conducteurs, etc.)**
- **Article de presse sur un « classique » en métallurgie, élargissant sur le facteur organisationnel (transposable à toute activité !)**
- **Fiche détaillée d'un accident majeur**

Abonnement libre et gratuit !

Liberté • Égalité • Fr
RÉPUBLIQUE FRA
Ministère de l'Écologi du Développ durable et de l'Éner

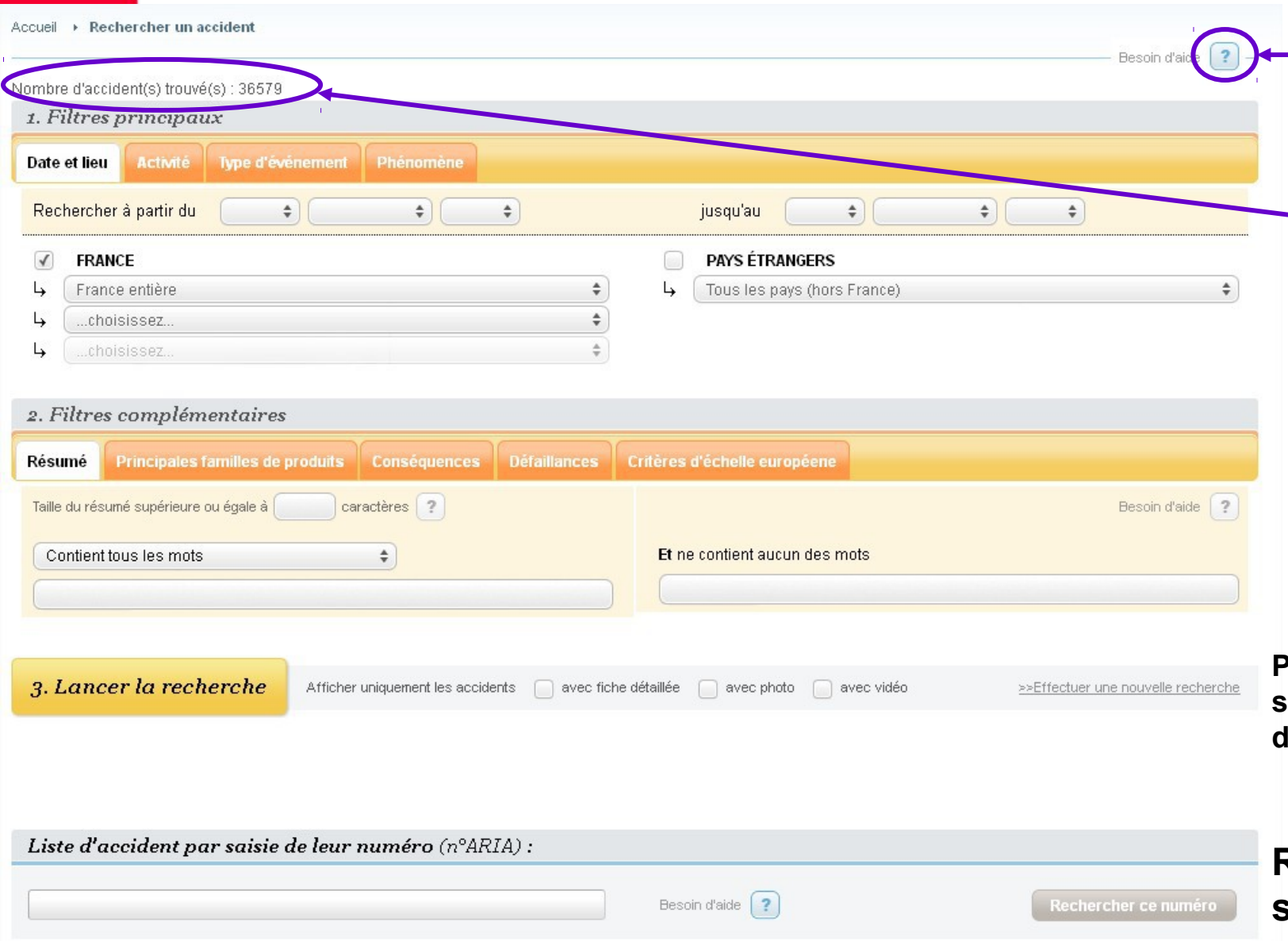
Le site Internet ARIA

Le moteur de recherche

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Recherche multi-critères :



Aide en ligne

Affichage progressif du nombre d'accidents répondant aux critères sélectionnés

Possibilité de filtrer sur les fiches détaillées / vidéos…

Recherche par saisie du / des numéro(s) d'accident

« Conseils » pour une bonne recherche

- Plus on croise de critères, plus cela restreint l'échantillon ==> ne pas trop fermer pour ne pas passer à côté de REX transposable
- Exemple : recherche d'accidents dus au méthylacétylène dans le cadre d'une hydrogénation
  - un seul accident (TMD) impliquant du méthylacétylène dans ARIA
  - en revanche, une trentaine d'accidents d'hydrogénation, dont certains enseignements peuvent être transposables, compte tenu des caractéristiques de la propyne
- Exemple : accidents avec de l'isocyanate de méthyle
  - Recherche avec le nom précis -> 3 accidents (1 en France, 2 à l'étranger).
  - Recherche avec isocyanate (au sens de la famille / composés ayant globalement des propriétés proches) ==> 74 événements (dont 62 Fr.)
  - REX transposable par rapport aux seuls 3 cas sortis avec le MIC : nombreux accidents de transport, manutention et transferts (nécessité d'avoir prévu en amont les conditions d'intervention car produits toxiques ou irritants, réagissant avec l'eau…), stockage sensible à la température (polymérisations, réactions chimiques exothermiques / bien prendre en compte les effets dominos…)

« Conseils » pour une bonne recherche

- En fonction de votre recherche, il peut être utile de croiser le code NAF avec le type d'événement recherché (si cela donne un échantillon globalement représentatif…)
  - exemple : accidents impliquant des déchets et effluents résiduaires en chimie (NAF chimie 20 + pharmacie 21)

- Dans ce cas, l'échantillon obtenu (195 accidents en France) peut déjà être jugé représentatif. Il y aura lieu d'affiner éventuellement dans un second temps (par ex. sur le critère des conséquences : pollution du milieu ou pas…)

« Conseils » pour une bonne recherche

- Si votre échantillon est « trop gros », une manière de le réduire est d'utiliser le critère « taille de résumé » (d'autant plus grande que les informations disponibles sont précises)

  - En reprenant l'exemple précédent « déchets – chimie », le critère « résumé >= 500 caractères » ne donne plus que 123 accidents…
  - Ou encore, pour rechercher du REX transposable , on peut effectuer une recherche globale sur le critère déchets et filtrer sur les résumés les plus longs :

« Conseils » pour une bonne recherche

- Attention à la recherche en utilisant les critères de l'échelle européenne des accidents industriels. Utile pour les grosses catastrophes, mais très dépendant des informations disponibles sur l'accident, donc moins fiable en ce qui concerne les conséquences environnementales et les coûts (informations précises malheureusement rarement disponibles).

- Pour les recherches sur le contenu du résumé, prendre en compte :
  - les synonymes (ex. : méthylacétylène = propyne ; soude = hydroxyde de sodium…)
  - l'orthographe
  - les notions proches (ex. : évent / dispositif de décharge / soupape ; capteur / sonde…)

Conclusions pour vos recherches

- Selon le secteur / sujet, regarder dans les publications du BARPI qui peuvent contenir des listes d'accidents déjà compilées :

Télécharger une liste d'accidents complémentaire à cette synthèse (accidents 2007 à 2013 – Pdf 80 Ko).

› **Télécharger** le document *"Synthèse incinération"* au format .pdf (753 Ko)

- Dans tous les cas, il sera nécessaire « d'affiner l'échantillon à la main » en **lisant tous les résumés** pour exploiter le REX !
- Le REX peut concerner non seulement les causes directes, mais aussi les circonstances et les causes profondes : analyse de risques, moyens de prévention ou de protection, absence de préparation aux situations accidentelles, difficultés d'intervention, erreurs de communication, facteur organisationnel et humain…

Page de résultats

Rappel des critères de recherche et export PDF de la liste obtenue

Résultats de la recherche :

Télécharger l'ensemble des résultats en PDF

Nombre d'accidents trouvés : 300

Page 1 / 15 Suivant

Filtres appliqués à votre recherche :

Date et Lieu : Du 01/01/2013 au 01/06/2013 FRANCE

Type d'évenement : Installations Classées - Accidents / Incidents concernant une installation classée ou susceptible de l'être

N° 43853 01/06/2013 FRANCE - 15 - MURAT

C23.99 - Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques n.c.a.

Fichiers attachés :

Un feu se déclare vers 6 h sur une batterie de condensateur moyenne tension dans un local technique d'une usine de poudres minérales. Les 3 employés présents évacuent. Les pompiers éteignent le feu avec des extincteurs à poudre. L'intervention s'achève vers 8 h. La production est arrêtée dans l'attente des réparations : 6 employés sont en chômage technique pour le week-end et 26 pour le lundi et le mardi.

N° 43911 01/06/2013 FRANCE - 38 - JARRIE

C20.13 - Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base

Fichiers attachés :

Dans une usine chimique classée Seveso seuil haut, une fuite d'un mélange de chlorure de méthyle (MeCl) et de chlorure d'hydrogène (HCl) est détectée à 6h30 sur une tuyauterie en sortie de réacteur d'un atelier de production de chlorure de méthyle en cours de redémarrage. L'exploitant déclenche son POI. Le personnel met l'installation en sécurité et maîtrise la fuite en 30 min. L'inspection des installations classées est informée. La tuyauterie impliquée est démontée, une fissure de la protection interne en PTFE est observée au point de repli du PTFE en bout de tuyauterie. Le tronçon fuyard est remplacé et l'unité redémarre. La tuyauterie avait été démontée 6 semaines avant le redémarrage, à l'occasion d'un arrêt de 6 semaines. L'entreprise sous-traitante avait alors jugé l'état de la tuyauterie comme étant correct. A la suite de cet accident, il est décidé de clarifier et de formaliser les pratiques de montage des tuyauterie revêtues PTFE afin d'établir un guide définissant les critères à prendre en compte pour qualifier le bon état d'une tuyauterie revêtue PTFE sur la base des recommandations des experts de l'exploitant, des préconisations du fournisseur et de l'expérience des utilisateurs.

N° 43855 31/05/2013 FRANCE - 76 - NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON

C20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

Fichiers attachés :

Dans une usine pétrochimique, un mélange gazeux sous 270 bar constitué à 75 % d'hydrogène (H2) et de 25 % de méthane (CH4) fuit par la vanne de fond d'un sécheur d'une unité de production de résines. La fuite est détectée à 13h10, la zone d'explosivité à proximité de l'équipement est évaluée à 7 m, du sulfure d'hydrogène (H2S) est détecté autour de la fuite. L'exploitant déclenche le POI à 13h35 et alerte la préfecture vers 14 h. Cette dernière informe les services de secours et l'inspection des installations classées. Une cellule de crise mise en place en préfecture décide à 14h45 de fermer la route départementale située à 60 m de l'unité accidentée en raison des risques d'explosion ou de feu alimenté (type

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

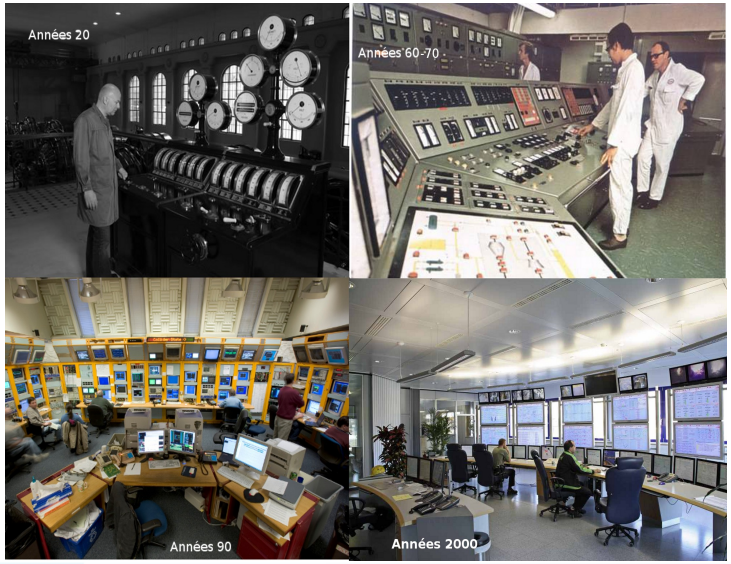
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Améliorations à venir...

- Le BARPI améliorera encore l'outil dans les années à venir pour pouvoir rechercher de manière plus pertinente :
  - dans les résumés *(pouvoir « jongler » davantage entre les et/ou)*
  - sur les défaillances et les causes *(défaut matériel / intervention humaine / perte de contrôle / agression externe…)*
  - parmi les familles de produits *(familles chimiques ou fonctionnelles)*
  - sur la thématique « post-accident » *(prélèvements et analyses, suivi de l'impact…)*
- Des améliorations d'ergonomie sont également à l'étude, notamment pour faciliter les recherches multiples à la suite (mémorisation optionnelle des critères d'une recherche pour la suivante…), ainsi que la recherche dans les résumés

L’exploitation du REX

L’exemple des automatismes

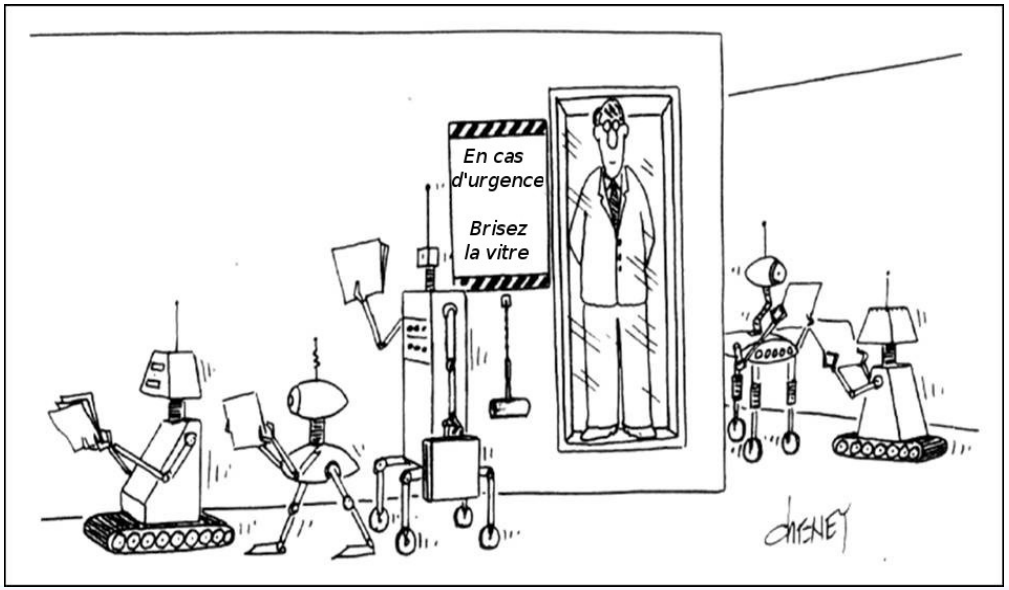


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Développement important des automatismes

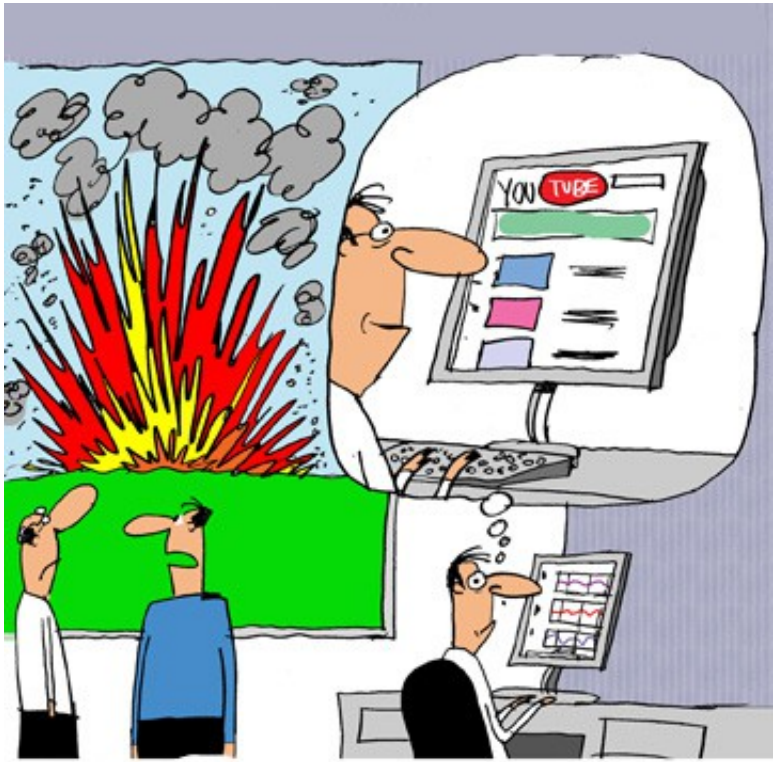
- Avancées technologiques : miniaturisation, numérisation, bus communiquant, réseaux sans fil, auto-diagnostic, baisse des coûts, nouvelles technologies de mesure…
- Pression réglementaire / code du travail : directive machine, directive ATEX / code de l'environnement : MMRi, PPRT, EIPS de la directive Seveso, auto-surveillance IPPC
- Compétitivité : recherche d'optimisation de l'outil de production et de réduction des coûts de fonctionnement



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

De nouveaux défis pour la sécurité des sites industriels

- Savoir-faire de spécification et de maintenance hors du cœur de métier traditionnel
- Évolutions technologiques rapides : gestion d'un parc hétérogène
- Remise en cause des méthodes de production et des connaissances acquises sur le terrain
- Déplacement des causes accidentelles : salariés moins exposés, incidents et accidents plus rares mais potentiellement plus graves



J'aurai bien aimé savoir ce que faisait l'opérateur de quart quand l'unité a explosé !

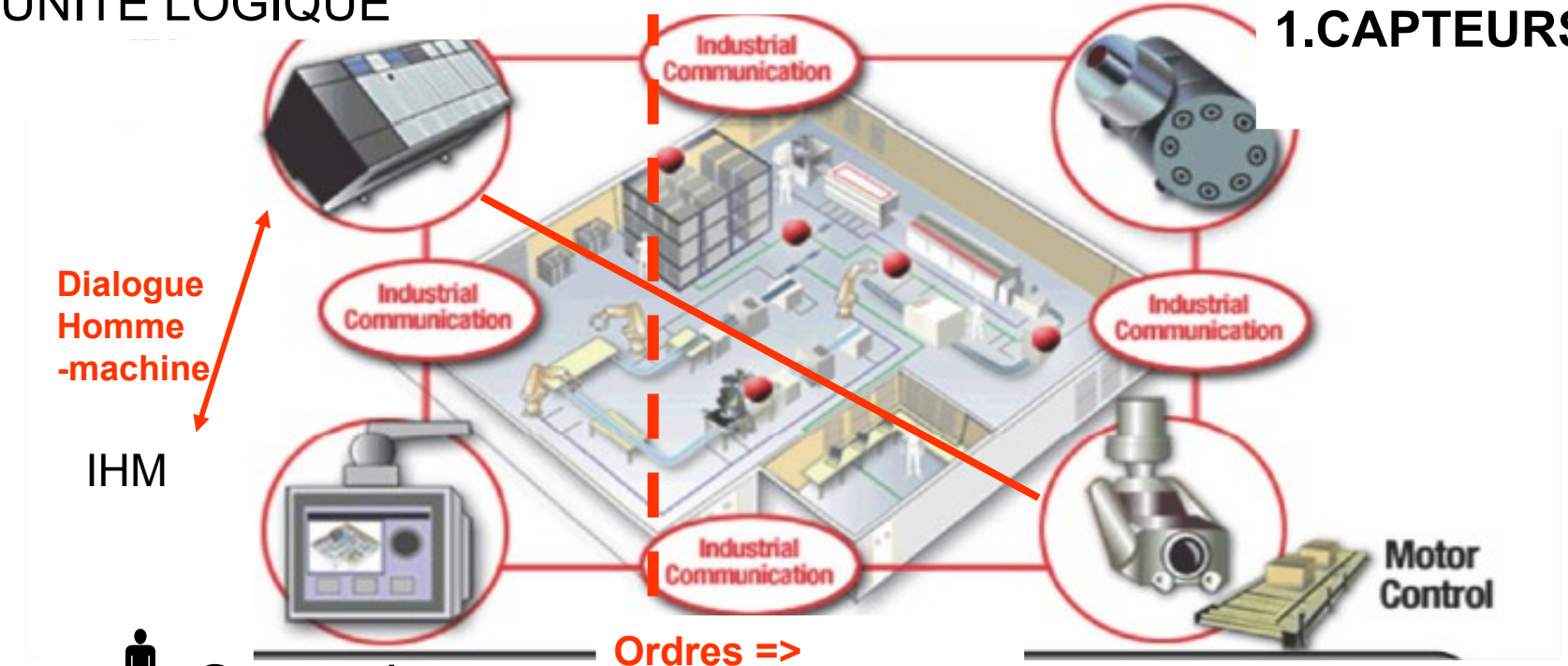
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

L'accidentologie automatismes dans la base ARIA en 3 volets

UNITE LOGIQUE

<= Informations

1.CAPTEURS



Dialogue Homme -machine

IHM

Superviseur

Ordres =>

3 . ACTIONNEURS

2 .PARTIE TRAITEMENT

PARTIE OPERATIVE

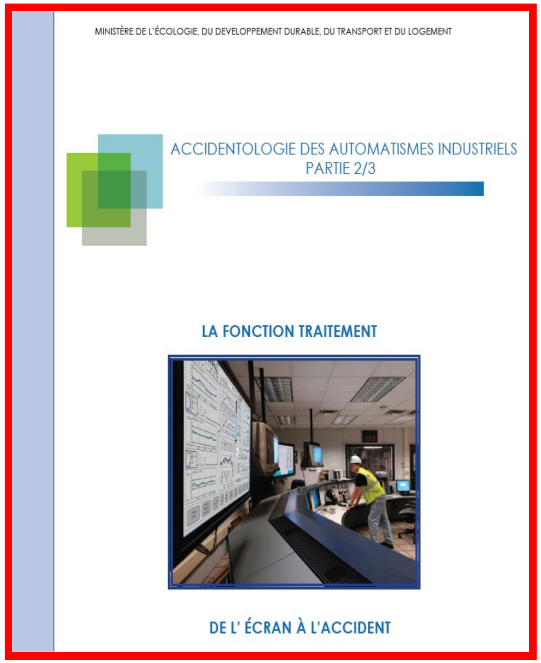
L'accidentologie automatismes dans la base ARIA en 3 volets

Accidentologie des capteurs

Échantillon de 345 événements survenus entre 1993 et 2011

Publiée 4e trimestre 2012

Accidentologie de la fonction traitement



Échantillon de 325 événements survenus entre 1992 et 2012

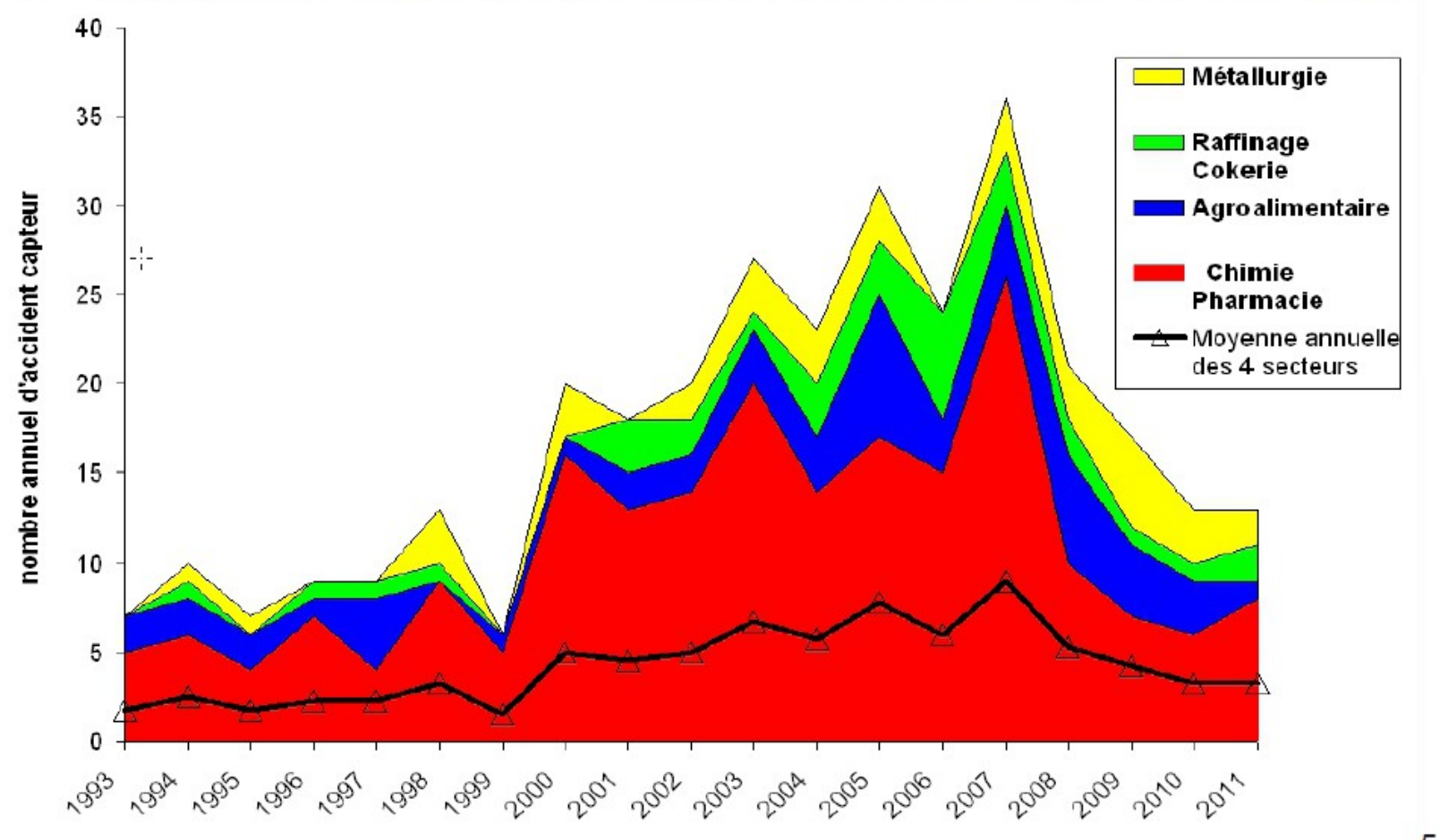
Sortie 1er trimestre 2014

Accidentologie de la fonction actionneur

Sortie 2015-2016

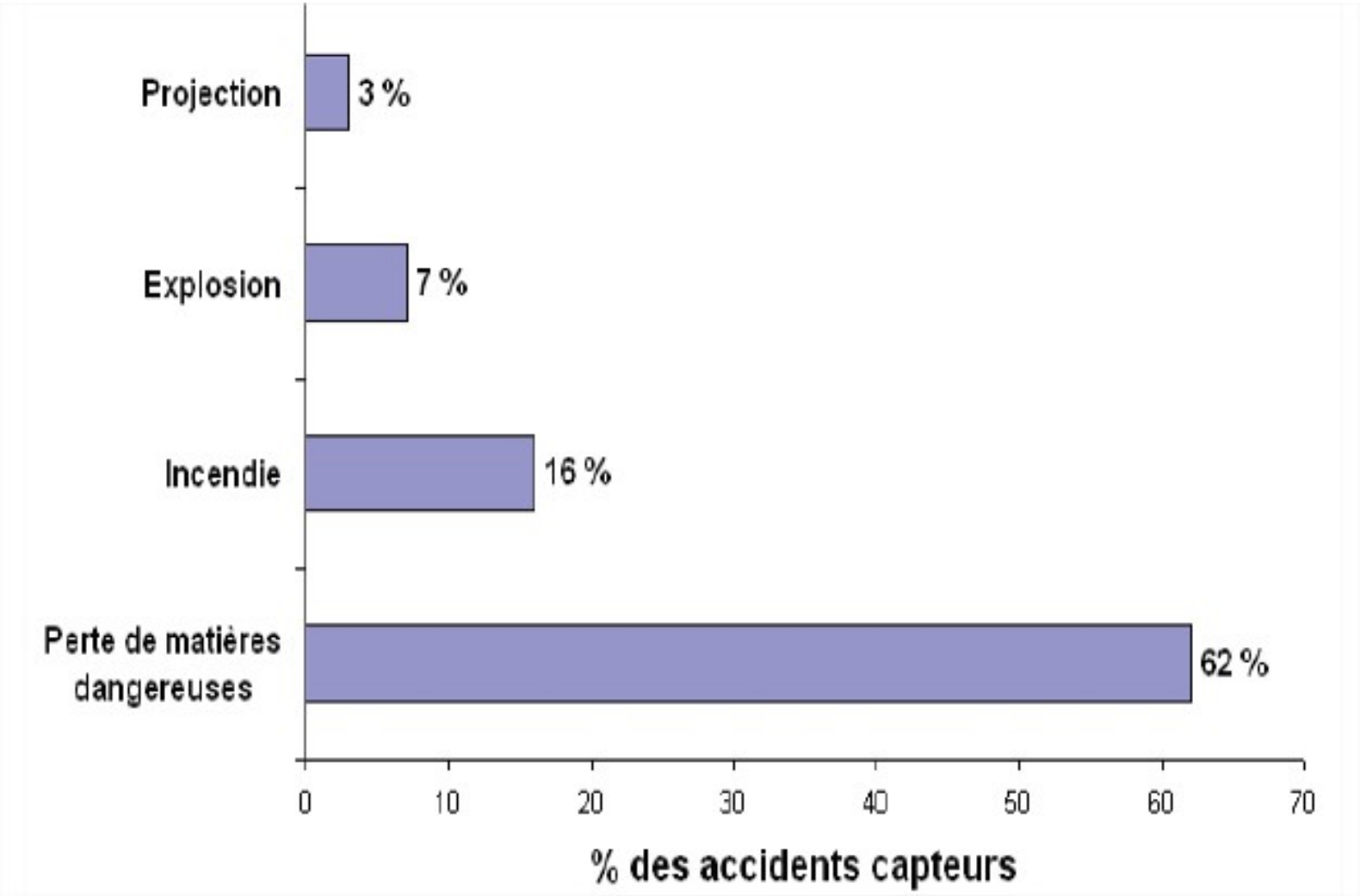
Place de l'accidentologie capteur dans la base ARIA

Figure 1 *Nombre annuel d'accidents impliquant des capteurs par secteur d'activité (1992-2011)*

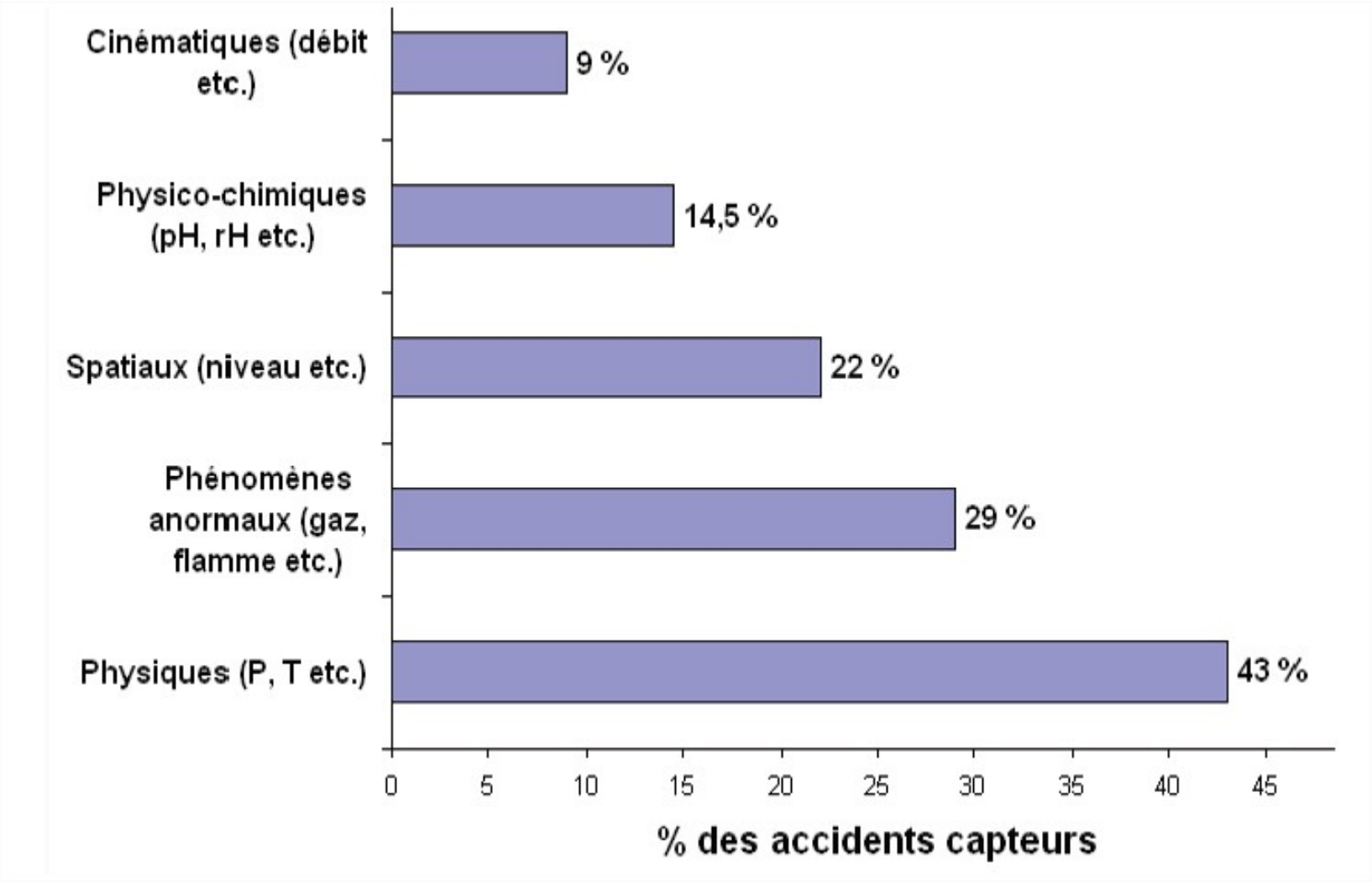


5

Typologie des accidents impliquant des capteurs

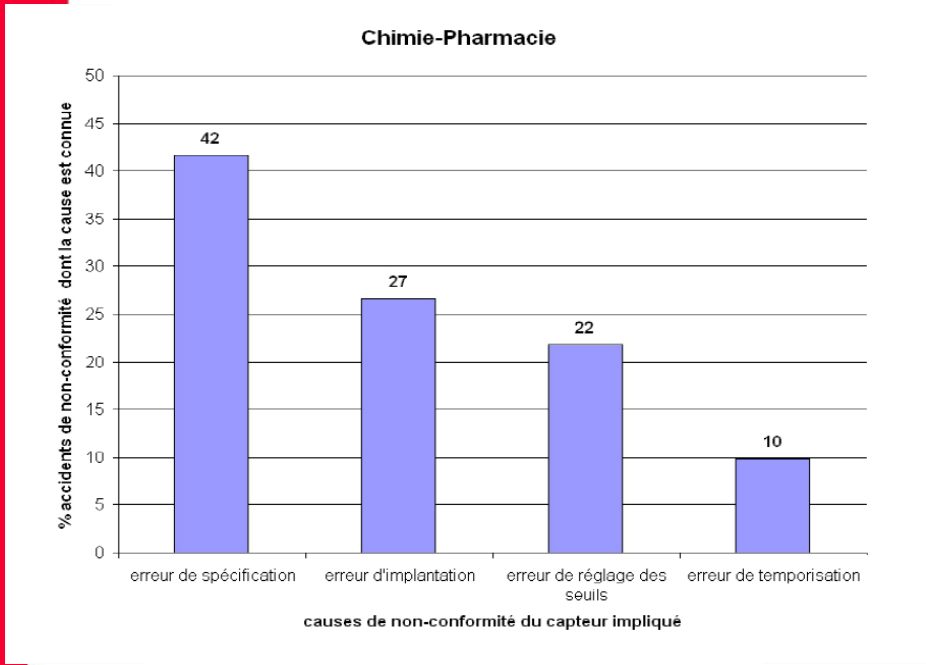


Familles de capteurs impliquées dans les accidents



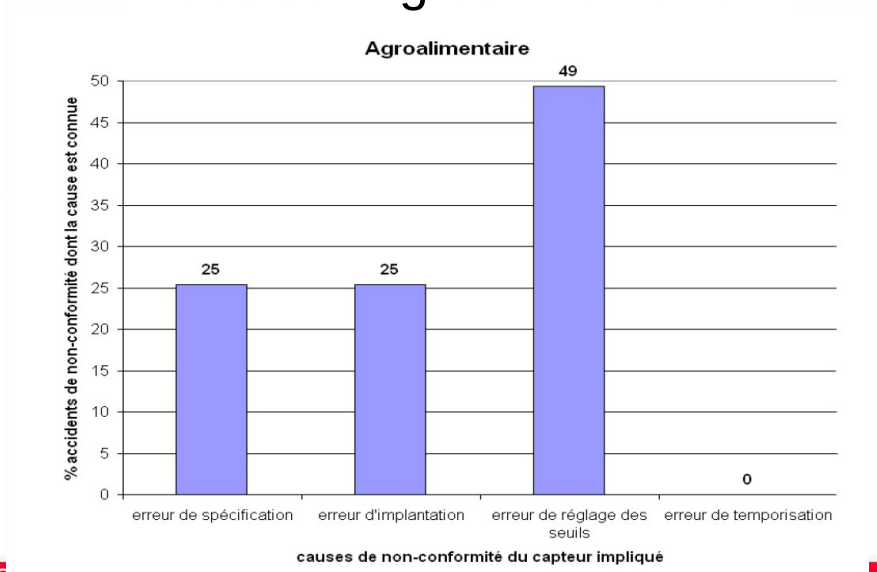
Causes des accidents capteurs : (1) non-conformité

Le capteur est-il adapté à la fonction recherchée ?



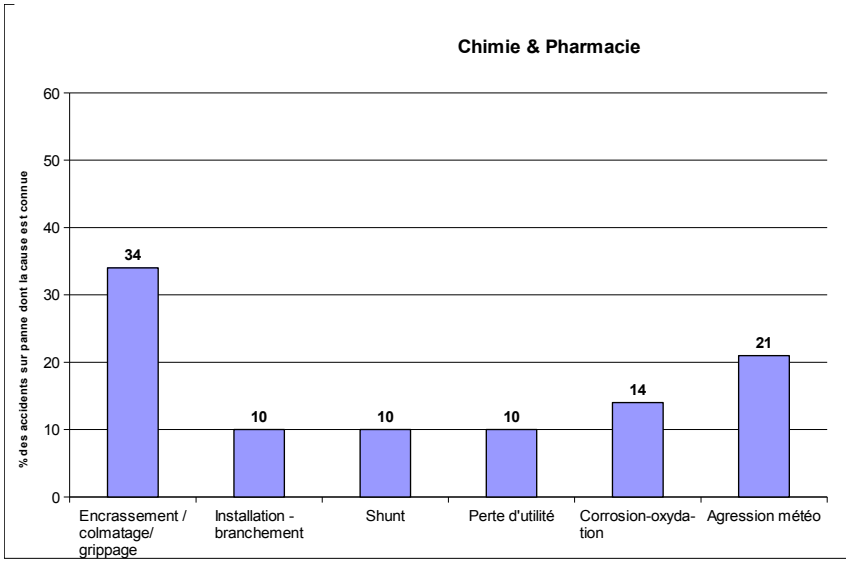
31 % des accidents du secteur Chimie

31 % des accidents du secteur Agroalimentaire



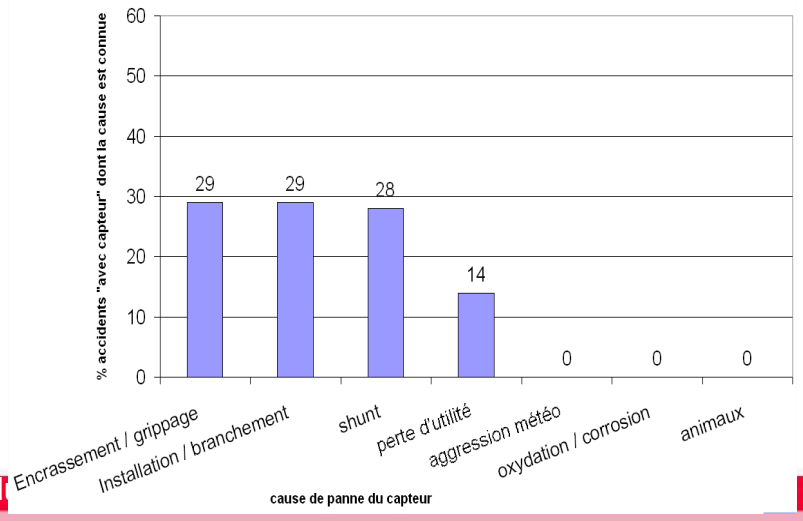
Causes des accidents capteurs : (2) panne / dysfonctionnement

Le capteur va-t-il fonctionner comme prévu ?



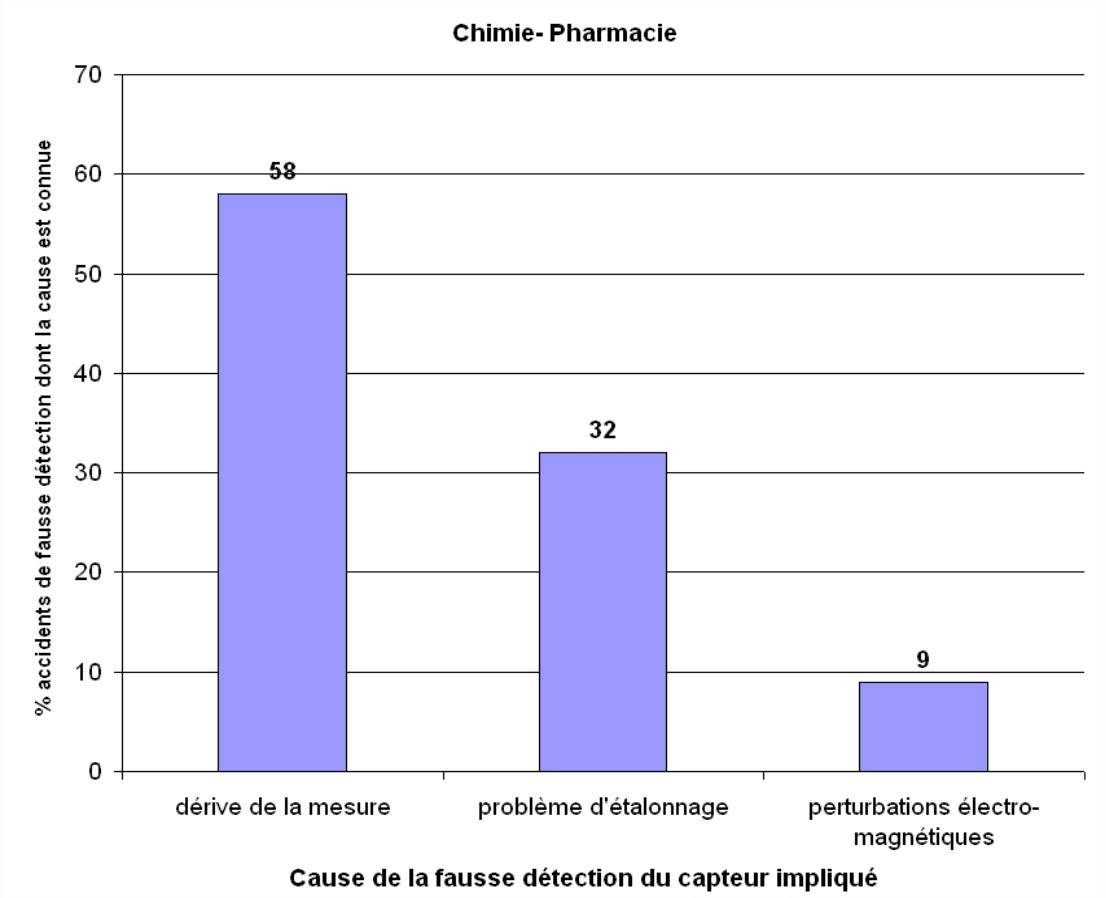
48 % des accidents avec capteurs du secteur Chimie

66 % des accidents avec capteurs du secteur Agroalimentaire



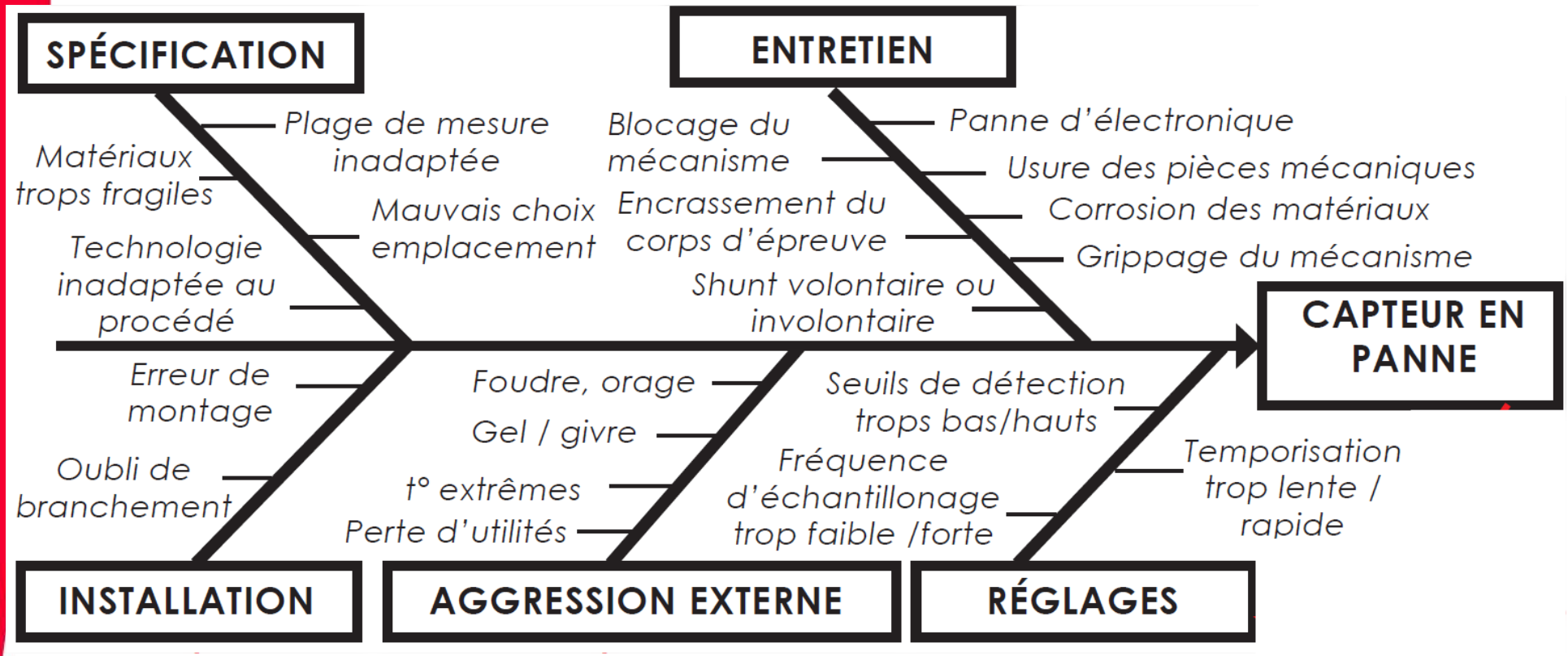
Causes des accidents capteurs : (3) fausse détection

Le capteur donne-t-il une information juste ?

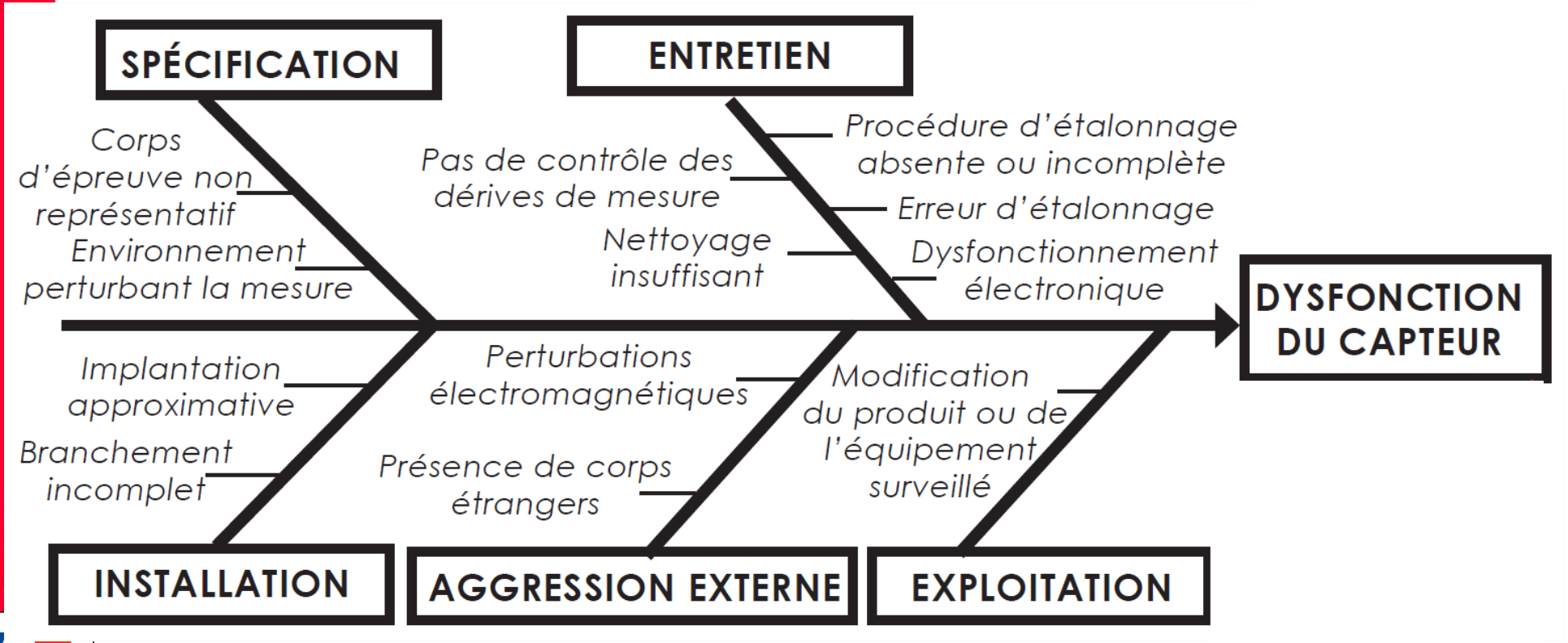


20 % des accidents de capteurs des secteurs de la Chimie et du Raffinage

Cause des accidents capteurs : résumé pour les pannes

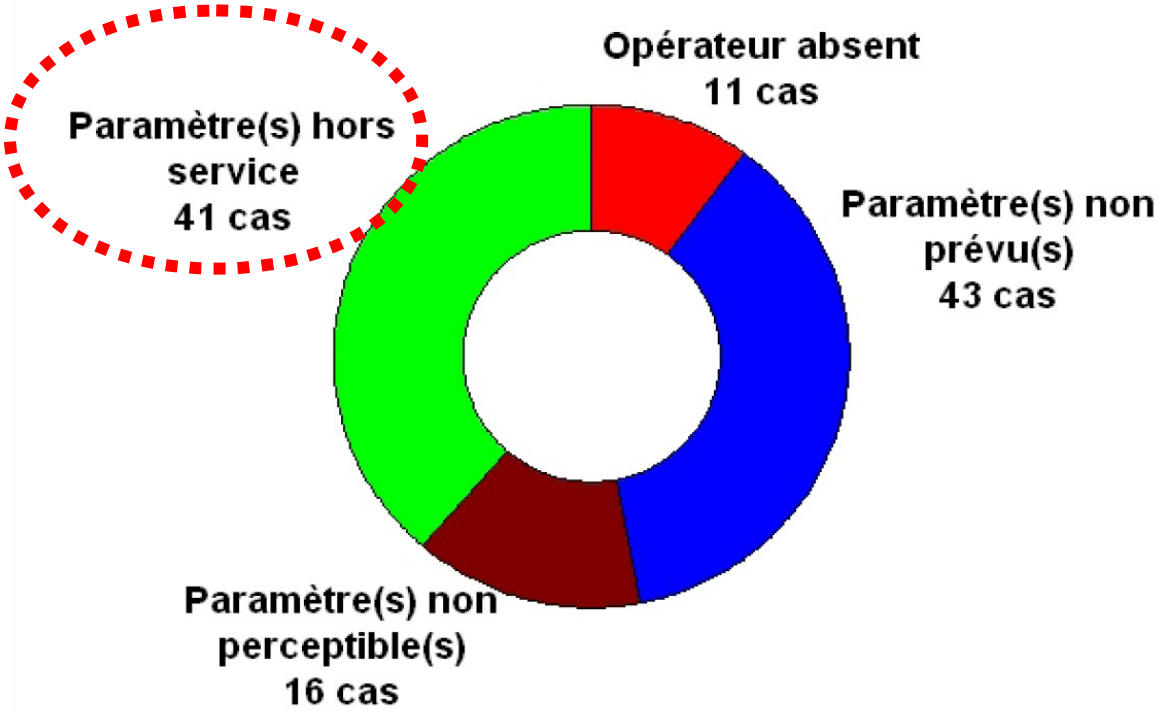


Causes des accidents : résumé pour les dysfonctionnements

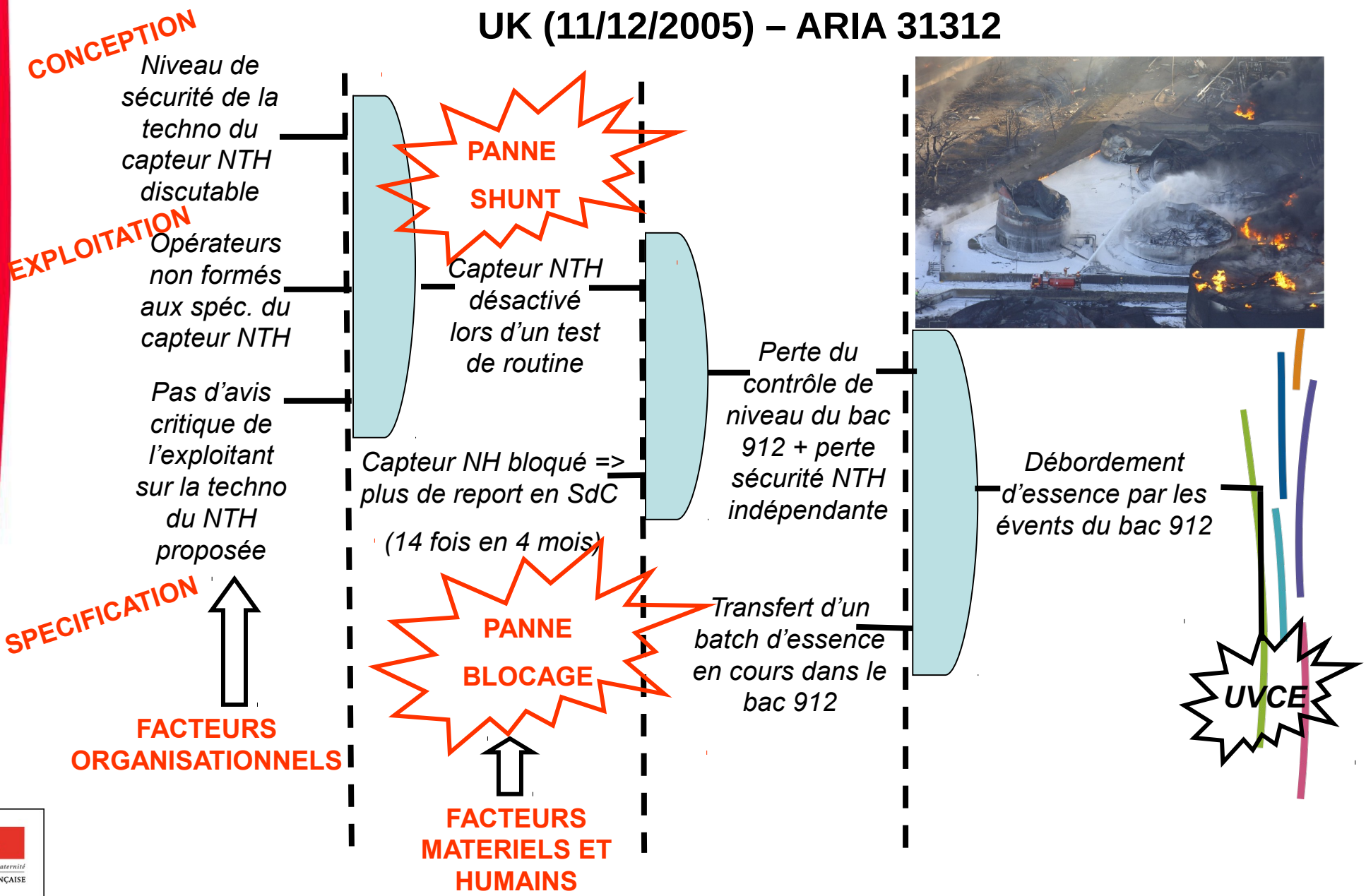


Conséquences en aval des accidents capteurs

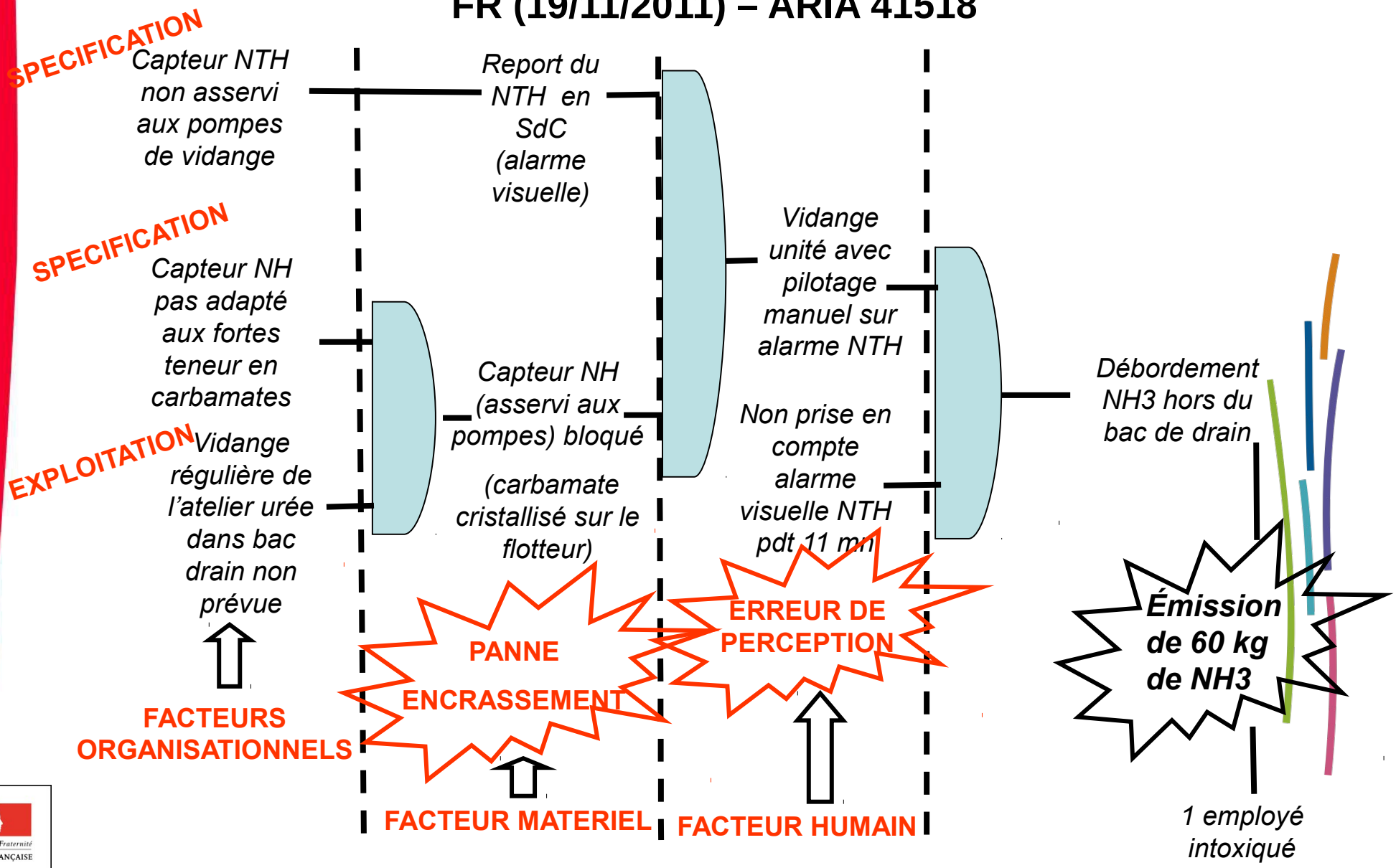
Analyse des erreurs de conduite en salle de contrôle liées à des problèmes de perception de l'opérateur (111 accidents)



DEPOT PETROLIER DE BUNCEFIELD – UK (11/12/2005) – ARIA 31312



FABRICATION D'ENGRAIS AZOTES – FR (19/11/2011) – ARIA 41518

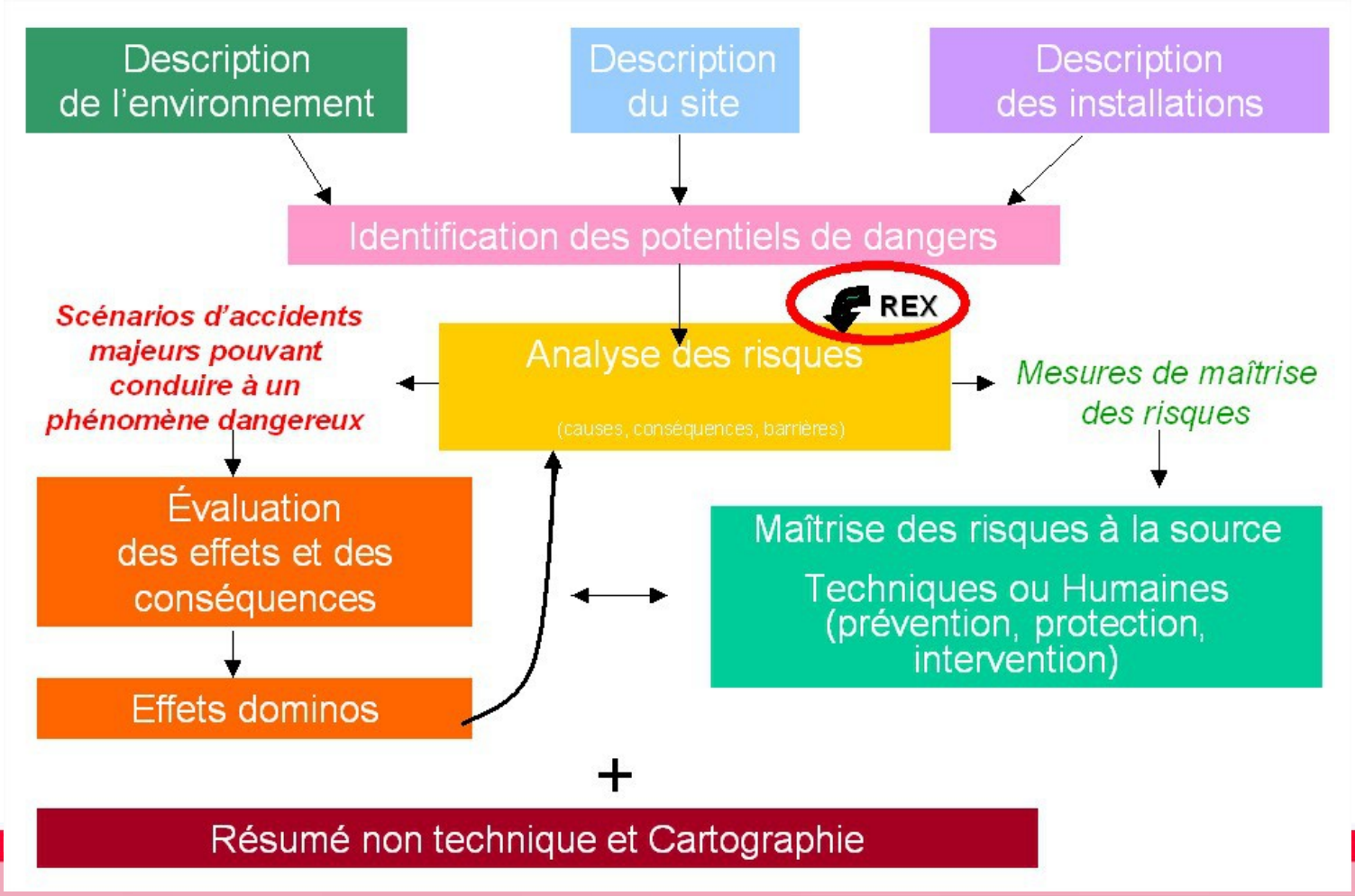


L’accidentologie dans les études de dangers

Messages clefs

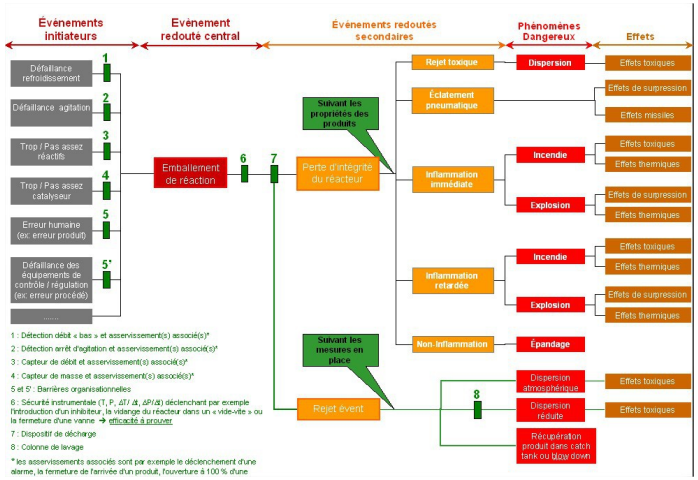
L'accidentologie dans les EDD

- L'exploitation du REX n'est pas seulement « un paragraphe obligatoire dans l'EDD », déconnecté du reste de l'étude comme c'est encore souvent le cas aujourd'hui. Le retour d'expérience est une **donnée d'entrée de l'analyse des risques**.



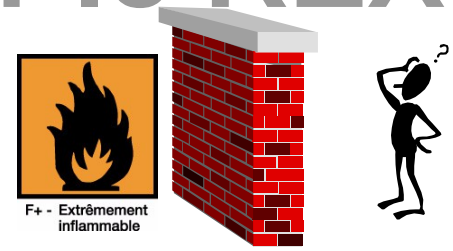
L’accidentologie dans les EDD

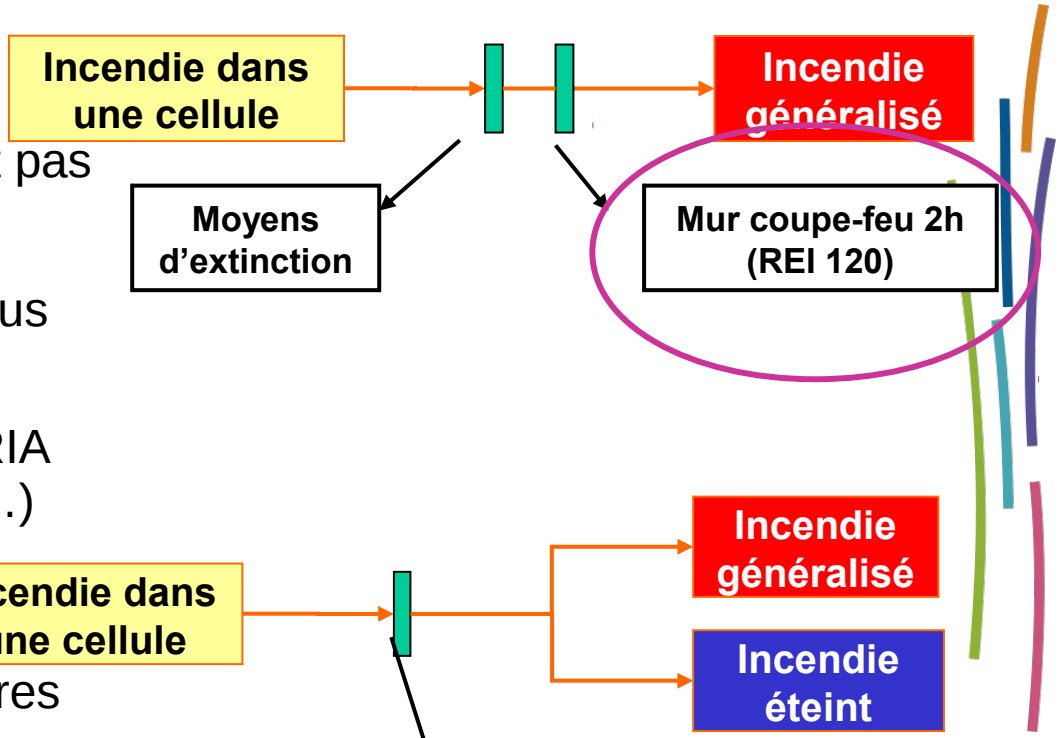
- …**A condition ne pas seulement se contenter de lister les accidents trouvés sur ARIA !**
- Les accidents passés doivent être analysés pour :
  - identifier si des causes ou circonstances similaires pourraient advenir sur le site étudié (==> *événements initiateurs*)
  - et, le cas échant, démontrer la pertinence des mesures de maîtrise des risques (MMR) mises en place pour interrompre la séquence accidentelle ou en limiter les conséquences… voire dans le pire des cas en assurer le suivi (impact environnemental, dépollutions…)



MMR : un exemple « piège »… confirmé par le REX !

Absence de moyens de lutte contre un incendie généralisé ==> séparation en cellules, dont les murs sont coupe-feu





<u>Attention</u> : le mur coupe feu 2 h n'est pas une barrière à lui seul

- au bout de 2 heures, il n'est plus efficace
- et l'incendie se généralise (ARIA 13548, 22457, 34338, 34657…)

L'exploitant dispose donc de 2 heures pour éteindre l'incendie de la cellule… et doit dans son EDD étudier les 2 phénomènes (coter en PCIG) selon le fonctionnement (ou non) de la MMR

Exemples d'input dans l'analyse de risques

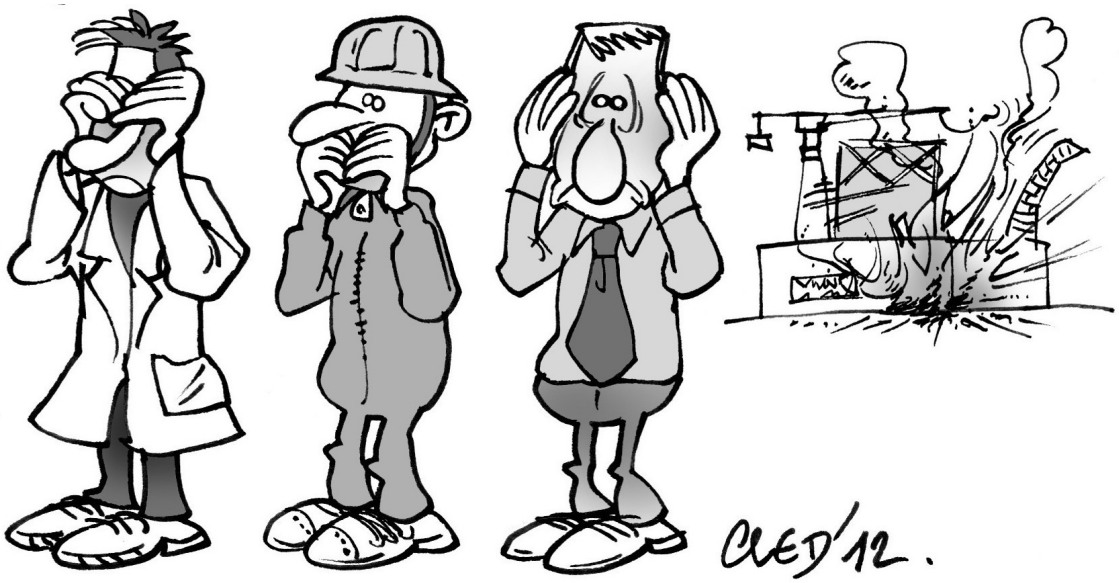
- *Contexte : analyse de risques sur la sécurité instrumentale d'un réacteur chimique pour lequel un risque d'emballement thermique est identifié*
- Exemples de questions posées par l'accidentologie en chimie fine ou par l'accidentologie capteurs :
  - Est-ce que les capteurs de température sont implantés aux endroits où il y a risque d'accumulation ? *[ARIA 218, 27585…]*
  - Est-ce que l'instrumentation de sécurité est distincte de celle assurant l'exploitation ? *[ARIA 6784, 24570, 21466, 36660…]*
  - Est-ce que le temps de réponse de la chaîne de sécurité est compatible avec la cinétique d'emballement (incluant le cas échéant le temps de détection de l'alarme par l'opérateur) ? *[ARIA 2900, 6806, 21994…]*
  - Est-ce que la position de repli des vannes « tout ou rien » et de régulation correspondent bien à des positions qui mettent en sécurité le procédé ? *[ARIA 16080, 27384, 32798…]*

Le REX et les mesures organisationnelles

- Le retour d'expérience est également une donnée d'entrée qui permet de renforcer et d'être **plus pertinent dans vos procédures d'exploitation, de sécurité ou d'intervention**
- **Plus de 80 % des accidents illustrent des défauts organisationnels :**
  - procédures absentes, inexistantes, incomplètes ou inadaptées
  - consignes insuffisantes ou peu compréhensibles
  - absence de contrôle
  - ergonomie du poste de travail inadaptée
  - formation insuffisante des employés ou des intervenants extérieurs…

Le REX et les mesures organisationnelles

- Le REX est un **processus continu** qui nécessite un minimum de veille, même si cela ne semble pas tout de suite « rentabilisé ». Cela pourra l'être (a minima) lors d'une actualisation de l'EDD *(souvent demandée à la suite d'un accident…)*.
- **L'écoute attentive des signaux faibles se cultive :** elle enrichit la représentation de ce qui se passe sur le site et contribue efficacement à la prévention d'événements plus graves.



REX et communication

- L'écoute des signaux faibles nécessite un véritable engagement de la direction et une bonne communication à tous les niveaux de l'entreprise :
  - entre équipes (quarts…)
  - entre opérateurs et encadrement direct (chefs d'équipe...)
  - vers la hiérarchie à tous les niveaux (HSE, direction, voire groupe…)
  - ... sans culpabilisation des « lanceurs d'alerte »
- La transparence et le sérieux d'une analyse d'accident améliore également les **relations de « confiance »** avec l'inspection et les autres parties prenantes (associations…)

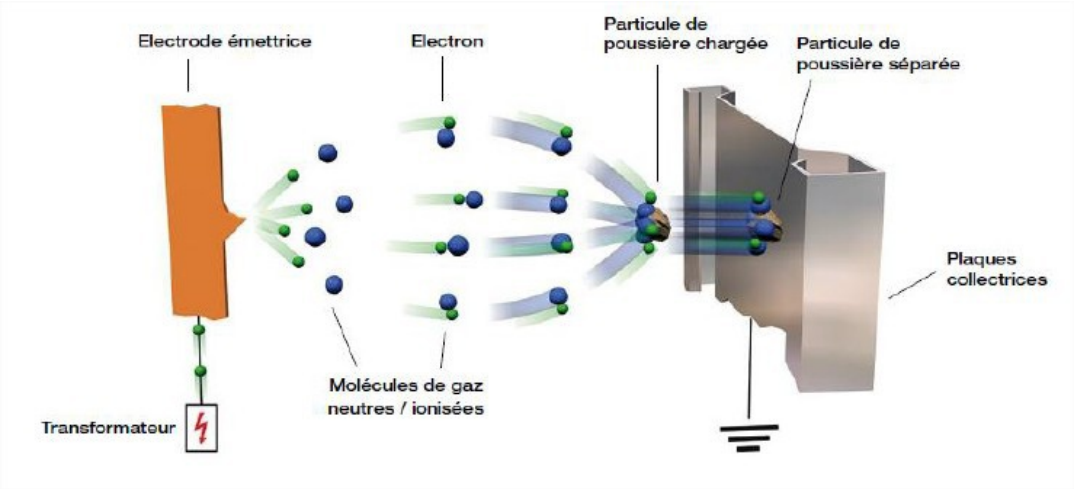
L’accidentologie dans les EDD

- Malgré tout le soin apporté à la collecte des données dans ARIA :
  - le recensement des accidents français n’est pas exhaustif
  - seule une minorité d’accidents étrangers sont enregistrés
  - les informations peuvent être incomplètes (par ex. sur les causes), voire partiellement erronées
    [*NB : le signaler au BARPI dans ce cas !*]

- Ainsi, ne pas se limiter uniquement à la consultation de la base ARIA :
  - il existe d’autres bases de données sectorielles ou génériques (ZEMA, FACTS, RISCAD, CSB, TNO…)
  - mais aussi des données à rechercher au niveau « groupe » ou « constructeur », des informations qui peuvent être données par vos fournisseurs ou clients… *si possible en amont de l’accident !*

Exemple de REX bien exploité

- ARIA 44371 :
  - incendie d'un électrofiltre dans l'incinérateur d'une usine pharmaceutique
  - incinérateur arrêté 2 h plus tôt pour maintenance ==> incendie de l'électrofiltre servant au traitement des fumées



  - groupe de travail interne pour analyser l'accident : données d'exploitation et de maintenance, comparaisons entre l'arrêt en cours et d'autres arrêts, recherche d'incidents similaires auprès du fabricant et d'experts en électrofiltres…

Exemple de REX bien exploité

- Il ressort de l'analyse menée par l'exploitant que :
  - les matériaux constitutifs des plaques constituant l'EF sont combustibles et que l'énergie d'étincelles (arcs) peut être suffisante pour déclencher un départ de feu de ces matériaux composites si l'EF est maintenu sous tension en l'absence de flux de gaz (la mise à l'air du système augmentant de plus le taux d'oxygène par rapport à la période de fonctionnement normal) et sans séquence de lavage (interrompues pendant l'arrêt…)
  - des experts confirment ce phénomène corroboré par plusieurs incendies d'EF les années précédentes pour des raisons de perte du passage du flux d'eau
- Le scénario d'incendie de l'EF sera désormais pris en compte dans les analyses de risques…
- … et donc pris en compte dans les procédures d'entretien et d'arrêt de l'incinérateur

Transparence, information et communication sur les événements

La démarche de communication à chaud

Principes de la démarche de communication à chaud

- Démarche volontaire *(non réglementaire)*
- En cas d'incident perceptible sur un site Seveso
- Communiqué de presse envoyé à des médias préalablement identifiés (presse, radio, Internet...)

- Contenu standard du communiqué :
  - type et circonstances de l'événement
  - conséquences immédiates
  - mesures d'intervention mises en œuvre
  - mesures de prévention ayant contribué à la maîtrise de l'événement

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Pourquoi communiquer à chaud ?

- La communication sur les risques industriels répond à une <u>attente sociale forte</u> :
  - sortir du cercle fermé « exploitant – expert – inspection »
  - prise de conscience des risques industriels par le public depuis l'AZF
  - accès à l'information rendu plus facile par les nouvelles technologies

- L'absence de communication à chaud :
  - est interprétée comme une absence de transparence et de respect vis-à-vis des riverains
  - peut compliquer les rapports avec les autres acteurs et porter atteinte à l'image du site

Pour une culture publique du risque industriel

LA CHAMBRE (SAVOIE) **23 octobre 2012** l'Essor Savoyard.fr Groupe Le Messager

Une catastrophe industrielle simulée à Arkema

Hier, à 16 h 22, le maire de Sainte-Marie-de-Cuines, Philippe Girard, tire deux enseignements de l'exercice de sécurité qui vient d'avoir lieu : « On sait maintenant que les secours interviendront rapidement. En revanche, on doit relancer l'information à la population parce que là… » Si la fuite d'ammoniaque dans l'usine Arkema avait été réelle, hier, on ne compterait plus le nombre de personnes intoxiquées par les émanations.

L'USINE SEVESO FAIT PARTIE DU PAYSAGE

10-03-2010

la Marseillaise

Le Canet. 1997, 2007 et 2010 : Cerexagri accuse son 3e incident. Un dernier incendie qui soulève des questions antagonistes liées à l'environnement comme à l'emploi.

Pour autant, le risque existe et interpelle : « Ce nouvel incident réactive des questions, selon Garo Hovsépian, maire (PS) du secteur, pourquoi le Plan d'opération interne de l'entreprise n'a-t-il pas été suffisant ? En 2007, des rejets pollués avaient amené le préfet à exiger la mise à niveau des prescriptions de l'usine par arrêté d'urgence. Pourquoi les populations ne sont-elles pas informées et prennent des risques inconscients en se mettant au balcon ? Une réunion publique s'impose. » La Préfecture entend bien rassembler tous les opérateurs autour d'une table, une fois le préfet chargé du dossier dégagé de la neige.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Pour une culture publique du risque industriel

- Permettre au public :
  - de se forger une opinion <u>pragmatique</u> sur la gestion des risques industriels
  - de prendre conscience des limites de la prévention au travers de cas concrets

- Sortir des discours extrêmes :
  - *« zéro risque – on maîtrise tout »*
  - *« on nous cache tout – c'est trop dangereux »*

Pour une culture publique du risque industriel

- Les occasions de développer cette culture sont peu fréquentes et les procédures « classiques » concernent un public restreint, voire « initié » (associations, collège riverains des CLIC, voisins très proches, etc.)

	Fréquence	Public atteint
CLIC	X mois	très restreint
EDD (enquête publique)	X années	très restreint
Information préventive	X années	restreint
PPRT (réunion publique)	ponctuelle	restreint
Plans de secours & Exercices / S3PI	X années	restreint
Communiqué à chaud (presse)	**X mois à X années**	**large à très large**

Pourquoi communiquer à chaud sur un incident ?

- Réalisations des exploitants (investissements...)
- Éléments « positifs »
- ==> Communication naturelle

- Accidents majeurs : (crise)
- Éléments « négatifs »
- ==> Communication défensive

- Incidents : éléments faiblement négatifs et positifs
  - opportunité d'une communication active hors crise
  - construction de la relation médias / exploitant
  - rend crédible la transparence affichée et instaure la confiance
  - rodage / entretien du dispositif de communication

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

4 conseils en cas d'incident

Mieux vaut un communiqué sommaire qu'aucun

Un communiqué inutile est préférable à 10 justifications tardives

Communiquez avant que d'autres ne le fassent pour vous !

L'événement sera perçu de manière très différente sur le site et en dehors

Accident – crise

Lundi 21 janvier 2013 au soir, Rouen était le sujet le plus populaire en France sur Twitter. La raison ? Le nuage

L'odeur de gaz sentie jusqu'en Grande-Bretagne

ressentie de Rouen à Paris

Mots clés : Gaz, Infographie, Rouen, Paris, Lubrizol

Lubrizol : le gaz qui a atteint l'Île-de-France agite les réseaux sociaux

- Des centaines de milliers de personnes touchées
- Gros titres de la presse nationale, pays voisins, buzz dans les médias sociaux, intervention de l'exploitant sur BFM TV
- Saturation du standard des SDIS de 8 départements
- CP des préfectures et des ministères (Intérieur / Dév. durable)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Incident perceptible

- Plate-forme Adisseo
- Forte explosion perceptible de l'extérieur
- 16 novembre 2012

ledauphine.com

rechercher...

A la Une | Faits Divers | France/Monde | Economie | Entreprises | Départements | Sports | Communes | Servi

ISÈRE NORD

NORD ISERE

Une explosion sur le site chimique de Saint-Clair-du-Rhône

Partagez 1 Outils

Adisseo construit actuellement une nouvelle unité sur la plateforme chimique de Saint-Clair/Les Roches

Ce matin vers 9 H15, une déflagration s'est produite sur le chantier de construction Europe 2 du site Adisseo sur la plateforme chimique de Saint-Clair/Les Roches. Cet incident a eu lieu dans le cadre des opérations de préparation de démarrage au niveau d'un bac de sel fondu maintenu en température. Si aucun blessé et si aucun impact sur l'environnement ne sont à déplorer, des dégâts mineurs ont été constatés dans la zone immédiate de l'explosion. Les personnes présentes sur le site ont été toutefois confinées durant une heure et demie par précaution et l'installation a été mise en repli et les causes le déterminer les causes l'accident

Pour information le projet Europe 2 est destiné à fabriquer un produit intermédiaire de la methionine destiné à l'alimentation animale.

Tags

Isère Nord
- Saint-Clair-Du-Rhone

Faits divers

Actualité
- Fil Info
- A la Une

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Incident mineur

- Début d'incendie sur un chantier de démolition, pas de blessés ni de rejet de matières dangereuses (20 novembre 2012)

Plate-forme Chimique du Pont-de-Claix

Grenoble Chemical Park - France

Accueil | En Bref | Développement durable | En cas d'urgence | ACTUALITÉS | Infos utiles | Welcome

Actualités | **Communication à Chaud**

Début d'incendie maîtrisé sur la plate-forme

Mardi 20 novembre 2012, vers 15 heures, un départ de feu s'est produit sur la plate-forme chimique de Pont-de-Claix. Il a été maîtrisé très rapidement par les secours internes.

Ce début d'incendie est survenu sur un chantier de démolition d'ateliers désaffectés, au cours d'une opération de démantèlement d'installations de tuyauteries.

Le personnel présent sur le chantier est intervenu immédiatement, avec l'appui des secours internes, notamment la compagnie de sapeurs-pompiers volontaires de la plate-forme.

Deux personnes ont été dirigées vers l'infirmerie de la plate-forme par précaution. Elles ont pu reprendre leur poste de travail après un examen médical rassurant.

L'incident n'a pas eu d'impact sur l'environnement. Les autorités ont été informées.

Cet événement a fait l'objet d'une information externe, dans le cadre de la démarche « communication à chaud ».

30-10-2012

Informer en cas d'incident, même mineur »

L'initiative "Communication à chaud" est une démarche de dialogue et de transparence. Elle vise à informer la société civile en cas de situation anormale sur les sites industriels.

22-09-2012

Fuite sur le saumoduc Hauterives / Pont-de-Claix »

samedi 22 septembre 2012, une fuite a été détectée sur le saumoduc qui relie Hauterives à Pont-de-Claix, au niveau de la commune de Beaufort (vers Beaurepaire). Cette fuite très mineure a été réparée rapidement.

Archives Communication à Chaud 2012 »

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Retour d'expérience sur la communication à chaud

- <u>Difficultés rencontrées</u> :
  - priorité à la gestion de l'événement
  - pas de délégation du groupe / siège pour valider un communiqué
  - crainte de détériorer l'image du site
  - quand communiquer (grave, visible, perceptible) ?
  - manque de ressources pour communiquer (petites structures, jours fériés...)
  - vitesse de circulation de l'information dans les média ne laisse pas assez de temps pour établir un communiqué complet (manque de recul)

Retour d'expérience sur la communication à chaud

- <u>Points positifs</u> :
  - le premier pas est le plus difficile (rodage)
  - favorise le dialogue de proximité (climat de confiance) et évite de donner des « munitions » aux opposants « radicaux »
  - information véhiculée dans les média moins polémique *(cf. article de presse)*

- <u>Autres aspects</u> :
  - nécessité d'une intégration dans les procédures de crise et d'astreinte
  - nécessité de se donner les moyens de percevoir ce qui peut être perçu à l'extérieur

Ex. : information véhiculée dans les médias moins polémique

Savoie

L'Essor savoyard

l'Essor Savoyard.fr

|POMBLIERE |

Pas de signature, juste quelques lignes dactylographiées et interrogatives : « *Les fumées fument encore et encore, mais rien ne filtre... Depuis le début de cette semaine, le brouillard est présent... Mercredi matin, un épais voile recouvrait la vallée de Moûtiers et ses alentours... La population s'interroge... mais motus, personne ne dit rien... Vont-ils attendre une catastrophe ? Et la population, on l'informe ? Pas besoin, pourquoi ? ?*
? Alerte au chlore ? ? ? Chut, chut, on ne dit rien : c'est grave, non ! » Pas de communication ? Grave ? Pour le coup, difficile de critiquer MSSA. Par l'intermédiaire de son directeur général, un courrier était émis dès le lendemain des problèmes : le 21 mars 2012 : « *Un problème technique affecte, depuis hier mardi 20 mars après-midi, la marche de notre installation de liquéfaction du chlore. Nos équipes travaillent pour rétablir un fonctionnement normal de cette installation avec le soutien de son constructeur et de la société chargée de son entretien.*

A défaut...

15/07/2013 à 05:00 Vu

L'INCENDIE MENACE LA PRODUCTION À LA SAM

TAGS : MEURTHE-ET-MOSELLE | FAITS DIVERS | CATASTROPHE INDUSTRIELLE | SECOURS | FAITS DIVERS 54 | A LA UNE

« Je ne peux rien vous dire », s'est contenté de déclarer en nous raccrochant au nez un interlocuteur joint par téléphone. Fidèle à son habitude, la SAM excelle dans la loi du silence et la culture du secret dès lors que surviennent de pareils événements.

Conclusion : vers une meilleure circulation du retour d'expérience

Vers une meilleure circulation du retour d'expérience

- Le retour d'expérience est l'élément déclencheur du processus d'amélioration continue de la sécurité industrielle
  - la remontée en interne des événements indésirables doit être facilitée, et même encouragée
  - l'amélioration du niveau de sécurité à long terme repose sur le traitement des causes profondes des accidents / incidents

- La transparence en matière d'analyse d'accidents doit être la règle
  - la survenue d'incidents dans un process industriel complexe est normale ; leur absence / faible nombre doit interpeller
  - la qualité du REX disponible dans les bases de données et les études dépend directement des informations transmises suite aux événements

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Vers une meilleure circulation du retour d'expérience

- Un système qui repose sur l'ensemble des acteurs du risque :
  - industriels : amélioration de la sécurité au quotidien
  - bureaux d'étude : rôle de veille / alerte des exploitants sur les REX à prendre en compte
  - experts : confrontation modélisations / expérimentations / REX
  - administration : partage du retour d'expérience

- Des informations remises à jour en permanence :
  - possibilité de compléter / modifier à tout moment la description d'un accident dans la base ARIA, sur la base d'éléments complémentaires étayés ==> barpi@developpement-durable.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.aria.developpement-durable.gouv.fr

Le REX-flexe !

Pour toute question…

… et pour transmettre des informations sur un accident…

➔ **barpi@developpement-durable.gouv.fr**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie