

# **Connaître les processus sociocognitifs et culturels à l'œuvre dans l'explication des dysfonctionnements passés pour améliorer le Retour d'Expérience**

***Equipe de recherche :***

**Safiétou Mbaye**

**Rémi Kouabenan et Philippe Sarnin**

***Partenaires industriels :***

**EDF et Arkema**



# Plan de la présentation

- I. Les acteurs du projet d'étude
- II. Les objectifs de la thèse
- III. Les premières observations de terrain
- IV. Les résultats des premières observations
  - IV-1. Etat des pratiques de REX à ARKEMA
  - IV-2. Etat des pratiques de REX à EDF
- V. Synthèse des observations
- VI. Bilan et perspectives de l'étude

# I. Les acteurs du projet de recherche

- Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle
- Équipe de recherche:
  - Safiétou Mbaye (Doctorante FonCSI),
  - Rémi Kouabenan (Professeur, Université Pierre Mendès-France, Grenoble II),
  - Philippe Sarnin (Maître de Conférence, Université Lumière Lyon II).
- Partenaires industriels:
  - EDF
  - Arkema



## II. Les objectifs de la thèse

- Expérimenter le modèle des explications naïves (Kouabenan, 1999 ; 2006) pour comprendre les processus sociocognitifs (représentations, besoins, perceptions, croyances, etc.) et culturels (normes, valeurs, mythes, etc.) qui sont à l'œuvre dans les perceptions et les explications des causes des accidents fournies par les acteurs du REX.
  
- Mettre en évidence
  - les caractéristiques des risques (nature, potentiel catastrophique, contrôlabilité, familiarité, etc.) et,
  - les caractéristiques des individus (niveau d'expertise, croyances, culture, degré d'exposition, etc.)
  - susceptibles d'influencer les perceptions du REX (Kouabenan & Cadet, 2005).

# Les objectifs de la thèse

- Cerner les biais défensifs susceptibles d'être à l'origine de conflits, crises et tensions lors de l'analyse des causes des accidents.
- Accompagner les démarches REX des entreprises partenaires pour améliorer la communication sur les accidents en instaurant notamment un climat de confiance autour de l'analyse des causes des accidents.

### III. Les premières observations de terrain

- Visite d'un Centre Nucléaire de Production d'Electricité situé en Ardèche (02/06).
- Visite d'un deuxième Centre Nucléaire de Production d'Electricité situé en Haute-Normandie (02/06).
- Visite d'une usine chimique d'Arkema située en Isère (02/06).
- Pré-enquête au sein de l'usine chimique d'Arkema (du 10 au 28/07/06).
- Pré-enquête au sein du CNPE situé en Haute Normandie (du 1er au 11/08/06).
- Enquête au sein de l'usine chimique d'Arkema (du 11/09 au 06/10/06).
- Enquête au sein du CNPE situé en Haute Normandie (13 au 25/11/06).

### III. Les premières observations de terrain (suite)

- Activités réalisées sur les terrains de recherche :
  - Analyse de la documentation écrite des sites ;
  - Observation des pratiques de REX et d'analyse d'accidents (réunions d'équipe, comités REX, séance « arbre des causes ») ;
  - Observation des pratiques de recueil des faits ;
  - Conduite de 25 entretiens exploratoires sur les perceptions du REX ;
  - Observation de situations de travail dans les ateliers de production et de maintenance et lors de chantiers (arrêt de tranche et maintenance)

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-1. Etat des pratiques de REX à ARKEMA

- Les acteurs des procédures de Retour d'Expérience :
  - Le Service « Source » du dysfonctionnement réalise l'analyse (causes immédiates et fondamentales) et décide des actions correctives à entreprendre.
  - Le Service HSEI est responsable du suivi statistique des indicateurs en matière de respect des procédures et de réalisation des actions correctives. Le chef de service du HSEI est chargé de présenter un bilan des CRI à chaque revue de direction ainsi qu'au Comité de Direction Sécurité (CODIR Sécurité).

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-1. Etat des pratiques de REX à ARKEMA (suite)

- Les domaines couverts par les procédures de Retour d'Expérience :

Démarche de l'International Safety Rating System (ISRS) fondée sur le modèle du « 1 : 10 : 30 : 600 » (Bird, 1969)

Pour chaque accident grave, il y aurait 9,8 blessures mineures, 30,2 accidents entraînant des dommages matériels et 600 incidents sans conséquences sur la santé des travailleurs ou sur le matériel.

Tous les écarts observés doivent faire l'objet d'un Compte Rendu d'Incident (CRI) dans le logiciel IMPACT ENTREPRISE.

⇒ *REX fondé sur la détection et l'analyse de tous les incidents, même mineurs*

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-1. Etat des pratiques de REX à ARKEMA (suite)

Sont définis comme « écarts » :

- les réclamations clients ;
- les incidents ou les dysfonctionnements survenus qui ont conduit ou qui auraient pu conduire à :
  - un accident corporel ;
  - un incendie et/ou une explosion ;
  - une pollution aqueuse, atmosphérique, ou des sols ;
  - un incident sur le matériel (soumis au plan d'inspection ou non) ;
  - un incident sur le procédé ;
  - la fabrication d'un produit non conforme ;
- les écarts liés au non respect d'une règle ou d'une procédure ;
- et les dysfonctionnements liés à l'organisation des services.

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-1. Etat des pratiques de REX à ARKEMA (suite)

- Le traitement et les analyses des accidents corporels
  - Passage obligatoire des victimes à l’infirmierie du site.
  - Relevé des faits à chaud réalisés par des agents du Service Hygiène Sécurité Environnement Inspection (HSEI).
  - Enregistrement des événements dans le logiciel IMPACT Entreprise par la hiérarchie de la victime.
  - Recherche des causes immédiates et des causes fondamentales pour les accidents déclarés à la Sécurité Sociale.

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-1. Etat des pratiques de REX à ARKEMA (suite)

#### ■ **Le modèle des 5 Dominos** (Heinrich, 1931) :

88% des accidents seraient causés par des gestes dangereux ou des fautes des travailleurs, 10% par des actes dangereux et 2% par le hasard (Raouf, 2004)

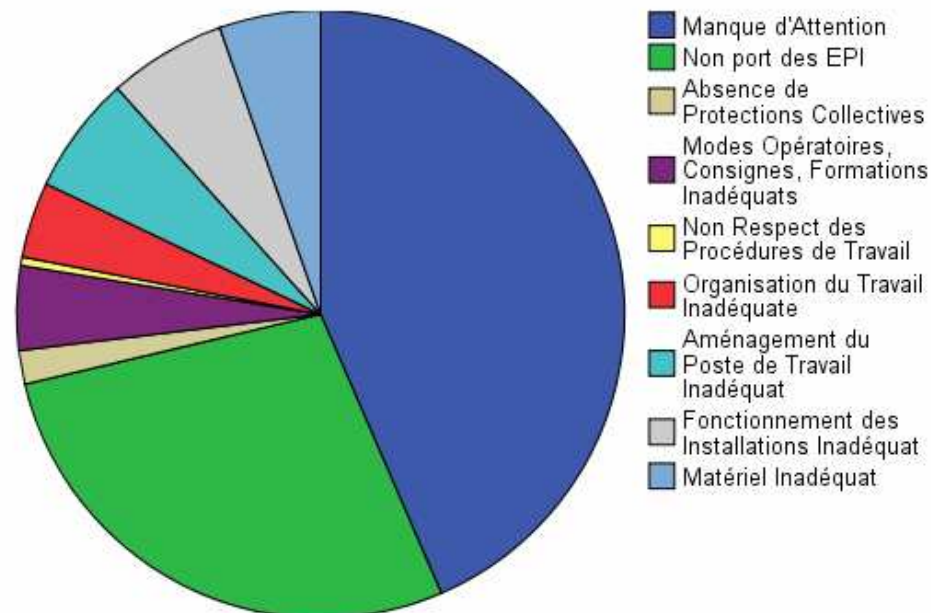
⇒ *Une focalisation sur l'individu.*

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-1. Etat des pratiques de REX à ARKEMA (suite)

- Les relevés des faits à chaud:
  - Comportent des analyses à chaud de tous les accidents (bénins et déclarés)
  - Les attributions des causes des accidents sont réparties comme suit :

Répartition des accidents par cause (n = 275)



73% des accidents sont attribués à des facteurs internes aux victimes

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-1. Etat des pratiques de REX à ARKEMA (suite)

- Les animations du Retour d'Expérience
  - Le Comité Directeur
  - Le Comité de Direction Sécurité (CODIR Sécurité)
  - Les réunions « Arbre des causes »
  - Les réunions d'équipe et les réunions d'atelier
  - Les réunions Agents de Maîtrise Sécurité (AMS)
  - Les réunions de chantiers
  - Les réunions Entreprises Extérieures (EE)
  - Les campagnes d'informations (Flash Sécurité; affichages ciblés; statistiques accidents; etc.)
  - Les bases de données: IMPACT ENTREPRISE et GEDEON

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-2. Etat des pratiques de REX à EDF – CNPE (1)

- Commission Inter Entreprises sur la Sécurité et les Conditions de Travail (CIESCT)
- Bilan Annuel Santé – Sécurité au Travail
- Réunions Arrêt de Tranche
- Fiches *retour d'expérience externe* issues de la Concertation Inter Domaines (CID: structure centrale EDF)
- Retours d'Expérience Rapides (RER), reçus directement des autres centrales (sources COREX)

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-2. Etat des pratiques de REX à EDF – CNPE (2)

- Les acteurs des procédures de Retour d'Expérience :
  - Le Manager de Première Ligne de la victime pour le Service Conduite ou le management pour les autres services rédige la fiche de relevé des faits à chaud et les rapports d'analyse de l'accident qu'il diffuse aux correspondants du Groupe Prévention des Risques (GPR).
  - Le correspondant du Groupe Prévention des Risques (GPR) vérifie le compte-rendu d'accident rédigé par le Manager de Première Ligne. Il décide ensuite de le présenter ou pas en réunion GPR.
  - Le chef de service du SCO ou le management pour les autres services décide des suites à donner aux accidents bénins et aux presque-accidents (analyse ou non). Il assure également la diffusion des CR d'accidents auprès de ses collègues chefs de service.
  - Le Directeur d'unité rédige et transmet les Messages d'Importance Nationale (MIN) et les événements significatifs.

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-2. Etat des pratiques de REX à EDF – CNPE (2)

- Les domaines couverts par les procédures de REX :
  - La maintenance;
  - Les arrêts de tranche;
  - Les alertes sécurité;
  - L'environnement;
  - Les permanences et astreintes (relevé des faits marquants);
  - Les modifications;
  - La sûreté;
  - Les plans d'urgence;
  - La réglementation;
  - Les bonnes pratiques;
  - La radioprotection;
  - La sécurité (accidents bénins, accidents déclarés avec ou sans arrêt de travail et les événements significatifs).

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-2. Etat des pratiques de REX à EDF – CNPE (2)

- Le traitement et les analyses des accidents corporels:
  - Messages d'Importance Nationale: accidents mortels
  - Retour d'Expérience Rapide: incidents et presque accidents potentiellement génériques;
  - REX des « fiches de relevé des faits à chaud et arbre de causes SÉCURITÉ CONVENTIONNELLE »
  - L'évaluation des rapports d'analyse des causes des accidents.
  - Les données statistiques issues de l'exploitation des comptes-rendus.
  - Les rapports mensuels des événements relatifs à la sécurité dans tous les CNPE.
  - Les rapports annuels des événements relatifs à la sécurité dans tous les CNPE.

## IV. Les résultats des premières observations

### IV-2. Etat des pratiques de REX à EDF – CNPE (2)

- Les animations du Retour d'Expérience
  - Les reporting hebdomadaires;
  - Les réunions du Collectif des chefs de service et des chefs de projets;
  - Les réunions Arrêt de Tranche;
  - Comité Prévention des Risques Incendies (CPRI);
  - Le Groupe Prévention des Risques;
  - La Commission Inter-Entreprises sur la Sécurité et les Conditions de Travail;
  - Les réunions d'équipe;
  - Les séances arbres de causes;
  - Les bases de données Saphir et Lotus;

# V. Synthèse des observations

- Comparaisons des procédures REX entre ARKEMA et EDF
  - Détection de tous les événements
  - La délégation des analyses des causes des accidents à la hiérarchie de la victime
  - Le même modèle d'analyse des causes des accidents (Théorie des Dominos)
  - Le renseignement des bases de données
  - Service HSEI Arkema plus présent que SPR EDF.

## V. Synthèse des observations

### REX et Explications Naïves

- REX et perceptions des risques :
  - Variabilité des perceptions de l'utilité des démarches de REX suivant:
    - la cible du risque (soi-même ou autrui) ;
    - la gravité perçue de l'accident (amplification ≠ minimisation);
    - les conséquences immédiates ou futures – « le cancer c'est pas maintenant ».
  - REX comme outil de gestionnaires?
    - des opérateurs qui se sentent infantilisés – « on est des adultes » ;
    - gestion juridique des écarts ≠ gestion empirique ;
    - « ce sont des gestionnaires qui s'adressent à des techniciens avec leur langage de gestionnaires ».

## V. Synthèse des observations REX et Explications Naïves

(suite)

- L'analyse des causes des accidents :
  - L'évitement des aspects organisationnels lors des analyses ;
  - La difficulté à intégrer le comportement humain ;
  - L'obligation de résultats : où lorsqu'on identifie les causes qu'on saura gérer ;
  - REX et sous-traitance : une amplification de la peur des sanctions ;
  - REX et climat social.

## VI. Bilan et perspectives

### ■ Bilan :

- Globalement un bilan positif même si nous regrettons les lourdeurs administratives qui ont longtemps retardé le lancement de l'étude sur les sites.

### ■ Perspectives :

- Formation Sécurité et Radioprotection sur un site EDF (Décembre);
- Visite d'une deuxième usine chimique d'ARKEMA située en Moselle (Décembre);
- Expérimenter à partir d'accidents et/ou d'incidents « construits » sur la base de cas réels et comprenant des variables manipulées les explications causales fournies par les différents acteurs du REX et démontrer ainsi la variabilité des explications et les biais susceptibles d'être à l'origine de conflits et de tensions.

## VI. Bilan et perspectives

### ■ Perspectives :

- Poursuivre les observations des séances de pratiques de REX (réunions Arbre des Causes, Comités REX, Comités de Direction Sécurité, réunions de chantier, etc.).
- Mener les études sur les perceptions des salariés des pratiques de REX dans leur organisation sur la base de questionnaires.

**Merci de votre attention**