



Prévention des risques

Principes généraux de la prévention des risques sur les sites industriels

Webinaire SPPPI PACA – 10 octobre 2022

Association Environnement-Industrie

Marc Bayard

La prévention du risque industriel

- De quoi parle-t-on?
- La réglementation
- La culture Sécurité
- Questions - Echanges



De quoi parle-t-on ?

Le risque industriel

➤ Mon expérience

Une préoccupation majeure du chef d'entreprise

Enjeux multiples, priorités claires

Santé des personnes > Protection de l'environnement > Intégrité des installations

➤ Notion de risque

Occurrence d'un évènement indésirable, non maîtrisé, pouvant provoquer des effets destructeurs graves:

- Incendie: front de flamme, chaleur
- Explosion: surpression, onde de choc
- Nuage toxique: contamination humaine, environnementale

➤ Effet domino

Les 3 effets peuvent être liés et s'enchaîner

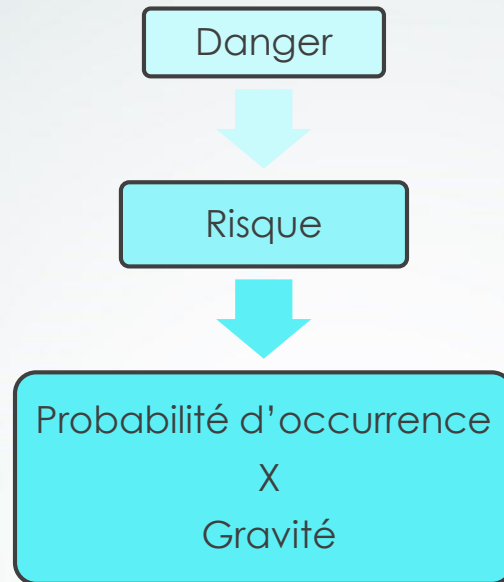
Se transmettre d'une installation à une autre

Une catastrophe naturelle peut entraîner un risque technologique: NATECH



De quoi parle-t-on ?

Danger, Risque, Prévention



Prévention

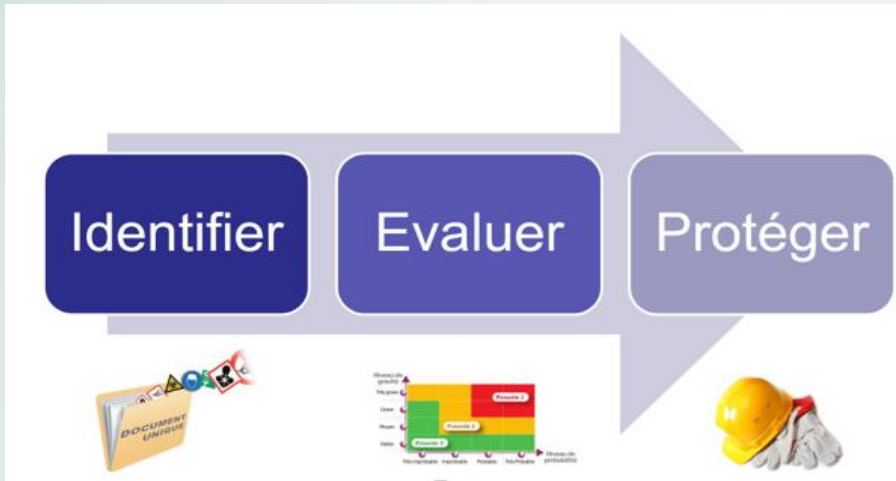
- Danger : Réduire le risque à la source
- Occurrence: Mettre des « barrières »
- Gravité: Anticiper les conséquences

→ Solutions techniques, organisationnelles, humaines



De quoi parle-t-on ?

L'évaluation des risques



Un processus complet et adapté à la situation

- Analyse de risque → au niveau du poste de travail
- Etudes de danger → au niveau des installations et du « risque procédé »

Exemple d'application

- Réduction des quantités de Chlore stockées

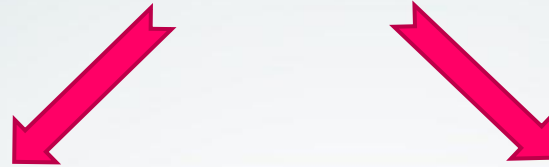


Suppression des stockages chlore

- Arrêt définitif des 4 bacs de stockage de chlore liquide : actuellement 80 à 100 tonnes de chlore liquide sont présentes dans les installations (autorisation administrative = 300 tonnes).
→ Après mise en œuvre du projet, il restera moins de 5 T de chlore liquide transitant dans les installations et plus aucune quantité stockée.
 - Ce projet supprime également de fait les potentiels effets dominos avec les wagons de produit chimiques sur les voies ferrées à proximité et avec la canalisation éthylène.
 - Le projet simplifie les installations et réduit le nombre d'équipements (1 ligne unique de liquéfaction de chlore au lieu de 3 auparavant).
 - La nouvelle installation de production de froid n'utilisera plus de gaz à effet de serre (impact environnemental positif du projet).
 - Réduction de la consommation d'énergie par la mise en place de moteurs électriques plus performants (- 8%)
-

De quoi parle-t-on ?

La prévention



Règlementation

- Cadre strict
- Capitalisation de l'expérience
- Diffusion des meilleures technologies (MTD)

→ **Autorisation d'exploiter**

Culture Sécurité

- Engagement fort de responsabilité
- Approche systémique dans l'entreprise
- Formation de l'ensemble du personnel

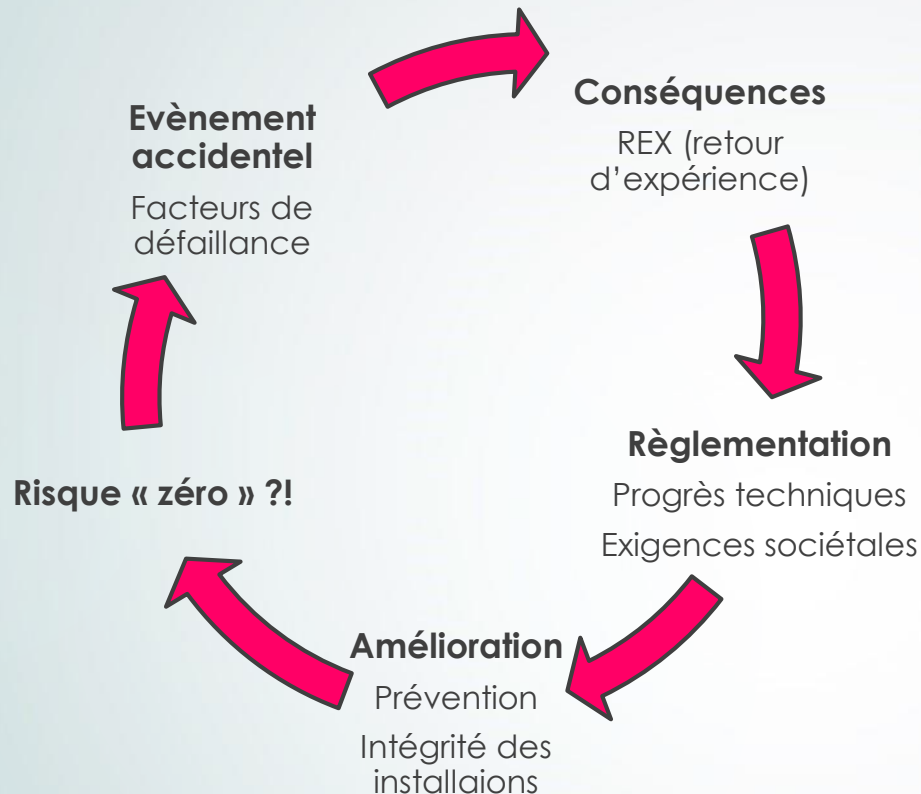
→ **Organisation et procédures**

- Conception des installations
- Exploitation
- Surveillance et entretien



La réglementation

Evolution permanente

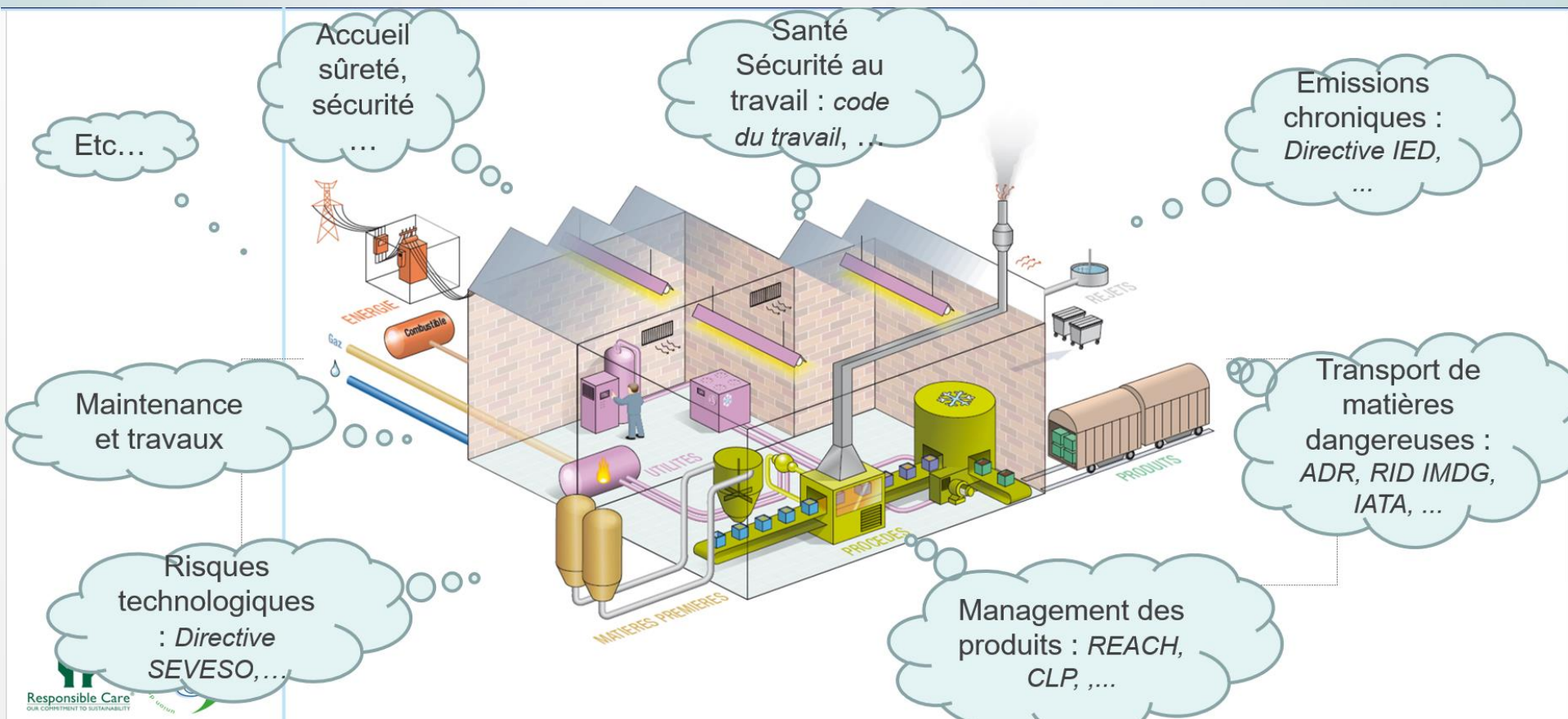


- **Sévéso, Italie 1976**
Classement ICPE / SEVESO 1,2,3
- **La Mède 1992**
Inspection, détection, construction
- **Toulouse 2001**
Urbanisation → PPRT
- **La Crau 2009**
Risque environnemental → PMII
- **Rouen 2019**
Stockages inflammables



La réglementation

Un dispositif très complet



Source France Chimie



La réglementation

Éléments clés (non exhaustif)



➤ Les Etudes de Danger (EDD)

Identification du risque majeur sur la base d'un scénario majorant

Analyse systématique des cas de défaillance

→ Travail en équipe interdisciplinaire

→ Basé sur le professionnalisme, les retours d'expérience, la bibliographie...

Réduire
l'occurrence
d'évènements

Modifications
conceptuelles
pour réduire le
risque à la source

Limiter les effets

Multiplication des
« barrières de
sécurité »



➤ Les Plans d'intervention (POI, PPI)

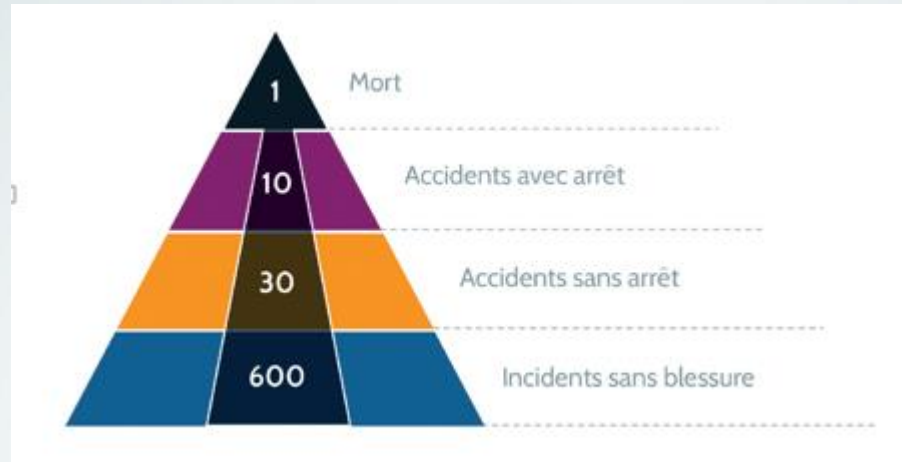
Se préparer sur la base de scénarii d'évènements

Exercices de simulation grandeur nature



La Culture Sécurité

Observation fondamentale

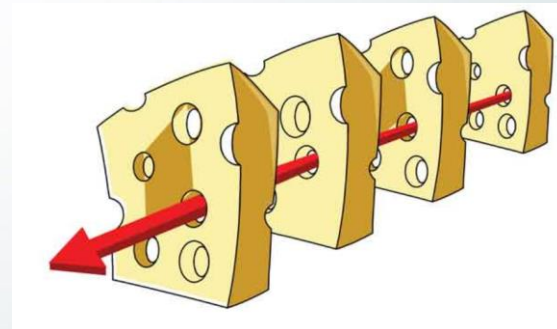


Source ICSI

La pyramide de Bird

Identifier les « incidents » pour qu'ils ne deviennent pas « accidents »
Travailler sur les incidents « à potentiel »

→ **Eliminer le facteur « chance »**



La Culture Sécurité

Un engagement fort

➤ **Système de Management de la Sécurité**

Obligation réglementaire

Engagement à tous les niveaux de la hiérarchie

➤ **Sécurité Technique**

Sécurité des procédés (EDD, process safety)

Suivi des équipements:

- inspections réglementaires
- processus experts (RBI,...)

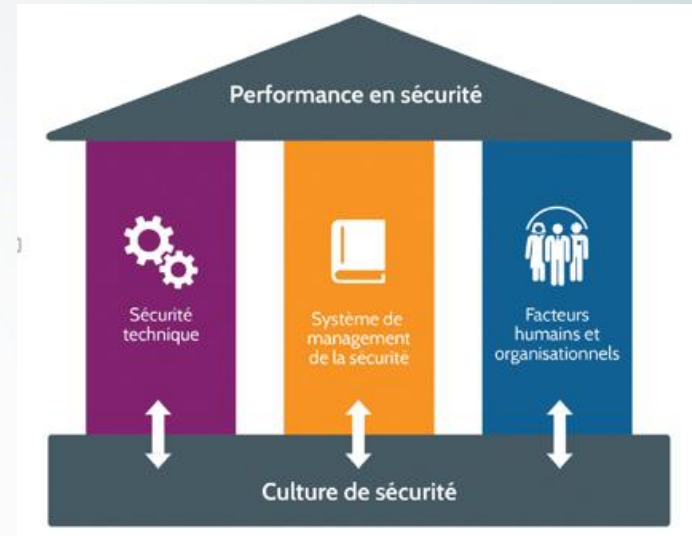
➤ **Facteurs humains et organisationnels**

Organisation du travail et procédures (OHF,...)

Définition des rôles et compétences

Formation et sensibilisation (voire sanction)

Comportement individuel



Source ICSI



La Culture Sécurité

Sensibilisation du personnel – règles d'or

La Sécurité est l'affaire de Tous

Notre travail n'est jamais si urgent ou si important pour ne pas prendre le temps nécessaire à le faire en toute sécurité et en respectant l'environnement.



RIGUEUR



RESPECT

Le Comportement Responsable



VIGILANCE



REACTIVITE

Vous avez le droit d'arrêter un travail si la situation vous semble dangereuse.

La Culture Sécurité

Une référence essentielle

C'est la vocation de l'**Institut pour une culture de sécurité industrielle** (Icsi), association loi 1901 créée en 2003, née de l'initiative conjointe d'industriels, d'universitaires, de chercheurs et de collectivités territoriales qui œuvrent collectivement à :

- ▷ améliorer la sécurité dans les entreprises par la prise en compte du risque industriel sous tous ses aspects : technique, organisationnel et humain,
- ▷ favoriser un débat ouvert et citoyen entre les entreprises à risques et la société civile, par une meilleure « éducation » à la gestion du risque et à l'amélioration de la sécurité,
- ▷ favoriser l'acculturation de l'ensemble des acteurs de la société aux problèmes des risques et de la sécurité.



FIG. 2.3 - L'influence de la culture organisationnelle, des collectifs et de la société

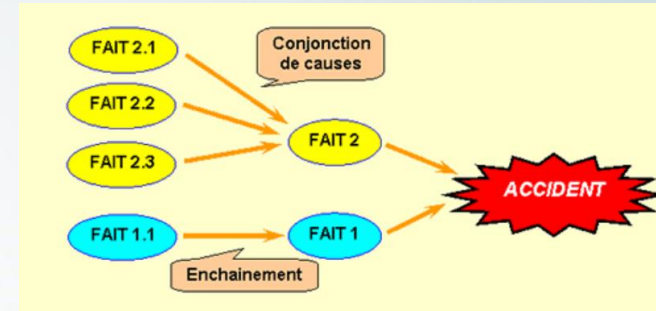
La Culture Sécurité

Le retour d'expérience - REX

Apprendre de ses erreurs, des erreurs des autres

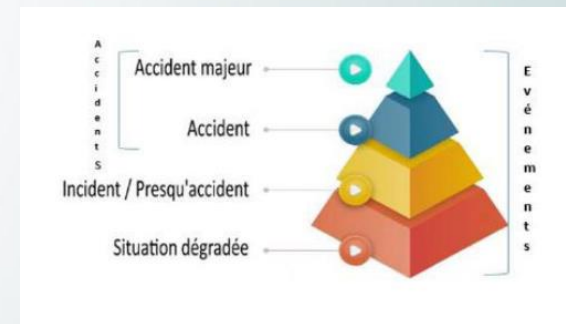
➤ Arbre des causes

- Analyser les incidents/accidents
- Remonter de la cause initiale à la cause fondamentale
- Mettre en place des actions correctives
- Améliorer l'analyse des risques



➤ Processus REX

- Partager les retours d'expérience,
 - à l'intérieur de l'entreprise: fiche réflexe, formation, debriefing,...
 - avec la communauté industrielle
 - ❑ BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) – ARIA = base de donnée nationale sur les accidents industriels
 - ❑ eMARS (Major Accident Reporting System) = Notification auprès de la Commission Européenne, selon échelle de gravité



La Culture Sécurité

REX en entreprise - Exemple

Feu dans égout huileux



Quoi

- Lors d'une **opération de soudure** sur des ferrailles de coffrage béton à **proximité d'un regard d'égout huileux**, un début d'incendie s'est déclaré.
- Le feu a progressé le long de l'égout jusqu'à arriver à un pare flamme.
- Il s'en est alors suivi **l'explosion du regard**

Pourquoi

- L'analyse de risque sur laquelle le permis a été initié avait été réalisé 4 mois plus tôt alors que l'état d'avancement du chantier était différent.
- Le **travail à proximité d'un égout en service n'a pas été pris en compte au moment des travaux.**
- Les **prises de gaz** réalisées ont été faites pour couvrir la totalité du chantier mais **pas spécifiquement la zone des égouts.**
- La **procédure** de colmatage des égouts **n'a pas été appliquée rigoureusement.**
- La solution préconisée de fixation des ferrailles par ligatures métalliques n'a pas été prise en compte

Leçons

- Les **analyses de risques doivent être par séquences de travail** et pas pour l'intégralité des activités d'une entreprise pour pouvoir **prendre en compte les changements de situation.**
- Elles doivent être révisées si changement des conditions de travail.
- Les **prises de gaz sont à faire au plus près des points de feu** avec un repère identifié
- Les travaux de feu doivent être évités chaque fois que possible



Zone de travaux de feu



La Culture Sécurité

REX du BARPI - Extrait

MTE/DGPR/SRT/BARPI

AR A 54441

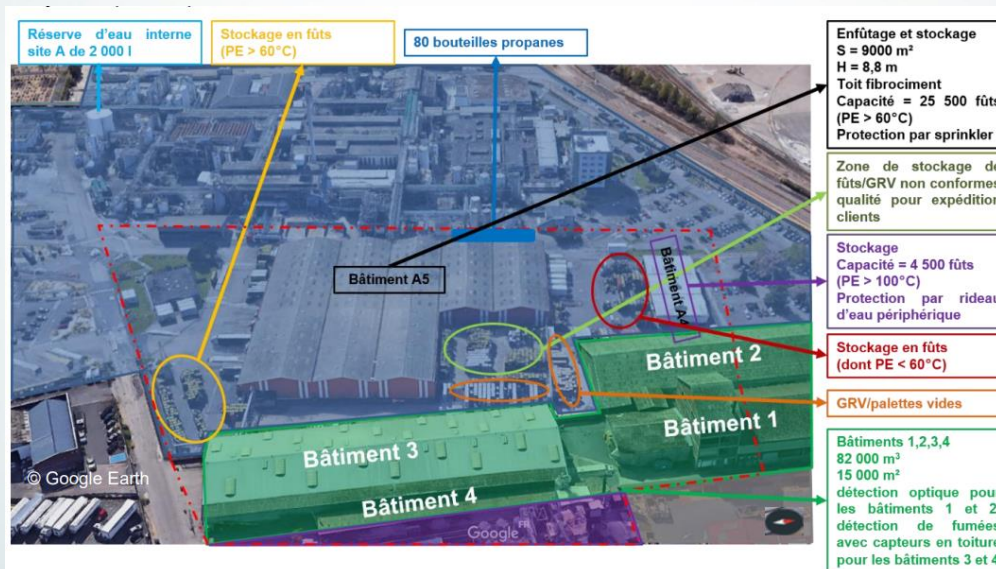
Incendie sur deux sites industriels aux zones d'entreposage mitoyennes

26 septembre 2019

Rouen et Petit-Quevilly (Seine-Maritime)

France

Incendie généralisé
Feu de nappe
Liquides combustibles
Entrepôts
Stockages extérieurs



L'ACCIDENT, SON DÉROULEMENT, SES EFFETS ET SES CONSÉQUENCES



La prévention du risque industriel

Merci pour votre écoute

➤ Questions ?

➤ Echanges





Rôle de l'association E.I.

- Association interprofessionnelle qui rassemble les ICPE
- Soutenue par: UIMM, UFIP, UNICEM, France Chimie, CCIR/CCIMP
- Accompagne ses adhérents dans l'application de la réglementation environnementale et sur les risques industriels
 - Approches individuelles ou collective
 - Formation
 - Etudes collaboratives
- Thèmes d'actualité: Séisme, Substances dangereuses dans l'air (APC COV), dans l'eau (RSDE), Canalisations de transport,...
- Représente les entreprises dans de nombreuses instances:
 - Air: Atmosud, PPA, PCAEM
 - Eau: Comité de bassin RMC (SDAGE), Symcrau, Contrat de baie
 - Communication et concertation: SPPPI, Cyprès
 - Divers: ADEME (commission des aides), PRGDD (gestion des déchets)

