



# Quelques « bonnes questions » à se poser sur son dispositif de retour et de partage d'expérience

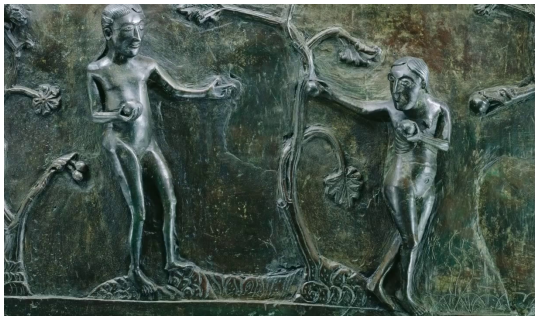
Éric Marsden

<eric.marsden@FonCSI.org>

mars 2014



Portes de Bernward,  
cathédrale d'Hildesheim  
(Basse-Saxe), circa 1015



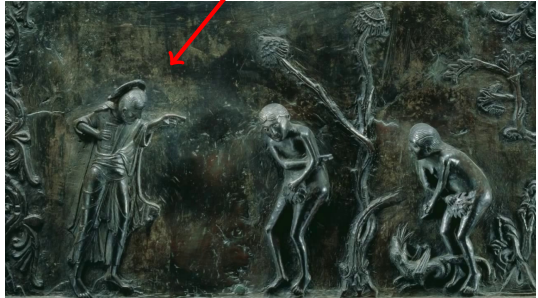
la Chute — le premier écart



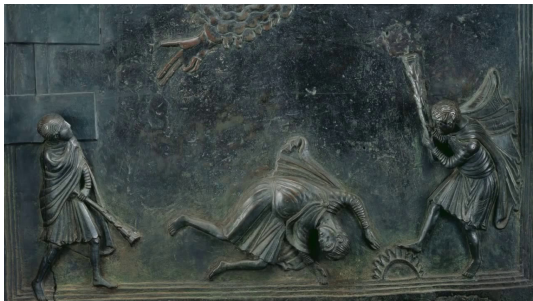
l'analyse – attribution des responsabilités



*presence terrain du  
top management*



l'analyse – attribution des responsabilités



l'action corrective

# Travaux REX de la FonCSI

- ▷ Céline Tea et Bertrand Munier (Ensam/ESTP)
- ▷ Stéphanie Tillement, Thomas Reverdy et Céline Cholez (Univ. Grenoble)
- ▷ Colin Lalouette et Bernard Pavard (Univ. Toulouse)  
↳ Jean-Marie Jacques (Univ. Namur)
- ▷ Ambre Brizon et Jean-Luc Wybo (Mines ParisTech)  
↳ Marc Poumadère (Symlog)
- ▷ Safiétou Mbaye et Rémi Kouabenan (Univ. Grenoble) ↳ Philippe Sarnin (Univ. Lyon)
- ▷ Kyla Zimmerman, née Steele (Cnam), René Amalberti (IMASSA) ↳ Jean Pariès (Dédale)
- ▷ Ève Guillaume, Floor Koornneef et Andrew Hale (TU Delft) ↳ Nicolas Dechy (INERIS) ↳ Yves Dien (EDF R&D)
- ▷ Patrick Chaskiel et Irène Gaillard (Univ. Toulouse) ↳ Alain Garrigou et Éric Chauvier (Univ. Bordeaux)







# Constats sur les pratiques de REX

- ▷ Largement accepté comme étant bon pour la sécurité
  - ▷ On ne pose pas assez souvent des questions sur
    - ses conditions de succès
    - ses marges de progrès
  - ▷ Fait l'objet de différentes tensions :
    - entre fonction de pilotage de la sécurité et fonction d'apprentissage
    - impacts sur l'échange d'information de
      - changements organisationnels dans les entreprises industrielles (externalisation...)
      - spécialisation croissante des métiers
    - tendance à la ritualisation ou la « sécurité notariale »
- Il est utile périodiquement d'interroger ses pratiques

# Le Cahier

## Quelques bonnes questions à se poser sur son dispositif de REX

Recueil d'aide à la réflexion

Groupe de travail REX  
de la FonCSI

Redaction coordonnée par Eric Marsden



n° 2014-01

THÉMATIQUE

Le retour d'expérience

- ▶ Aide à la réflexion sur ses propres pratiques de REX
- ▶ Aucune vocation normative
- ▶ Concerne un panel large d'activités de retour et de partage d'expérience
  - formel & informel
- ▶ S'intéresse davantage aux **pratiques en vrai** qu'aux procédures

# Le Cahier

## Quelques bonnes questions à se poser sur son dispositif de REX

Recueil d'aide à la réflexion

Groupe de travail REX  
de la FonCSI

Redaction coordonnée par Eric Marsden

Les  
Cahiers  
de la sécurité  
industrielle



APPORTS  
DE LA RECHERCHE

n° 2014-01

THÉMATIQUE

Le retour d'expérience

 **FONCSI**  
Fondation pour une culture  
de sécurité industrielle

38 questions à vous poser sur votre dispositif  
de retour et de partage d'expérience

Regroupées en quatre thèmes :

1. La politique de REX et les choix d'organisation
2. Le pilotage de la sécurité
3. L'amélioration de la compréhension du fonctionnement réel
4. La diffusion de la culture de sécurité

 **FONCSI**  
Fondation pour une culture  
de sécurité industrielle

# Le Cahier

## Quelques bonnes questions à se poser sur son dispositif de REX

Recueil d'aide à la réflexion

Groupe de travail REX  
de la FonCSI

Redaction coordonnée par Eric Marsden

Les  
Cahiers  
de la sécurité  
industrielle

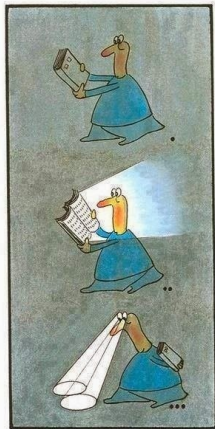
APPORTS  
DE LA RECHERCHE

n° 2014-01

THÉMATIQUE

Le retour d'expérience

FONCSI  
Fondation pour une culture  
de sécurité industrielle



FONCSI  
Fondation pour une culture  
de sécurité industrielle



# Politique de REX et choix d'organisation

- ▷ Politique de traitement du REX
- ▷ Engagement de la direction envers cette politique
- ▷ Qualité des dispositions organisationnelles prises pour favoriser performance du REX



1 La direction soutient-elle et encourage-t-elle la remontée d'information ?



Prérequis organisationnels reposant sur l'engagement de la direction :

- ▷ **culture incitative à la déclaration** et l'analyse des événements
  - objectif : comprendre pour prévenir, plutôt que pour « responsabiliser »
  
- ▷ **culture juste et équilibrée** pour limiter biais liés à la crainte de la sanction
  - acteurs de première ligne ne sont pas punis pour des actions, omissions ou décisions proportionnées à leur expérience et leur formation
  - négligences graves, violations délibérées et actes destructeurs ne sont pas tolérés
  
- ▷ **mode de management participatif**

## 2

# Quelles craintes juridiques entravent l'efficacité du REX?



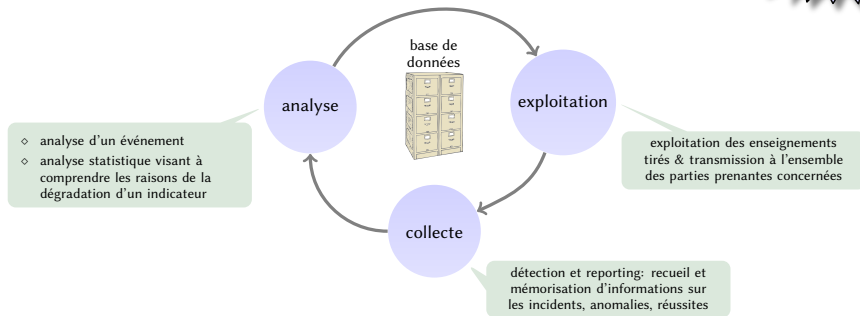
- ▷ Antagonisme connu entre
  - démarche juridique de recherche d'un responsable/coupable
  - démarche de compréhension des enjeux sécurité
- ▷ Crainte de l'utilisation des rapports d'événements par la justice, les assureurs
  - documenter la culpabilité de l'exploitant dans l'enchaînement causal
- ▷ Certains Länder : aucun écart à la procédure officielle n'est toléré par la justice
  - il est bien rare qu'une analyse REX fasse apparaître l'existence d'un écart à une procédure...
- ▷ USA : conflits entre CSB et ATF dans l'accès aux preuves après accident



### 3

## L'objectif du REX est-il atteint par le remplissage d'une base de données?

*Alimentons la base  
et l'ordinateur  
identifiera les  
problèmes*



Il suffit que l'un des piliers du REX s'effondre pour que son efficacité soit anéantie

# 4

## Faut-il que chaque événement conduise à une action corrective?



- ▷ Approche excessivement dogmatique du REX : « il faut identifier une action de progrès pour chaque événement »
- ▷ Dans le temps, conduit à :
  - empilement de mécanismes qui peuvent parfois se télescoper
  - complexité excessive des procédures
- ▷ Il faut un lieu où soit vérifié que les actions ne rentrent pas en conflit
- ▷ Engorgement : sortir du traitement “quick and dirty” :
  - identifier des **causes profondes communes** à plusieurs événements
  - mettre en place des **actions correctives mutualisées**

# 5

## Lien entre REX et système de management

Le REX « produit » des actions de progrès, parfois coûteuses

- ▷ Comment décider des priorités de mise en œuvre ?
- ▷ Où vérifie-t-on la compatibilité avec d'autres actions de progrès issues d'ailleurs ?

Quand impliquer les responsables locaux dans la boucle d'analyse ?

- ▷ Trop tôt : risque de biais dans les attributions causales (réactions défensives)
- ▷ Trop tôt : peuvent introduire un arbitrage précoce sur le rapport coût/bénéfice des actions correctives
- ▷ Trop tard : moins bonne appropriation des actions correctives

# 7

## Comment valoriser l'expertise nécessaire à une bonne analyse du REX?

- ▷ L'analyse du REX et son animation demandent des compétences spécifiques :
  - compréhension des barrières de sécurité
  - capacités d'investigation
  - aptitude à prendre du recul, capacité de synthèse
  - analyses de second niveau : connaissances en statistiques et logiciels
  - analyses des causes profondes : connaissances FOH
  
- ▷ Expertise valorisée ?
  
- ▷ S'assurer de la pérennité de l'accès à la connaissance
  - qui peut être chez un prestataire



## Quelle organisation pour pérenniser l'expertise sans dessaisir la ligne managériale?

### Cellule REX au niveau central

Des experts sont présents au siège, et peuvent se rendre sur un site pour aider à l'analyse d'un événement particulier.

- permet le maintien d'un bon niveau d'expertise
- efficace quand il s'agit d'influer sur la conception des unités

### Priorité au traitement local

Le traitement est principalement effectué par les services HSE de site.

- meilleure connaissance des spécificités locales et du contexte
- meilleure réactivité
- compétence moins profonde sur les méthodes d'analyse et la gestion de la sécurité

Pas de formule magique : l'organisation doit être adaptée à l'organisme



## Quelle organisation pour pérenniser l'expertise sans dessaisir la ligne managériale ?

### Équipe REX dédiée

Des experts sont présents au siège, et peuvent se rendre sur un site pour aider à l'analyse d'un événement particulier.

- permet d'assurer la pérennité des connaissances et des moyens d'expertise
- meilleure prise de recul sur les pratiques
- indépendance de l'analyse par rapport aux enjeux de pouvoir locaux

### Traitement intégré par le management

La gestion du processus REX est assurée par la ligne hiérarchique locale.

- meilleure implication du management local ("ownership")
- pas de risque de flou sur les responsabilités
- meilleure appropriation des actions correctives

Pas de formule magique : l'organisation doit être adaptée à l'organisme

12

Les émetteurs d'alerte sont-ils écoutés?



*« J'avais prévenu, mais on ne m'a pas écouté... »*

# 13

## Le REX conduit-il à des remises en cause à tous les niveaux hiérarchiques et dans l'ensemble des métiers?

- ▷ Quel est l'équilibre entre actions correctives concernant :
  - les opérateurs (personnels organiques, intervenants extérieurs)
  - les responsables de proximité
  - la direction de site
  - les responsables du siège
  - les fonctions de conception des unités et d'ingénierie
  - les personnes chargées des achats
  - les activités de maintenance et celles d'exploitation
  
- ▷ Plus cette diversité est grande, plus le REX est ancré dans la culture

Enquêtes judiciaires après accident industriel : les directions (site/entreprise) sont le plus souvent mises en cause par la justice, mais leur travail est très rarement identifié comme ayant contribué à l'événement dans les analyses REX...



## 14

## Comment détecter les écarts entre les discours sur la sécurité et les priorités effectives ?



- ▷ Sociologue E. Goffman : analyse des interactions sociales sous un prisme de dramaturgie, mettant en avant distinction entre
  - ce qui se passe en *front stage* : les messages officiels, les slogans sécurité, les dispositifs formels comme le REX
  - le *backstage* où les gens échantent en petit comité et peuvent sortir de leur « rôle » : priorités effectives, décisions réelles
- ▷ Climat favorable à la remise en cause et l'apprentissage nécessite forte cohérence entre scène et coulisses
- ▷ Bien des facteurs conduisent progressivement à une incohérence entre discours et réalité...
  - dérive dans le temps entre discours de siège et réalité terrain
  - plus faible présence terrain de l'encadrement local
  - pressions extérieurs (économiques...)



# Le pilotage de la sécurité

- ▷ cadre structurant pour définir objectifs annuels et plans d'action
- ▷ indicateurs permettant de comparer résultats aux objectifs
- ▷ comparaison avec d'autres organismes ("*benchmarking*")
- ▷ aide à la conduite opérationnelle

15

## À quand remonte la dernière évaluation du processus REX?

Quelles améliorations pourraient être apportées à :

- ▷ système de remontée d'information
- ▷ qualité des analyses et capacité à accéder aux facteurs contributifs
- ▷ pertinence des actions correctives décidées, suivi de leur mise en œuvre
- ▷ pertinence des indicateurs suivis
- ▷ tensions entre services, métiers, niveaux hiérarchiques qui entravent le REX

# 16

## Quel équilibre rechercher entre fonction de pilotage et fonction d'apprentissage ?



Le REX contribue de deux façons à l'amélioration de la sécurité :

▷ fonction de **pilotage** :

- vision (rétrospective) de sa performance sécurité (indicateurs statistiques)
- typologie d'événements récurrents

▷ fonction d'**apprentissage** :

- sensibiliser les équipes à la réalité du risque auquel elles sont exposés
- renforcer leur compréhension du fonctionnement du procédé industriel et de l'importance des barrières de sécurité en place
- favorise un échange entre niveaux hiérarchiques et entre métiers



Tendance du management à insister sur l'activité de *reporting* conduit opérationnels à moins s'intéresser au REX (« *c'est pas conçu pour nous* »)



## Quelles limites dans les données statistiques issues du REX pour le pilotage de la sécurité?

Espoirs des années 1990 sur les analyses de tendance et analyses statistiques sont parfois déçus :

- ▷ codage et structuration des données pour la saisie conduisent à une perte d'information
- ▷ les typologies sont parfois ambiguës donc les analyses sont compliquées
- ▷ les mots-clés sont statiques et souvent binaires
- ▷ on retrouve dans la base les intuitions sur la sécurité du concepteur des grilles de saisie



## Comment les indicateurs sont-ils réévalués pour prendre en compte d'éventuelles nouvelles vulnérabilités?



- ▷ REX : vision rétrospective du fonctionnement d'un système
- ▷ Se limiter à lui, c'est « rentrer dans l'avenir à reculons »
- ▷ Les indicateurs (ou leur interprétation) devraient périodiquement être mis à jour en fonction des évolutions :
  - technologiques (du matériel, du procédé, des équipements de sécurité)
  - humaines (nouveaux comportements des opérateurs, des clients, des managers, nouvelles compétences)
  - organisationnelles (changement de processus, de structure)
  - du contexte (nouvelles contraintes économiques, réglementaires, nouvelles attentes des parties prenantes)



## Suivons-nous des indicateurs qui peuvent avoir des effets induits indésirables ?



- ▷ Sécurité au travail : mesure du nombre d'accidents (et bonus associés) peuvent conduire à la sous-déclaration
- ▷ Affichages et challenges de type « nombre de jours sans accident » peuvent inciter à ne pas déclarer des incidents mineurs
- ▷ Suggestions :
  - utiliser indicateurs multifactoriels
  - suivre des indicateurs lissés (historisés)

Illustration : BP Texas City, indicateur sécurité incomplet conduit à myopie

# Le REX comme « culte du cargo »





# Le REX comme « culte du cargo »



# Le REX comme « culte du cargo »

“ *In the South Seas there is a cargo cult of people. During the war they saw airplanes with lots of good materials, and they want the same thing to happen now. So they've arranged to make things like runways, to put fires along the sides of the runways, to make a wooden hut for a man to sit in, with two wooden pieces on his head to headphones and bars of bamboo sticking out like antennas — he's the controller — and they wait for the airplanes to land. They're doing everything right. The form is perfect. It looks exactly the way it looked before. But it doesn't work. No airplanes land. So I call these things cargo cult science, because they follow all the apparent precepts and forms of scientific investigation, but they're missing something essential, because the planes don't land.*

[Richard Feynman]



Organisation avec le culte du cargo : focalisée sur des caractéristiques visibles du processus, et non sur le *sens* de la démarche



- ▷ Phénomènes de migration dans les grands systèmes
- ▷ Les objectifs quantitatifs peuvent être dans le vert alors même que des objectifs fondamentaux comme l'apprentissage et l'incitation à maintenir une attitude interrogative ne sont plus remplis

Pire qu'un REX dont on n'apprend rien, c'est un REX qui vous conforte dans votre satisfaction que tout se passe bien...

# 26

## Combien de conclusions d'analyse s'arrêtent à l'« erreur humaine » ?



- ▷ Symptômes :
  - bonsaï des causes
  - action corrective = formation de la personne impliquée ou rappel de la procédure
- ▷ Capacité explicative de la catégorie « erreur humaine » est faible : c'est moins une cause que le symptôme d'un problème de sécurité plus profond

### Modèle de sécurité des pommes pourries [Dekker]

Les systèmes complexes bien conçus fonctionneraient bien si ce n'était le comportement déviant de certaines personnes peu fiables (qu'il faut identifier et éliminer du système pour prévenir les accidents)



## Quels sont les bons critères pour décider de la profondeur d'analyse d'un événement ?



- ▷ Analyse en profondeur souvent limitée aux accidents de gravité élevée :
  - révélant une lacune importante dans les barrières de sécurité
  - répondre aux attentes de l'autorité de contrôle
  
- ▷ On ne peut raisonnablement attendre un gros accident pour progresser en matière de sécurité
  
- ▷ Autres critères qui peuvent rentrer en compte dans le choix d'analyser un événement en profondeur :
  - la gravité *potentielle* (et non effective ou constatée)
  - la fréquence d'événements de nature similaire
  - le potentiel d'apprentissage
  - les priorités de l'exploitant, comme le suivi de « règles d'or »



## Comment assurer le bon fonctionnement du lien entre REX et autres activités de gestion de la sécurité?

Le REX devrait irriguer :

- ▷ l'analyse de risque
- ▷ les audits
- ▷ amélioration des procédures et des dispositions organisationnelles
- ▷ l'information des concepteurs d'unités
- ▷ les pratiques du service achats
- ▷ l'enrichissement des formations
- ▷ l'animation des réunions d'équipe
- ▷ l'alimentation des choix stratégiques en comité de direction

### Système formel

- ◇ Cadré, permet un suivi centralisé
- ◇ Permet une diffusion entre sites
- ◇ Permet de produire des indicateurs utiles au pilotage
- ◇ Difficultés liées à la décontextualisation, rédaction et formatage des informations



### Partage informel

- ◇ Permet davantage de liberté de parole, puisque ne donnant pas lieu à documents écrits
- ◇ Certains collectifs ne souhaitent pas un regard extérieur sur leur fonctionnement
- ◇ Proche de la réalité du terrain
- ◇ Effets à portée plus locale
- ◇ Fonctionne mieux avec des équipes à faible *turnover*

- ▷ informel et formel sont généralement complémentaires
- ▷ sans chercher à les intégrer, privilégier des passerelles pertinentes

## 32

### Exploitation du REX externe

- ▷ Accidents survenus « ailleurs » peuvent être de précieuses sources d'apprentissage
  - vérifier que l'on n'a pas de « trous dans la raquette »
- ▷ La discussion peut faciliter une parole plus libre sur des points qui seraient tabous
- ▷ Permet d'« accéder » à des phénomènes très rares, qui ont peu de chance d'être constatés sur un site
  - mais dont les conséquences pourraient être catastrophiques
- ▷ Même les événements d'autres industries peuvent donner à creuser sur le plan de l'organisation du travail et de la gestion de la sécurité





# La diffusion de la culture de sécurité

# La diffusion de la culture de sécurité

## Culture de flexibilité

Une culture permettant à l'organisation de se reconfigurer face à des opérations à tempo soutenu ou à certains dangers, souvent en passant d'un mode hiérarchique classique à un mode plus horizontal

## Culture informée

Les exploitants du système ont une connaissance à jour sur les facteurs techniques, organisationnels, humains et environnementaux qui déterminent la sécurité du système global

## Culture du reporting

Climat organisationnel dans lequel les acteurs ont l'habitude de faire remonter les erreurs et presqu'accidents

## Culture juste

Climat de confiance dans lequel les acteurs sont encouragés à fournir des informations pertinentes pour la sécurité, mais où ils comprennent clairement où se situe la ligne entre comportements acceptables et inacceptables

## Culture de l'apprentissage

Volonté et compétences permettant de tirer les bonnes conclusions du système d'information pour la sécurité, et la volonté de mettre en œuvre des changements importants



C'est dans la vérité des pratiques et des arbitrages quotidiens que la culture se forge et se transforme

d'après [Reason 1997]

## Le REX :

- ▷ un processus donnant corps à différentes dimensions de la culture sécurité
- ▷ un thermomètre de sa bonne santé



## Comment sont capitalisées les leçons tirées du REX?

Leçons issues du REX concernent toutes les facettes de l'activité :

- ▷ évolutions techniques et technologiques
- ▷ modifications de la conception des équipements
- ▷ amélioration des procédures, des gammes de travail
- ▷ évolution des plans d'urgence

On ne pense pas toujours à documenter et communiquer la *raison d'être* d'une façon de faire, d'un dispositif de sécurité

- ▷ les nouveaux venus doivent faire de l'**archéologie sécurité** pour comprendre

# Pour aller plus loin

# Documents disponibles



*Faire du REX aujourd'hui : pourquoi ? comment ? — Repères pour un retour d'expérience événementiel source d'apprentissages*

Rapport IRSN  
PSN-SRDS/2014-00019, disponible  
en ligne à [irsn.fr](http://irsn.fr).

Résultat d'un groupe de travail réunissant experts de l'IRSN et des exploitants nucléaires français, le rapport détaille les conditions d'un dispositif de REX efficace dont les objectifs opérationnels seront de comprendre, de partager et d'agir.

# Documents disponibles



## État des pratiques industrielles de REX

- ▷ objets concernés
- ▷ méthodes mises en place
- ▷ problèmes constatés

Basé sur entretiens avec des industriels dans différents secteurs

# Documents disponibles



Informations sur la mise en œuvre  
du REX pour améliorer la sécurité

Éditions Lavoisier, 2009

ISBN : 978-2743012090

# Documents disponibles



Le REX vu comme un système d'information

Comment intégrer l'expérience des personnes qui font fonctionner le système aux analyses de risques ?

*ingénierie du subjectif*



# Documents disponibles

## IAEA Safety Standards

for protecting people and the environment

### A System for the Feedback of Experience from Events in Nuclear Installations

Safety Guide

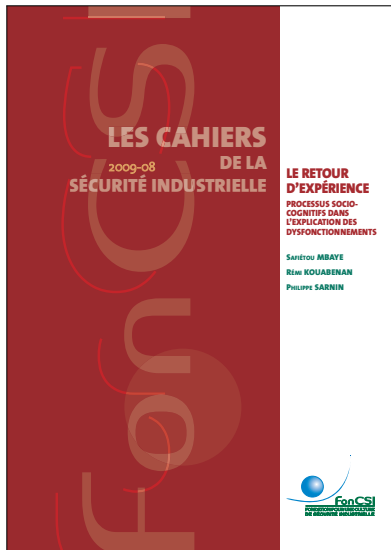
No. NS-G-2.11



IAEA Safety Guide NS-G-2.11

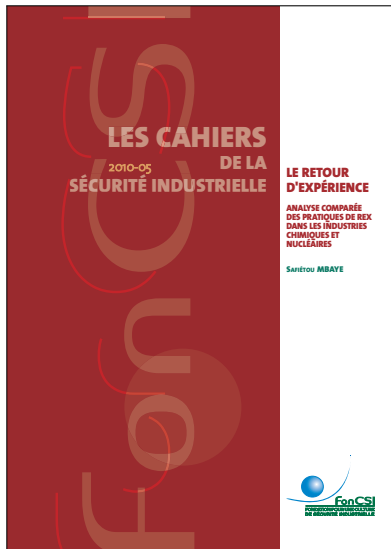
Disponible gratuitement en ligne  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/  
publications/PDF/Pub1243\\_web.  
pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1243_web.pdf)

# Documents disponibles



- ▷ Conflits qui apparaissent dans le REX sur les accidents du travail
- ▷ Biais induits (explications défensives)
- ▷ Basé sur l'observation de pratiques dans la chimie et le nucléaire

# Documents disponibles



Comparaison des pratiques de REX concernant accidents du travail dans l'industrie chimique et l'industrie nucléaire.

Analyse du **regard critique** porté par les acteurs sur le système de REX

Rôle du climat de sécurité dans l'implication dans le REX

# Merci de votre attention !

Davantage d'informations sur le REX à [www.foncsi.org](http://www.foncsi.org)

Vos retours sur la journée : [contact@FonCSI.org](mailto:contact@FonCSI.org)

Vos retours sur le Cahier : [cahiers@FonCSI.org](mailto:cahiers@FonCSI.org)

Suivez la FonCSI sur Twitter : @LaFonCSI

Cette présentation est diffusée selon les termes de la licence *Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions* du Creative Commons.

