

LES CAHIERS 2008-02 DE LA SÉCURITÉ INDUSTRIELLE

LE RETOUR D'EXPÉRIENCE

ÉTAT DES PRATIQUES
INDUSTRIELLES

OLIVIER GAUTHEY

L'Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle (ICSI) est une association de loi 1901 dont la vocation est de faire progresser la culture de sécurité en France. Il est né en 2003 de l'initiative de huit partenaires fondateurs (Airbus, Arcelor, CNRS, Communauté d'agglomération du Grand Toulouse, EDF, Institut National Polytechnique de Toulouse, Région Midi-Pyrénées et Total) qui ont été rapidement rejoints par d'autres industriels de branches diverses, des Instituts spécialisés, des Écoles et Universités, des acteurs de la société civile (associations de Maires, organisations syndicales, organisations non gouvernementales).

C'est donc l'ensemble des parties prenantes de la sécurité industrielle que l'ICSI fédère, ce qui en fait son originalité.

Cet Institut poursuit trois objectifs principaux :

- ▷ rechercher, pour une meilleure compréhension mutuelle et en vue de l'élaboration d'un compromis durable entre les entreprises à risques et la société civile, les conditions et la pratique d'un débat ouvert prenant en compte les différentes dimensions du risque ;
- ▷ contribuer à l'amélioration de la sécurité dans les entreprises industrielles de toute taille, de tous secteurs d'activité, par la prise en compte du risque industriel sous tous ses aspects ;
- ▷ favoriser l'acculturation de l'ensemble des acteurs de la société aux problèmes des risques et de la sécurité.



Éditeur : **Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle**

Association de loi 1901

<http://www.icsi-eu.org/>

6 allée Émile Monso – BP 34038
31029 Toulouse Cedex 4
France

Téléphone : +33 (0) 534 323 200
Fax : +33 (0) 534 323 201
Courriel : contact@icsi-eu.org

Avant-propos

DEPUIS de nombreuses années, les industries exerçant des activités à risques ont mis en place des dispositions de retour d'expérience (REX) ayant pour vocation de se saisir de tout événement considéré comme un écart, une anomalie, pour en déterminer les causes, les circonstances et enchaînements qui y ont conduit, les conséquences qui en ont résulté, et pour en tirer les enseignements permettant d'en prévenir la répétition.

Pour ce qui concerne l'ICSI, le REX constitue un élément cardinal :

- ▷ par ses multiples dimensions et l'ensemble des questions qu'il soulève, il interroge, ou devrait interroger, les différentes dimensions de la "culture de sécurité" ;
- ▷ il constitue un élément de partage et d'échange pour les différents partenaires de l'ICSI. On pourrait considérer le REX comme le "moteur de l'ICSI" : rassemblant les acteurs, il permet d'ouvrir sur tous les champs relevant des vocations de l'ICSI.

Un Groupe d'Échange sur le thème du REX a été lancé par l'ICSI afin de permettre l'enrichissement mutuel entre entreprises de multiples secteurs d'activité, par le partage des informations concernant les dispositions adoptées et les pratiques en vigueur dans chacune des sociétés représentées. Le groupe d'échange s'est réuni à une dizaine de reprises au cours des années 2004 et 2005, et a permis aux représentants industriels de présenter et comparer leurs pratiques, leurs préoccupations et leurs insatisfactions. Des chercheurs de différentes disciplines scientifiques ont également participé aux réunions. Les travaux du groupe d'échange ont mis en évidence une grande richesse des pratiques de retour d'expérience. Bien que les entreprises participantes estiment maîtriser les aspects techniques du REX (recueil, remontée et analyse des incidents), les réflexions menées au sein de ce groupe ont fait apparaître des thèmes où les connaissances faisaient défaut :

- ▷ facteurs socioculturels de réussite du retour d'expérience ;
- ▷ lien entre retour d'expérience et responsabilité (lien entre erreur et faute et mise en cause potentielle des acteurs de l'entreprise au sein de celle-ci ou de celle-ci vis-à-vis des pouvoirs publics) ;
- ▷ apport potentiel du retour d'expérience en matière d'information, de communication et de concertation tant dans les relations internes à l'entreprise que dans les relations de celle-ci avec l'extérieur.

Avant de se lancer dans un processus de recherche à long terme, l'ICSI a estimé nécessaire de disposer d'un état des lieux structuré du sujet, et a commandé deux rapports de synthèse :

- ▷ une synthèse bibliographique des travaux académiques sur le REX industriel et ses facteurs de succès et d'échec, également disponible dans la collection *Les Cahiers de la Sécurité Industrielle* et dont l'auteur, Irène Gaillard, est Maître de Conférences à l'Institut National Polytechnique de Toulouse ;
- ▷ un état des lieux des pratiques industrielles en matière de retour d'expérience (les typologies de REX mis en œuvre ; les méthodologies utilisées ; les critères de réussite et les manques constatés), qui fait l'objet du présent document.

Une première version de ce document a été rédigée en 2005 par Olivier GAUTHEY, directeur du cabinet conseil *Diligence et Précaution International Inc* (DP2i), lors du lancement du programme de recherche de l'ICSI. Le document présent est une seconde édition de ce rapport, préparée en 2008 à l'occasion de son intégration dans la collection des *Cahiers de la Sécurité Industrielle*. Il s'agit essentiellement d'une remise en forme des éléments recueillis en 2005 : nous n'avons pas cherché à faire état des évolutions des pratiques du retour d'expérience chez les entreprises sollicitées depuis les entretiens effectués en 2005.

Toulouse, le 25 novembre 2008
Éric Marsden, FonCSI

Synopsis

Title	Operational Experience Feedback: a Survey of Industrial Practice
Keywords	Operational experience feedback, learning from experience, lessons learned
Author	Olivier Gauthey
Publication date	November 2008

Faults, errors and failures are an inevitable part of the life of complex socio-technical systems. The mechanisms and barriers implemented during design, construction and operation of such systems are generally not sufficient to prevent all unexpected perturbations and performance degradations, which, if they occur in unfortunate combinations, may lead to accidents.

Over the years, high-risk industries have put in place various activities to learn from experience (operational experience feedback, learning from accidents, organizational learning) whose aim is to identify all incidents, anomalies and events where operation deviates from the norm, to analyse their causes, the circumstances that lead to the incident, the consequences or potential consequences of the event, and lessons that can be implemented to prevent the reoccurrence of the situation.

ICSI started working on this subject in 2004, since it was identified as an important aspect of safety culture, and an area where members could profit from each other's experience. A discussion group was created and met a dozen times from 2004 to 2005, allowing industrial partners to present and compare best practices, problems and gaps between practice and objectives. Discussions in the group highlighted the diversity of different companies' practices in management of experience feedback. While the companies participating considered that the technical aspects of the problem (use of database tools to aid incident reporting, analysis of the technical origin of incidents) were well managed, some common themes were identified as causing problems:

- ▷ the sociocultural success factors for experience feedback: putting in place a no-blame culture that encourages feedback; overcoming barriers to the identification of root causes related to human, organizational and cultural factors; maintaining motivation over time; factors that encourage appropriation of lessons learned on other sites or in other industries;
- ▷ the link between experience feedback and responsibility: systematic recording of deviation from the nominal situation may facilitate finger pointing at the level of an individual, a group of workers on site, or company management, both inside the company and with respect to regulatory bodies;
- ▷ the potential for experience feedback activities to support exchange of information and consultation, both of bodies inside the plant (such as trade union representatives) and in interactions with the plant's neighbourhood.

Before a long-term research programme was started by FonCSI, two background studies were undertaken, leading to two reports:

- ▷ a literature survey of relevant academic work on positive and negative factors for experience feedback in high-risk industrial activities, written by Irène Gaillard (INP Toulouse, France), also available in the collection *Les Cahiers de la Sécurité Industrielle* (Le retour d'expérience: analyse bibliographique des facteurs socio-culturels de réussite, CSI number 2008-01);
- ▷ the present document, a statement of industrial practices in terms of operational experience feedback among the nine companies participating in the ICSI discussion group and belonging to diverse fields of activity: Airbus, ArcelorMittal, Arkema, EDF, RATP, Rhodia, SNCF, Solvay and Total. This report results from both the summary of the work carried out in the discussion group and the data collected by direct exchange with the industrial members on their sites.

A first version of this document was written by Olivier Gauthey, head of the consultancy firm *Diligence et Précaution International Inc* (DP2i), in 2005. This version is a second edition, prepared in 2008, with a new layout but based on the 2005 interview data.

Table des matières

Avant-propos	v
Introduction	3
1 La finalité du REX, son évolution, ses terminologies	5
1.1 Pourquoi le REX	5
1.2 Le REX dans l'histoire de l'entreprise industrielle	5
1.3 Les terminologies du REX	6
2 Le REX, ses différentes formes	9
2.1 Le REX « événementiel »	11
2.2 Le REX « signaux faibles »	11
2.3 Le « REX positif »	12
3 Les différents niveaux d'exercice du REX	13
3.1 Le « REX site », ses modalités, ses outils, et ses acteurs	14
3.1.1 Les sources d'information utilisées par les sites pour alimenter le REX	14
3.1.2 Des méthodes d'analyse partagées	14
3.1.3 Une organisation de la prise en compte du REX	16
3.2 Le « REX groupe ou entreprise », ses instances, son organisation	19
3.2.1 Les moyens mis en place au niveau central	19
3.2.2 L'organisation du traitement du REX par l'échelon central	19
3.2.3 La transmission du REX groupe aux sites et le suivi de sa prise en compte	21
3.3 Le REX au niveau de la branche professionnelle	21
4 Les différents temps du REX	25
4.1 Du constat à la formalisation	25
4.2 Des premières analyses sommaires aux analyses approfondies	26
4.2.1 Les analyses approfondies à l'échelle du site	26
4.2.2 Les analyses approfondies à l'échelle de l'entreprise	27
4.3 De l'analyse à la mise en œuvre des mesures	28
4.4 La prise en compte des enseignements et la capitalisation du REX	29
4.4.1 La prise en compte du REX interne	29
4.4.2 La prise en compte du REX externe	29
4.5 L'évaluation de la dynamique « Retour d'expérience »	30
5 Le REX, ses facteurs de succès et ses freins	33
5.1 La capacité du management à mettre en œuvre le REX	33
5.1.1 Un management soucieux de la communication	33
5.1.2 Des critères d'approfondissement des analyses et études	34
5.1.3 Un facteur temps déterminant	34
5.1.4 Une animation multidisciplinaire du REX	34

5.1.5	Un suivi centralisé des actions	34
5.1.6	L'attitude du management face à l'erreur et la légitimité des mesures disciplinaires	35
5.2	Une organisation adaptée et une formalisation systématique	35
5.3	Les principaux freins	35
6	Conclusion	37
A	Le guide de collecte d'information	41
A.1	L'existant	41
A.2	L'apport	42
A.3	L'évaluation	43
A.4	Les impacts	43
A.5	Questions ouvertes	43

Liste des abréviations

AMDEC	Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leurs Criticités
AIEA	Agence Internationale de l'Énergie Atomique
ESOPE	European Symposium On Pressure Equipment
GESIP	Groupe d'Études de Sécurité des Industries Pétrolières et chimiques
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
IISI	International Iron and Steel Institute (Institut International du fer et de l'acier)
REX	Retour d'EXpérience
SHD	Syndicat des Halogénés et Dérivés
SMS	Système de Management de la Sécurité
WANO	World Association of Nuclear Operators (Association mondiale des opérateurs nucléaires)

Introduction

ENTRE LES MOIS de février et mai 2005, un état des pratiques de retour d'expérience en milieu industriel a été réalisé auprès de neuf entreprises, membres de l'*Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle (ICSI)*, mandataire de ce bilan. Ces entreprises participent depuis l'année 2004 à des travaux d'échanges sur divers thèmes ayant trait à la sécurité industrielle, dont celui relatif au retour d'expérience (REX) au sein du Groupe d'Échange sur le retour d'expérience (GEc REX). Les entreprises rencontrées à l'occasion de cet état des lieux sont issues de secteurs d'activité différents, et nous y retrouvons : Airbus, Arcelor, Arkema, EDF, RATP, Rhodia, SNCF, Solvay et Total.

Méthodes et objectifs

Pour mener cet état des lieux, nous nous sommes appuyés d'une part sur les comptes rendus des travaux d'échange du GEc REX et les présentations des industriels remises sous des formats différents et, d'autre part, sur un premier échange libre auprès de chacun des membres afin de caractériser sommairement le REX dans son entreprise et de réaliser, dans le temps imparti pour mener ce projet, une prise d'information sur ses pratiques de retour d'expérience. Le tableau 1 présente sommairement la situation de chacun de ces industriels.

Sur la base de ces premières prises d'information, un guide de collecte de l'information a été établi et des entretiens complémentaires ont été menés, soit au niveau central de l'entreprise, soit au niveau de sites industriels. Ces entretiens ont porté à la fois sur les descriptifs sommaires des dispositifs de REX existants et sur leurs difficultés de mise en place et leurs conditions de succès. Les personnes rencontrées à cette occasion relevaient de fonction de sécurité, mais aussi de fabrication, d'exploitation, de maintenance, d'inspection, de logistique, ou de direction.

Les entretiens et leur préparation, ainsi que la rédaction de documents de synthèse, ont été réalisés par une équipe constituée d'un chef de projet, Olivier GAUTHEY, directeur du cabinet conseil *Diligence et Précaution International Inc (DP2i)*, de Sandrine LANET et Claude SAVASTA, étudiants du Mastère Spécialisé *Gestion Globale des Risques Technologiques* et de Marc PALEY, consultant chez DP2i.

Le présent document restitue les éléments rassemblés par cette équipe dans un souci de synthèse, car de nombreuses informations complémentaires existent et sont accessibles auprès de chacun des membres du GEc REX. Il tente toutefois d'apporter les nuances nécessaires permettant d'éclairer sur les multiples facettes du REX et ses modalités de mise en œuvre car, si la définition du retour d'expérience ne diffère guère d'une entreprise à l'autre, sauf peut-être quant au choix des mots pour le dire, ses domaines d'application et son organisation présentent de nombreuses particularités propres à chaque entreprise.

Structure du document

Ce document se compose de cinq chapitres qui abordent les thèmes suivants :

- ▷ la finalité, l'évolution et les terminologies du REX ;
- ▷ les différentes formes de REX ;
- ▷ les différents niveaux d'exercice du REX ;
- ▷ les différents temps du REX ;
- ▷ les facteurs de succès et les freins du REX.

On trouvera de plus en annexe le guide de collecte d'informations qui a été conçu et utilisé pour réaliser ce bilan.

Entreprise	Principale source d'information	Structure dédiée au REX en central	Nombre d'entités couvertes
Airbus	Les compagnies aériennes	Une équipe de 20 personnes environ, relayée par l'ensemble des services d'ingénierie	Toute l'entreprise (dont 17 000 personnes en Ingénierie Avion)
EDF	Les centrales nucléaires	Une équipe de 10 personnes environ, relayée par l'ensemble des services d'ingénierie (soit \approx 100 personnes)	Tout le pôle nucléaire EDF (58 tranches)
RATP	Les lignes de transport	Des spécialistes du REX et de la maîtrise des risques système	16 lignes de métro (\approx 700 personnes), 2 lignes de RER, 2 lignes de tramway, 260 lignes de bus
SNCF	Toutes les entités	Environ 10 personnes, relayées et alimentées par une organisation décentralisée avec des correspondants	175 000 personnes, réseau décentralisé
Rhodia	Les sites industriels	Rôle intégré à la direction Responsible Care, avec des relais par business et/ou pays	13 000 personnes (\approx 100 sites dans le monde entier)
Arkema	Les sites industriels	1 personne spécialement en charge du REX, relayée par l'ensemble des correspondants par business et/ou pays.	\approx 120 sites dans le monde entier
Total	Les sites industriels	1 personne/branche	17 raffineries dans le monde, 19 filiales exploration & production
Solvay	Les sites industriels	La Direction centrale Technique	
Arcelor	Les sites industriels	50% d'une personne en central + environ 20% d'une personne par grande zone géographique	100 000 personnes, 60 pays différents, 800 à 1 000 usines de 15 à 8000 personnes

TABLE 1 – Le REX dans les entreprises sollicitées.

La finalité du REX, son évolution, ses terminologies

1.1 Pourquoi le REX

Les entreprises rencontrées à l'occasion de ce bilan sur le retour d'expérience (REX) en milieu industriel s'accordent sur les motivations qui justifient les pratiques mises en œuvre.

En premier lieu, le retour d'expérience s'inscrit dans les traditions des sciences de l'ingénieur, dont l'approche empirique constitue encore aujourd'hui une des solutions privilégiées pour passer de la théorie des calculs et des mathématiques, à la mise au point des technologies et à leur perfectionnement. Ainsi, le monde de l'industrie constate de façon régulière qu'il existe de nombreux écarts entre ce qui peut être prétendu par la théorie et la réalité de l'expérimentation. C'est en comprenant ces écarts que les industries ont pu perfectionner leurs technologies et les rendre chaque jour plus performantes.

En matière de sécurité, le monde industriel agit de sorte à éviter les accidents. Pour cela, il se définit un ensemble de moyens techniques, organisationnels et humains, qui devrait en théorie permettre de ne pas connaître d'accident. L'expérience montre que la réalité est beaucoup plus complexe et qu'aucune approche de sécurité industrielle, même chez les industriels réputés parmi les meilleurs en la matière, ne met à l'abri les entreprises d'un accident.

Le retour d'expérience constitue par conséquent le moyen de rendre chaque jour plus performants les dispositifs de prévention des accidents, en veillant à détecter les écarts par rapport à la situation attendue, à en comprendre les raisons, à pouvoir en tenir compte et réagir en conséquence.

Ainsi, le retour d'expérience est considéré par les entreprises sollicitées lors de ce bilan comme une des composantes indispensables à toute démarche de progrès en matière de sécurité industrielle. Il faut s'assurer en continu de son efficacité au regard des attentes de l'ensemble des parties intéressées. En soi, le retour d'expérience n'a de raison d'être que par rapport à l'ensemble des dispositifs en place. Déconnecter le retour d'expérience du contexte, des risques, des enjeux de sécurité et des moyens mis en œuvre, propres à chaque entreprise, rend difficile la compréhension des différentes formes de retour d'expérience et de leurs effets sur la manière dont chacune des entreprises gère la sécurité industrielle dans ses opérations.

1.2 Le REX dans l'histoire de l'entreprise industrielle

Le retour d'expérience accompagne depuis de nombreuses années les entreprises rencontrées lors de ce bilan dans leur effort pour améliorer leur niveau de maîtrise des risques. Pour la plupart d'entre elles, le retour d'expérience a toujours été pratiqué, mais pas toujours sous sa forme actuelle, présentée dans ce rapport.

Si les différentes entreprises n'ont pas nécessairement fait évoluer leurs pratiques de retour d'expérience selon le même calendrier, il apparaît toutefois que les évolutions ont porté essentiellement sur :

- ▷ le niveau de formalisation des données collectées ;
- ▷ l'organisation en place pour traiter le retour d'expérience ;
- ▷ les méthodes d'analyse des causes ;
- ▷ les domaines couverts par le retour d'expérience dans l'entreprise ;
- ▷ le systématisme apporté par la démarche ;
- ▷ le degré de partage des enseignements obtenus en interne et en externe.

Par ailleurs, la prise en compte des enseignements obtenus a pu prendre des formes diverses et variées au cours de l'histoire de l'industrie, et de chaque entreprise en particulier. Ainsi, un nombre important de standards techniques ont pu être édictés sur la base d'un retour d'expérience, voire même repris dans certaines réglementations. De la même façon à l'échelle des sites industriels, les instructions opératoires, les documentations techniques proviennent pour un certain nombre d'entre elles du fruit d'une démarche de retour d'expérience.

Les pratiques actuelles résultent ainsi d'évolutions progressives au cours de l'histoire propre à chacune des entreprises. En prenant connaissance de ce rapport d'étude, il convient de garder en mémoire que le retour d'expérience s'inscrit dans une dynamique, faite de hauts et de bas, avec des changements d'allure, des difficultés dans la mise en œuvre, des prises de conscience. Si le bilan sur les pratiques de 2005 présenté dans ce document — compte tenu de son caractère instantané — devait occulter ces aspects, il revient à chacun de reconsidérer cette dimension pour mieux apprécier les conclusions sur la situation actuelle.

Considérer les histoires respectives des entreprises et de leur secteur professionnel, est indispensable pour apprécier les similitudes et les différences dans les approches de REX. Ainsi, pour certaines d'entre elles — Airbus, par exemple — le REX est au cœur de l'entreprise depuis son origine. Dès les premières heures de l'aviation, apprendre des échecs des tentatives de vol est la tendance naturelle des pionniers. L'utilisation de l'avion comme arme de guerre au cours du XX^{ème} siècle et les premières démarches de fiabilisation de l'outil accéléreront l'utilisation du retour d'expérience de façon systématique, donnant naissance au « debriefing », toujours pratiqué dans le monde de l'aviation moderne. Ensuite, l'utilisation de l'avion comme moyen de transport civil et les effets de la concurrence entre avionneurs, verront le législateur définir un règlement imposant une pratique commune de REX aux compagnies aériennes et aux avionneurs.

Toutes les industries ne présentent pas des caractéristiques comparables à celles décrites pour l'aviation. Pour de nombreuses entreprises, l'accident a même pu, jusqu'à il y a encore quelques décennies, « faire partie du métier ». Un apprenti menuisier qui perdait un doigt dans sa toupie s'entendait dire « C'est le métier qui rentre ! ». Ainsi, pour l'entreprise en général, ne pas accepter l'accident comme une **fatalité** marque l'entrée du retour d'expérience comme une pratique nécessaire à une meilleure sécurité. Dans ces entreprises, le retour d'expérience se développera d'abord sur les accidents graves et catastrophiques, alors que l'aviation dans les mêmes années remonte, analyse et traite chaque incident de vol. En constatant les progrès en matière de sécurité, traduits par la réduction du nombre d'accidents et de leur gravité, ces entreprises seront confortées dans l'idée que l'accident n'est pas une fatalité, et seront encouragées à faire évoluer leur REX pour aborder les accidents moins graves, voire les presque accidents. Le tableau 1.1 positionne la pratique de REX dans le contexte des industriels rencontrés au cours de cet état des lieux.

1.3 Les terminologies du REX

Le premier constat de ce bilan sur les pratiques en matière de REX porte sur l'absence d'une terminologie unique. Chacune des entreprises rencontrées développe un jargon propre, parfois avec des mots qui, s'ils sont communs, ne sont pas pour autant toujours utilisés pour énoncer la même notion.

Ce constat vaut aussi bien pour la notion même de « retour d'expérience », objet de l'étude. La plupart des entretiens ont débuté par un préambule du type :

“ Je veux bien répondre à votre première question sur les raisons pour lesquelles nous pratiquons le REX, mais il me semblerait judicieux de définir déjà ce que recouvrent les mots « retour d'expérience » et même dans une certaine mesure « REX ».

Entreprise	Ancienneté du REX à l'échelon central	Particularités de l'entreprise
Airbus	Dès sa création	Les avions d'une même génération sont identiques. Les composants des avions proviennent de divers lieux de fabrication et sont assemblés sur Toulouse. Le REX est centré sur l'ingénierie de l'avion. Il doit permettre de fiabiliser les avions en service et de concevoir les avions de prochaine génération.
EDF pôle nucléaire	25 ans et plus	Les tranches sont construites sur des technologies comparables, permettant et justifiant de mettre des moyens en central pour le REX. Les événements survenant chez l'un sont ainsi susceptibles de survenir chez l'autre. L'information du public est une composante (voire une exigence) du REX. Sur le plan mondial, tous les exploitants de centrales nucléaires partagent leur retour d'expérience au travers d'instances internationales.
SNCF	25 ans et plus (5 ans sous sa forme actuelle)	L'activité ferroviaire est extrêmement diversifiée : transport de marchandises, transport de passagers, gestion des voiries, gares et lieux d'accueil, ventes, entretien du matériel roulant, etc. Le réseau est décentralisé et rassemble environ 250 000 personnes.
RATP	20 ans et plus avec une nouvelle orientation en 1995	Les lignes RATP ne sont pas comparables par nature : métro, RER, bus, tramway. Les technologies sont différentes, y compris entre lignes de métro. Les dysfonctionnements affectent directement la continuité de service, avec un conducteur de métro/RER/bus/tramway qui est « seul à bord ». L'organisation du REX et ses modalités bien qu'étant pilotées en central, tiennent compte de cette variété de contexte.
Rhodia	15 ans et plus	Des procédés de fabrication très différents d'un site à l'autre. Un ensemble de méthodes de maîtrise des risques commun à tous les sites (environ 100 sites dans le monde), en particulier en matière de REX. Un centre d'expertise en appui aux sites, en particulier en matière de sécurité des procédés et capitalisant l'expérience au travers de ses équipes d'expertise techniques.
Solvay	15 ans et plus	Des procédés de fabrication très différents d'un site à l'autre. Une animation centrale du REX par la Direction Centrale Technique, en place depuis de nombreuses années et fonctionnant par métier.
Arkema	15 ans et plus (3 ans sous sa forme actuelle)	Des procédés de fabrication très différents d'un site à l'autre. Une démarche de REX structurée depuis 3 ans, sous sa forme actuelle. La mise en place d'une organisation REX en central récente, au travers notamment d'un M. REX. Des sites répartis dans le monde entier, de taille différente et avec des niveaux de risques différents.
Total Raffinage	15 ans et plus (3 ans sous sa forme actuelle)	Des raffineries issues de trois entreprises distinctes (Elf, Fina et Total) et constituant aujourd'hui un ensemble de plus de 15 raffineries dans le monde. Des raffineries exerçant le REX en local depuis de nombreuses années. Une structure centrale existe avec un M. REX.
Arcelor	3 ans, dans le cadre de la création de Arcelor (auparavant situation différente selon les entreprises)	Une entreprise née il y a 3 ans de la fusion des entreprises sidérurgiques luxembourgeoise, espagnole et française. De nombreux sites, avec des conditions d'exploitation peu comparables entre une cokerie, un haut fourneau, une aciérie ou un laminoir, et des cultures d'entreprise encore marquées d'un pays à l'autre, avec une large implantation internationale.

TABLE 1.1 – Pratique du REX dans les différentes entreprises rencontrées.

Le débat est donc lancé !

Second constat, nous n'avons pas trouvé d'ouvrage de référence décrivant les notions rattachées au REX. Par contre de nombreux écrits existent, soit publiés dans des magazines spécialisés, soit ayant fait l'objet de présentations dans des colloques, soit enfin publiés par des universitaires ou des personnalités de la recherche dans des ouvrages ou des rapports de travaux.

Cette réalité entraîne une prolifération de termes, plus ou moins approchants dont les significations peuvent ne pas être identiques d'une entreprise à l'autre.

Par conséquent, il n'y a pas *une* définition du retour d'expérience, mais *des* définitions. Le REX est multiple également dans ses mots.

Le REX, ses différentes formes

Le bilan réalisé au cours du premier trimestre 2005, montre que les entreprises ont une approche du REX de nature différente selon les finalités recherchées et les conditions de succès de leur démarche de REX.

La multitude de formes données au REX entraîne le besoin de les ordonner en famille. C'est du reste une des attentes formulées par l'*Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle* (ICSI) dans son cahier des charges pour la réalisation de la présente étude. Les rencontres avec les industriels confirment ce besoin, tant il semble parfois qu'il y ait REX ... et REX !

Certains REX portent sur des événements — on parle même dans certaines entreprises de **REX événementiels** — tandis que d'autres formes de REX portent sur des **signes avant-coureurs**, annonciateurs d'un événement accidentel possible. Certains REX concentrent leur analyse de façon isolée sur chaque événement et les traitent au cas par cas : c'est plutôt le cas des REX sur les accidents visant la sécurité des personnes et des biens. L'événement ayant eu lieu, il convient alors d'en comprendre les causes et d'y apporter le bon remède pour en supprimer la répétition dans le futur. D'autres types de REX procèdent quant à eux par approche statistique ou calcul probabiliste, à partir de données collectées au fil des années. Cela concerne plutôt les REX orientés vers la **performance de l'outil industriel** ou, dans le cas des entreprises de transport, vers la **continuité de service**. La fiabilité des systèmes, la sécurité des procédés, et de façon plus générale, la maîtrise des opérations, sont au cœur des préoccupations de ce type de REX.

Enfin, pour que la communication puisse être efficace aux différentes étapes du REX, certaines entreprises disposent d'un **REX très formalisé**, avec des formulaires et des outils informatiques spécifiques dont les utilisations sont clairement codifiées, alors que pour d'autres entreprises, les conditions d'une bonne communication aux différentes étapes du REX passent davantage par l'organisation de **groupes d'échanges**, de **clubs REX**, et de diffusion de **fiches « retour d'expérience »** simples et directement lisibles par les destinataires.

De nombreuses différences de pratiques de retour d'expérience peuvent ainsi être listées. Si les fondements du REX restent quant à eux inchangés, les pratiques mises en œuvre par les industriels sont pleines de nuances.

Le tableau 2.1 liste les différents domaines couverts par un REX dans les organisations rencontrées.

Dans la suite de ce chapitre, l'accent est mis sur trois formes de REX rencontrées lors de ce bilan :

- ▷ le REX « événementiel » ;
- ▷ le REX sur les « signaux faibles » ;
- ▷ le REX « positif ».

Domaines d'application du REX	Particularités	Entreprises ayant cité ce domaine d'application du REX
Inspection, fiabilité	REX centré sur la fiabilité des équipements	Total Petrochemicals, Arkema, Solvay, RATP, SNCF, Arcelor
Sécurité des personnes, accident et presque accident	REX centré sur la non survenue d'accident de personnes	Total Petrochemicals, Arkema, EDF, Arcelor, Solvay, Rhodia, SNCF
Risque majeur, sûreté nucléaire	REX centré sur la maîtrise des procédés	Total Petrochemicals, Arkema, Arcelor, EDF, Solvay, Rhodia
Plans d'urgence	REX centré sur la qualité des moyens de secours prévus et leur mise en œuvre, au travers d'exercices, ou après déclenchement réel.	Solvay, EDF
Premiers soins	REX centré sur les causes des soins d'infirmerie, aux fins de réduction de la fréquence d'apparition de ce type d'accident	Solvay, Arkema, Rhodia
Entreprises extérieures	REX centré sur les conditions de co-activité	Solvay, Arkema
Documentation Technique (métier)	Forme de capitalisation du REX sous forme de documentation technique de référence	Solvay, Arkema
Transport matières dangereuses	REX centré sur les accidents de transport	Solvay, Arkema, Rhodia, SNCF
Maintenance	REX centré sur la disponibilité des équipements	Arkema, Total Petrochemicals, EDF, SNCF
Arrêts de tranches	REX centré sur les conditions de réalisation des arrêts de tranches	EDF
Modifications	REX centré sur les effets des modifications	EDF
Alerte sécurité (REX rapide)	Information rapide d'un événement survenant sur un site, visant à fournir les premiers faits et mesures immédiates prises.	Total Petrochemicals, EDF, Rhodia, Arkema
Environnement	REX centré sur les conditions d'émission dans l'air, de rejet dans l'eau, ou autres aspects environnementaux.	Total, EDF
Réglementaire	REX régit par la réglementation	Arcelor, EDF, RATP, SNCF, Airbus
Produits	REX centré sur la qualité et la sécurité du produit	Airbus (avion), EDF (combustible), Arcelor (résistance au feu des aciers, acier et industrie alimentaire par exemple)
Savoir et connaissance	REX centré sur la capitalisation des connaissances (Knowledge management)	Arcelor, Airbus
Bonnes pratiques	REX centré sur la formalisation des bonnes pratiques (appelé parfois REX positif)	EDF, RATP
Permanences, astreintes	REX centré sur les situations constatées lors de permanence, et sur les décisions prises en cas d'aléas rencontrés	EDF
Menaces techniques	REX centré sur la détection très en amont de menaces susceptibles de peser sur l'entreprise	EDF
Problèmes potentiellement possibles	REX assimilable aux menaces techniques	EDF

TABLE 2.1 – Domaines couverts par un REX dans les organisations rencontrées.

2.1 Le REX « événementiel »

Le REX « événementiel » est basé sur la survenue d'un événement isolé dont l'entreprise souhaite comprendre l'origine de façon à en éviter la répétition.

Il s'applique non seulement aux événements graves, mais aussi à ceux qui présentent une gravité potentielle élevée. Pour cela, le REX événementiel encourage la remontée depuis le terrain du plus grand nombre d'événements accidentels, même les plus bénins, pour pouvoir repérer les cas sur lesquels il s'avère nécessaire d'en savoir plus. Les mesures seront décidées à la vue des conclusions de l'analyse qui sera menée.

Le REX événementiel est largement pratiqué dans le monde industriel rencontré à l'occasion de ce bilan. **Toutes les entreprises le pratiquent.**

Toutes les entreprises rencontrées ont mis en place des outils de formalisation permettant de décrire les circonstances de l'accident et ses conséquences. Le souci est le même à chaque fois : rester factuel et collecter l'ensemble des données disponibles au moment des faits. Plus tard, en particulier au moment de l'analyse approfondie, ces données auront probablement disparu ; leur transcription dans un formulaire adapté est donc un prérequis sans lequel la qualité des analyses ne pourrait plus être assurée par la suite.

formalisation

Lorsque la gravité réelle ou potentielle est élevée, le site s'engage dans une recherche approfondie des causes, en tenant informé l'échelon central de son entreprise de l'événement et des causes sous-jacentes. Dans le cas contraire, il prend les mesures immédiates nécessaires et corrige la situation rencontrée, en agissant localement.

action immédiate
ou recherche des
causes profondes

En complément, les entreprises rencontrées complètent le dispositif par des actions d'information en interne, auprès des directions de site. Les événements pour lesquels les enseignements tirés après analyse sont transposables d'un établissement à l'autre, sont transcrits sous forme de résumés et diffusés en interne. Pour ne pas noyer d'information, les événements sont retenus :

- ▷ soit pour leur caractère singulier. Le partage de l'information devient alors aussi une forme de mise en garde sur des situations accidentelles que l'entreprise n'avait pas encore connues ;
- ▷ soit pour leur tendance à se répéter d'un site à l'autre. Il devient alors nécessaire d'agir collectivement sur une tendance. Dans ce cas, il sera demandé aux sites de l'entreprise de considérer le retour d'expérience des autres, et de prendre formellement les mesures pour que ne survienne un accident de même nature chez eux aussi ;
- ▷ soit pour la richesse de l'enseignement tiré de l'accident, en particulier sur les causes, et sa valeur pédagogique.

information

2.2 Le REX « signaux faibles », pour anticiper la survenue d'événements redoutés

Cette forme de REX se distingue de la précédente par le simple fait qu'aucun événement marquant n'est réellement survenu. Il vise à juste titre à en anticiper l'occurrence. Il faut rappeler à ce stade que les enquêtes sur la plupart des événements accidentels graves ont mis en évidence la présence de signaux faibles, repérés par l'entreprise, sans que pour autant les organisations en place ne les aient interprétés comme source potentielle d'accident très grave.

anticipation

Le REX « signaux faibles » est basé sur un des principes de travail des professionnels en maîtrise des risques. Ce principe pose comme hypothèse que tout ce qui est envisageable peut arriver un jour. Il convient donc d'anticiper autant que possible les événements redoutés, et de prendre les mesures qui permettront de contrôler la situation. C'est ce même principe qui prévaut dans les analyses de risques.

L'expérience montre que cette forme de REX est bien plus compliquée que le REX événementiel et que sa mise en œuvre passe par des équipes de spécialistes, aguerris à la détection des signaux faibles et à leur traitement.

De ce fait, cette forme de REX n'est pas pratiquée par toutes les entreprises rencontrées, et celles qui s'y attellent reconnaissent la difficulté de cette pratique.

2.3 Le « REX positif », pour identifier les bonnes pratiques

Encore moins présent dans les entreprises rencontrées que le REX « signaux faibles », le « REX positif » vise non plus à apprendre des accidents ou des dysfonctionnements, mais à détecter les bonnes pratiques et à les renforcer.

Cette forme de REX est dans ses phases de lancement dans les entreprises sollicitées pour ce bilan. Elle s'appuie sur le même souci d'apprendre aux autres à partir de sa propre expérience. La difficulté réside dans la capacité à analyser les pratiques et leurs effets sur la sécurité, à en vérifier le caractère transférable vers les autres et, enfin, dans la capacité des autres à se reconnaître aussi dans ces pratiques et leurs bénéfices.

Au-delà des échanges informels, pratiqués entre salariés ayant noués des relations depuis de longues années, soit localement, soit dans le cadre d'associations professionnelles, le REX sur les bonnes pratiques devient de plus en plus un thème d'échange structuré sous forme de plates formes de partage d'expérience au niveau des chambres syndicales régionales.

détection et
renforcement des
BP

Les différents niveaux d'exercice du REX

Le REX est un processus qui implique l'entreprise à **tous ses niveaux**. Le REX pratiqué par les sites industriels peut se comparer facilement d'une entreprise à l'autre, avec toutefois des différences quant au nombre d'années de pratique du REX sous sa forme actuelle, ainsi que des différences dans son utilisation comme outil de concertation et d'information des parties intéressées externes aux sites.

C'est au niveau central que les entreprises se différencient notablement dans leurs pratiques de REX. Certaines comme EDF et Airbus disposent d'instances composées de groupes spécialisés à temps complet, chargés d'analyser les informations issues du REX, provenant respectivement des centres de production (cas de EDF) et des compagnies aériennes (cas de Airbus). Cette organisation est perçue comme évidente par ces deux entreprises compte tenu des enjeux en termes de maîtrise des risques – d'un côté la sûreté nucléaire, de l'autre la sécurité aérienne – mais aussi de l'unicité des technologies utilisées : toutes les centrales de même puissance fonctionnent selon les mêmes procédés et il en est de même pour les avions de même famille. Ainsi, apprendre des événements survenant chez l'un, permet non seulement de corriger à l'endroit où ils sont apparus, mais aussi d'en tirer des enseignements utiles aux autres.

Les autres industries rencontrées ne partagent pas nécessairement cette caractéristique. La chimie, par exemple, comprend de multiples procédés très différents les uns des autres. Le REX tel que pratiqué par EDF pôle nucléaire ou Airbus, est adopté à l'intérieur de certaines filières de la chimie comme la chimie du chlore. Les entités centrales répondant du REX se composent alors d'une personne chargée, pour partie de son temps, de tirer avantage des REX des uns et des autres et de rediffuser transversalement au niveau de l'ensemble des sites indépendamment de leur technologie, à des fins de sensibilisation et d'alerte sur des accidents susceptibles de survenir.

En complément, lorsqu'une entreprise est frappée durement par un événement accidentel, c'est l'entreprise dans son ensemble qui se trouve potentiellement mobilisée pour participer à la compréhension des faits et à l'analyse de leurs causes en vue d'en tirer tous les enseignements. Dans ce cas, toute l'entreprise et même toute la profession se met en attente des conclusions pour envisager de prendre les mesures nécessaires, à la lumière des conclusions de l'événement.

Ainsi, le REX est un processus alimentant les organisations en enseignements tirés, du bas vers le haut et du haut vers le bas de l'organisation¹, voire même dans certains cas, transversalement dans l'entreprise. Chaque niveau participe donc au REX de son entreprise et à sa capacité d'apprendre par l'interne et par l'externe. Ce sont les fonctionnements propres à chacun des niveaux qui sont décrits dans les sections suivantes.

¹ On utilise couramment les termes Anglais : *bottom-up* et *top-down*.

3.1 Le « REX site », ses modalités, ses outils, et ses acteurs

Au-delà des particularités industrielles propres à chaque entreprise rencontrée, le REX pratiqué au niveau des sites ne diffère guère d'un endroit à l'autre.

Pour de nombreux sites, la forme actuelle de REX a été dictée par des décisions de leur entreprise. Dans certains cas, ces décisions sont motivées par la place du REX dans l'histoire de l'entreprise et son importance reconnue, mais aussi par des dispositions qui lui donnent un caractère **obligatoire** (par exemple, EDF Pôle nucléaire, Airbus ; cf. paragraphe ci-avant).

Dans d'autres cas, la forme actuelle du REX est davantage liée à une démarche visant à renforcer progressivement les pratiques de management de la sécurité en mettant en œuvre en interne des formes d'organisation communes, structurées et structurantes, et évaluées par des tiers selon des critères de classe mondiale ; c'est le cas de Total, Arkema, Solvay ou de Rhodia. Ces démarches prévoient notamment des critères précis de mise en œuvre du REX au niveau des sites industriels. En conséquence, les sites des groupes industriels utilisant ces outils d'amélioration de la performance de leurs démarches de progrès de sécurité, ont revu leur dispositif REX.

Dans les deux situations, la forme que revêt le REX au niveau du site est comparable :

- ▷ des formulaires permettant de signaler l'événement ;
- ▷ des grilles de décision permettant d'isoler les événements significatifs pour lesquels une analyse sera réalisée ;
- ▷ un management impliqué dans la résolution de ces événements ;
- ▷ un suivi de la mise en œuvre effective des actions correctives décidées ;
- ▷ des statistiques sur la récurrence des événements ;
- ▷ pour les événements graves ou potentiellement graves, une démarche d'analyse approfondie pour en déceler les causes profondes et agir cette fois selon un mode préventif ;
- ▷ des analyses de tendances sur les causes identifiées ;
- ▷ des équipes de résolution de problèmes sur les causes profondes identifiées pour résoudre à la racine les dysfonctionnements potentiellement graves, ou trop répétitifs.

3.1.1 Les sources d'information utilisées par les sites pour alimenter le REX

Lors des rencontres, il est apparu que les sources d'information utilisées pour faire vivre le REX sont multiples. Le tableau 3.1 en fournit une liste à titre d'exemple, en indiquant les acteurs clés participant à leur niveau à un dispositif de REX.

Nota : ces tableaux n'ont pas de valeur exhaustive ; ils illustrent la richesse des sources d'information utilisées et la diversité d'acteurs du REX, au travers de l'exemple des sites étudiés.

3.1.2 Des méthodes d'analyse partagées

Les méthodes d'analyse constituent un élément déterminant souligné par nos interlocuteurs au niveau des sites. Si elles sont simples à expliquer, ces méthodes sont beaucoup plus difficiles à mettre en œuvre. En effet, collecter les informations, identifier les écarts factuels, en comprendre le mécanisme d'apparition et en identifier les causes est un processus d'analyse qui nécessite une maîtrise des outils de résolution de problèmes.

Sans de telles méthodes, et sans leur maîtrise, la crédibilité du dispositif REX se trouve fragilisée, tant en interne qu'en externe au site. C'est au cours des années de pratiques que les sites peuvent témoigner de l'amélioration de la qualité d'analyse en général, obtenue essentiellement au travers de :

- ▷ la formation initiale sur les méthodes et outils de résolution de problèmes ;
- ▷ la désignation de « garants » de la bonne utilisation de la méthode ;
- ▷ l'évaluation qualitative des analyses réalisées ;
- ▷ la session de recyclage, ciblée sur des cas concrets.

Tous les sites sollicités disposent d'une, voire plusieurs méthodes permettant de procéder au REX :

	Sources de REX citées	Acteurs clés
Solvay	Procédure et Formulaire de « déclaration d'accidents et presque accidents »	Hiérarchie de secteur, assistée des fonctions sécurité et maintenance pour l'analyse
	Cas des situations de crise : test des fiches réflexe POI exercices pompiers du site activation de la cellule de crise	services de fabrication pompiers du site et fabricants au niveau du site
	Premiers soins en cas d'accidents corporels	Infirmierie
	Observations de sécurité ou reporting	Coordonnateurs de contrats des entreprises extérieures
Arkema	Procédure et formulaire « compte-rendu d'incident » (CRI) « Safety alert », fiches adressées par le siège aux sites Information issue de la profession (Eurochlor par exemple)	Suivi par le service HSEI (Hygiène Sécurité Environnement Inspection) en relation avec les services concernés. Le service Exploitation : rédaction des CRI par la maîtrise, réunion d'avancement du traitement des CRI 1 fois par mois, classement auprès de la maîtrise postée.
	Documents Techniques Généraux (DTG) et Documents d'Information Générale (DIG) Système de maintenance assistée par ordinateur (logiciel CIMIX). L'historique des principaux cas de défaillances des équipements est ainsi répertoriée et conservée	Le service Maintenance
	Fiche incident à l'autorité administrative et analyse de type AMDEC	Le service Inspection
	Fourniture d'éléments de type REX, dans le cadre de l'obtention de l'agrément UIC permettant de travailler sur site chimique	Les entreprises extérieures
	Déclaration d'accident de transport Réclamation client CRI émis dans le service	Le service Logistique, via le transporteur ou le client
	Procédure et formulaire « Déclaration des accidents » Inspections générales planifiées (visite des unités tous les 2 mois par la hiérarchie de proximité)	L'exploitant : la hiérarchie de proximité ; chefs de quart pour la remontée de l'information, et ligne hiérarchique pour leur analyse.
Total Petrochemicals	Audits chantier et compte rendu systématique après chaque intervention	Analyse par l'exploitant sous l'angle fiabilité (logiciel CIMIX)
	Remontée des anomalies, dysfonctionnements, avaries constatés sur l'équipement, après inspection	Le service Inspection
	L'ensemble du dispositif tel que défini par le règlement international.	Les compagnies adressent toutes les semaines une synthèse de leurs incidents. Une équipe spécialisée est destinataire de ces synthèses et analyse les conséquences pour l'ingénierie Avion.
Airbus		
EDF	Fiches retour d'expérience externe issues de la Concertation Inter Domaines (CID : structure centrale EDF) Retours d'expérience rapides, reçus directement des autres centrales Suivi du prescriptif Fiches SAPHIR renseignées par le site (REX interne au site)	Le correspondant REX de site exploite les fiches REX (Firex) issues de la CID (REX externe au site) et sélectionne les dossiers à instruire sur le site Les commissions de REX (Corex) sont organisées par métier et font vivre le retour d'expérience en validant les propositions d'étude ou de réalisation Un Corex site, composé des correspondants de chaque Corex métier et du représentant de la direction, suit le bon fonctionnement du REX

TABLE 3.1 – Sources et acteurs du REX chez différents industriels.

▷ certaines se focalisent sur l'analyse des événements. L'**arbre des causes (AdC)** est alors l'outil le plus souvent cité. Il s'agit d'une **approche analytique** consistant à décompo-

ser un problème complexe en sous-problèmes dont la résolution individuelle d'un des composants permettra d'éviter la survenue une prochaine fois de ce même événement.

- ▷ d'autres visent davantage à déduire de la compréhension d'ensemble de l'événement et de ses causes premières, les **dysfonctionnements profonds** cette fois-ci **au niveau des organisations et des facteurs humains**. C'est l'**école systémique**. Dans ce cas, la « **méthode des 5 dominos** » (dite aussi « méthode des 5 pourquoi ») a souvent été citée.

3.1.3 Une organisation de la prise en compte du REX

Le retour d'expérience prévoit dans son organisation les conditions de prise en compte des enseignements tirés et des mesures décidées. Les sites participant à cette étude s'appuient sur divers moyens pour cela, comme précisé dans le tableau 3.2.

Solvay	Arkema	Total Petrochemicals
<p>5 types de retour d'information :</p> <p>fiche REX « grand public » qui s'adresse à toute l'usine (environ 1 fois par mois)</p> <p>fiche REX « management » qui s'adresse à l'encadrement (environ 1 fois par mois)</p> <p>groupes de travail sur des sujets transversaux à toute l'usine (exemple : utilisation des flexibles)</p> <p>concertation entre les chefs de fabrication (exemple : application des modes opératoires)</p> <p>réalisation du suivi des actions correctives et préventives au cours des inspections planifiées effectuées par l'encadrement supérieur (Comité de direction + chefs de service)</p>	<p>Diffusion des comptes rendus d'incidents (CRI) les plus significatifs (environ 10%) :</p> <p>circulation auprès des opérateurs d'un support « papier » avec émargement</p> <p>présentation sous forme de fichier ppt et discussion avec les opérateurs animée par la maîtrise postée</p> <p>intégration des CRI aux modules de formation initiale au poste</p> <p>mention des principaux CRI dans le cahier des modifications du quart</p> <p>information aux Unités des Petites Fabrications, lors d'une réunion par mois avec un compte rendu affiché et diffusé</p> <p>lors des réunions de sécurité 1 fois par mois organisées par le service HSEI (hygiène Sécurité environnement et Inspection) et qui regroupe les chefs de service</p>	<p>Constats d'événements mis sous base informatique accessible à tout le monde, dispatchés chaque jour au niveau des responsables d'unités</p> <p>Sélection des événements selon des critères de gravité réelle ou potentielle et décision du besoin d'une analyse approfondie.</p>
<p>Réunion des chefs de service (mensuelle)</p> <p>Les chefs de services déclinent dans leurs services (hebdomadaire)</p>	<p>Comité de direction et chefs de service : réunion « comité sécurité » (mensuelle)</p> <p>Comité de direction : revue de direction « sécurité » (semestrielle)</p> <p>Réunions Agents de Maîtrise Sécurité (mensuelles)</p>	<p>Réunion pour traiter des événements graves ou potentiellement graves de la semaine avec diffusion du compte rendu (hebdomadaire)</p> <p>Réunion mensuelle d'information et de pilotage par indicateurs</p>
<p>Supports d'information complémentaires : lettre hebdomadaire, lettre mensuelle disponibles sur l'intranet du site</p>	<p>Site intranet « usine » : tous (encadrement et équipes postées en cours de développement)</p>	<p>Flash Sécurité diffusé quel que soit le niveau de gravité</p>

TABLE 3.2 – Différentes formes de retour d'information et de prise en compte du REX.

Airbus	EDF	RATP
<p>Le « Pull » (littéralement, action de tirer), l'utilisateur va chercher librement l'information issue du REX :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ bases de données ▷ intranet <p>Le « Push » (littéralement, action de pousser), l'information issue du REX qui doit être connue, est traitée et transmise de façon directive pour utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ cours de formation ▷ méthodes (à utiliser/à ne pas utiliser) ▷ manuels de référence applicables 	<p>Le REX est pris en compte au travers de commissions (Corex), organisées par métier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ process – sûreté (10 Corex/an) ▷ combustible (10 Corex/an) ▷ sécurité et radioprotection (10 Corex/an) ▷ robinetterie (10 Corex/an) ▷ électricité (10 Corex/an) ▷ machines statiques (10 Corex/an) ▷ machines tournantes (8 Corex/an) ▷ essais (6 Corex/an) ▷ analogique (6 Corex/an) ▷ chimie environnement (6 Corex/an) ▷ génie civil (2 Corex/an) ▷ REX site (2 Corex/an) 	<p>Le REX étant décentralisé, il existe des dispositifs différents selon les activités de transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ au matériel roulant ferroviaire : déclaratif au plus près du terrain, avec correctif, et selon niveau de gravité, une analyse approfondie (en continu) ▷ sur les lignes de RER : déclaratif, accompagné de réunions avec exploitants pour capitaliser le REX au travers de la formation (clubs REX) (mensuelles) ▷ sur les lignes de métro : conférence des anomalies analysant les causes des événements de la semaine (hebdomadaire) conférence « Mouvement des trains » révisant les incidents survenus, les évolutions de la réglementation et les évolutions des résultats statistiques. Procès verbal de décision diffusé (mensuel) réunion technique inter-départements : revue des incidents jugés très importants (tous les 2 mois) ▷ sur les lignes de bus et tramway : démarche en projet avec adaptation des outils au contexte particulier de la circulation en milieu urbain

TABLE 3.3 – Différentes formes de retour d'information et de prise en compte du REX (suite).

3.2 Le « REX groupe ou entreprise », ses instances, son organisation

Le REX est un processus global qui s'inscrit à chaque niveau d'une entreprise. Si son point de départ se situe majoritairement au sein des entités opérationnelles, il ne saurait être question de « Retour d'expérience » sans une chaîne de traitement des événements au niveau central de l'entreprise, permettant de tirer plus largement les enseignements et d'envisager les mesures préventives pour l'ensemble des entités de l'entreprise, voire de la profession.

3.2.1 Les moyens mis en place au niveau central

Pour faire vivre le REX au niveau central, les entreprises rencontrées prévoient un ensemble de moyens plus ou moins structurés et portant la plupart du temps sur :

- ▷ une personne ou une équipe, formellement en charge du retour d'expérience au niveau central ;
- ▷ une procédure définissant les conditions d'information de la structure sur les événements survenant dans les entités opérationnelles et les critères à partir desquels des analyses complémentaires sur les enseignements à tirer seront menées ;
- ▷ les modalités de réalisation des analyses complémentaires ;
- ▷ les modalités de partage de l'expérience et de formalisation des enseignements tirés.

Lors des rencontres menées pour réaliser cet état des lieux, il est apparu que les organisations mises en œuvre pour le REX à l'échelon central diffèrent d'une entreprise à l'autre. Les différences résident non seulement dans les ressources allouées en central, mais aussi dans l'organisation du REX lui-même. Le tableau 3.4 expose les structures dédiées au REX en central entreprise par entreprise.

3.2.2 L'organisation du traitement du REX par l'échelon central

Si les moyens organisationnels et humains diffèrent d'une entreprise à l'autre à l'échelon central, le nombre de retours d'expérience traités en central et, par voie de conséquence, les ressources allouées diffèrent tout autant.

Ces différences s'expliquent tant par le nombre d'années de pratique du REX par l'échelon central (de 3 ans pour les plus récents à plusieurs décennies pour les plus anciens), que par les caractéristiques propres aux activités de chaque entreprise : lorsque les technologies mises en œuvre sont comparables d'un site à l'autre de l'entreprise, il semble naturel de concentrer des moyens en central pour que l'enseignement appris chez l'un puisse servir aux autres. C'est le cas du nucléaire, mais pas de la chimie, dont la variété de procédés limite le REX à l'échelon central aux organisations transverses « métier ».

La relation du groupe avec le public (en général) et ses activités de concertation entraînent la mise en œuvre d'un REX maîtrisé à chaque échelon de l'entreprise. Cette dimension se retrouve d'ailleurs dans la plupart des directions des groupes industriels, soucieux de la qualité de leur REX dès lors que des événements sont susceptibles de nuire à la collectivité en général.

rapport au public

Enfin, le caractère obligatoire du REX et la surveillance qu'exerce l'autorité de tutelle sur sa qualité, induit nettement les conditions de sa mise en œuvre à chaque niveau de l'entreprise, avec un pilotage central d'autant plus marqué.

relation à l'autorité
de tutelle

Les tableaux suivants synthétisent les différentes formes de REX mis en œuvre aux échelons centraux des entreprises rencontrées lors de cet état des lieux.

	Animation du REX en central	Modalités
EDF pôle nucléaire	Groupe Veille et REX (GVR)	Passé en revue l'ensemble des REX renseignés par les centrales dans la base SAPHIR, prépare et anime la CID, participe à la CARP, réalise en partie les études parc dans le cadre de la CARP et vient en appui technique aux centrales. Le GVR est composé d'une équipe plein temps de 10 personnes.
	Concertation Inter Domaines (CID)	Réunion hebdomadaire passant en revue environ 60 fiches REX (Firex), pour en valider la qualité et décider des suites à donner en central. La CID rassemble entre 8 à 10 personnes.
	Comité d'Analyse du REX et des Problèmes potentiellement sensibles (CARP)	Réunion mensuelle chargée de décider des études de REX lancées sur l'ensemble du parc, d'en suivre les travaux et de valider les conclusions. Le CARP rassemble des exploitants de centrales, l'ingénierie, les méthodes, le GVR (soit environ 20 personnes). Il est présidé par le Délégué Général État-Major Affaires Ingénierie.
	Autres unités d'ingénierie	Analyse de deuxième niveau des événements individuels et analyse de tendances dans le cadre de bilan. L'ensemble des moyens contribuant au REX rassemble près de 105 ingénieurs par an.
	Relation avec l'autorité	Réunion trimestrielle sur les suites données aux principaux événements.
Airbus	Équipe spécialisée de 20 personnes environ	Analyse tous les incidents transmis par les compagnies aériennes
	Working Group (groupe de travail)	Une dizaine de working group par an, rassemblant une dizaine de personnes
	Département knowledge management (gestion des connaissances)	Définit les modalités de gestion de la connaissance pour l'ensemble du pôle ingénierie de Airbus, et anime sa mise en œuvre
	Relation avec l'autorité	Réunion mensuelle sur les incidents et les solutions envisagées.
RATP	Direction Maîtrise des Risques Système	Réalisation des analyses approfondies (200 par an) Garant REX au sein de la RATP
Total Raffinage	Commission d'enquête groupe	Suite à un accident grave/un quasi-accident haut potentiel sur un des sites ou chez un confrère (niveau de gravité 4 à 5) Les Revues Comité de Direction de chaque site/filiale transforment les recommandations en plan d'action.
	Groupe suivi « qualité » REX	Environ 10 personnes
Arkema	Direction Sécurité Industrielle (DSI, 1 personne en charge du REX)	Safety alert : fiches accident ayant eu lieu dans une usine du groupe diffusées par la DSI et détaillant les faits, les circonstances et les enseignements/les actions entreprises pour éviter que cela se reproduise ailleurs
	Divisions (Chlore par exemple)	2 fois par an rencontre avec les autres usines du groupe ayant le même métier et analyse des CRI les plus significatifs Réseau informel de responsables HSE des usines du groupe Groupe de travail REX « à la demande », en cas d'événements plus ponctuels (exemple : procédure de jointage de brides)
	Centre technique du groupe	Via les études de dangers demandées par l'administration : au chapitre précédent, il est fait appel au Centre Technique du groupe pour l'analyse des événements ayant déjà eu lieu

TABLE 3.4 – Moyens mis en place pour l'animation du REX au niveau central.

	Animation du REX en central	Modalités
Total Petrochemicals	Réseau des utilisateurs de vapocraqueurs	Réunion tous les 2 mois
	Inspection technique	Journée annuelle
	Centre Technique du Groupe	Réunions par métier (robinetterie, fours, chaudières...)
	Réseau d'échanges avec les raffineries du groupe	Réunions semestrielles
	Comité Directeur fiabilité	Groupe de travail transverse aux usines du groupe. Les thèmes en sont : machines tournantes, électricité, fours... et les réunions ont lieu 2 à 3 fois par an. L'objectif est de rédiger des bonnes pratiques (à ce jour en cours de rédaction).
Rhodia	Direction Responsable Care pour une partie limitée de son temps	Mise en œuvre de la procédure groupe « Système de reporting et retour d'expérience »
	Centre d'expertise Sécurité des procédés	Appuis aux sites
Solvay	Direction centrale technique	Réunions inter usines par métier 1 fois par an, 1 réunion d'une semaine pour traiter les cas de sécurité
Arcelor	1 cadre à 50% avec un réseau de correspondants décentralisés	1 fiche retour d'expérience type, commune à l'ensemble du groupe, avec une place importante donnée à l'utilisation de la photo.

TABLE 3.5 – Moyens mis en place pour l'animation du REX au niveau central (suite).

3.2.3 La transmission du REX groupe aux sites et le suivi de sa prise en compte

L'exercice de REX au niveau des directions centrales des entreprises envisage également les conditions de partage de l'information auprès des sites et autres entités concernées par les conclusions du retour d'expérience et les mesures à prendre. Plusieurs outils ont été identifiés au cours de cet état des lieux. Le tableau suivant en présente la synthèse :

3.3 Le REX au niveau de la branche professionnelle

L'ensemble des personnes rencontrées à l'échelon central de leur entreprise mentionne l'**existence de partage entre professionnels des retours d'expérience de chacun**. Ces échanges sont évoqués également sur les sites industriels qui indiquent recevoir des informations sur le REX d'un confrère *via* les **instances représentatives** (locales, nationales, ou internationales) de la branche professionnelle.

Ces échanges sur le REX ont lieu *a minima* dans un **contexte informel**, lors des réunions et des rencontres organisées par les syndicats professionnels (par exemple UIC Rhône Alpes), ou les associations internationales (AIEA pour le nucléaire par exemple). Des rencontres « métiers » sont régulièrement organisées également, et constituent autant de lieux de mise en commun du retour d'expérience. Les éléments partagés sont alors redistribués en interne lorsque susceptibles d'apporter un enseignement utile aux sites des entreprises du même secteur d'activité.

Aucune branche professionnelle n'a été rencontrée à l'occasion de cet état des lieux, limité aux membres industriels du GEc REX de l'ICSI. C'est donc au travers des industriels eux-mêmes que le REX au niveau de la branche professionnelle a été évoqué. De ce fait, aucun élément ayant trait aux moyens mis en place par les branches professionnelles pour faire vivre le REX n'a été recensé par cet état des lieux. Toutefois, le panorama complet des pratiques de REX en milieu industriel doit tenir compte de son existence. Les industriels mentionnent des organismes dont ils reçoivent des informations de type REX, ou avec lesquels ils participent aux démarches de REX, qui sont répertoriés dans le tableau 3.8.

	Sources de REX citées	Nombre de cas traités	Outils spécifiques
RATP	Enquêtes d'accident Audits Inspections Analyses approfondies Bases de données d'incidents Base de données MRS (ce qui se passe sur le réseau) Outil de pilotage par les précurseurs	200 analyses approfondies par an, réalisées par les spécialistes REX de la RATP 10 fiches établies par an par les Club REX (lignes RER)	Logiciel d'aide à l'analyse des causes profondes Bases de données (Nefertari, Osiris,...)
EDF pôle nucléaire	REX internes à EDF REX externes issus des exploitants de centrales étrangers et des instances internationales	18 000 événements traités par an, soit 300 événements nouveaux par semaine, dont 60 environ sont revus en CID chaque semaine. 20 analyses parc par an, pour les événements à fort enjeu Environ 300 par an	De nombreux outils, dont la base de données SAPHIR et un forum interactif pour l'animation de la CID
Total	Remontée des événements de niveau supérieur à égal à 4 (échelle de gravité réelle ou potentielle groupe) En cas de gravité < 4, le traitement reste interne à la raffinerie où s'est produit l'événement Source externe : ≈ 20% des cas	20 fiches REX en 2004 pour la branche raffinage (2 par mois et par branche pour l'ensemble de Total)	Notice d'Information Événement dans les 2 jours Safety Alert dans les 15 jours sur les actions et vérifications à mener indépendamment de l'analyse Fiche REX après validation de l'analyse et des actions à mener
Arcelor	Sélection des événements transposables	230 REX en 2004	Fiches retour d'expérience ou flash d'information sécurité Fiches « Ouf » (presque accident) Utilisation de l'intranet
Rhodia	Alerte immédiate en cas d'événement des catégories « Haute » ou « Catastrophique » définies par procédure groupe. Reporting mensuel à la direction Responsable Care des accidents corporels, accidents procédés, accidents transport.	1500 par an pour le site rencontré lors de l'étude	Réunion mensuelle du COMEX Lettre mensuelle sur les résultats Lettre mensuelle « procédés » traitant de l'accident

TABLE 3.6 – Formes de REX mis en œuvre au niveau central.

Entreprise	Éléments restitués
Arcelor	Présentation sous forme standardisée « REX » et mise à disposition de l'ensemble du groupe, soit sur le site internet, soit sous forme d'envoi électronique, soit sous forme papier. Communication sous forme de publications appelées ACCENT (par exemple : Communication de la décision de réaliser des visites terrain de la Direction Générale en cas d'accident grave) Création de support de formation (exemple : risques électriques) Création de vidéos Utilisation de la presse spécialisée pour relater un retour d'expérience après des faits accidentels tels que explosions.
Total	Diffusion des notices d'information, Safety Alert et fiches REX sur l'intranet : avec une base documentaire, avec un regroupement par thèmes Publication papier par trimestre, diffusion complémentaire
Rhodia	Lettre mensuelle sur résultats Lettre mensuelle « procédés » traitant de l'accident
RATP	Intégration du REX à la formation (au travers des clubs REX) Exploitation des logiciels Nefertari et Osiris pour établir des bilans
EDF pôle nucléaire	Forum CID ; Firex ; Compte rendu hebdomadaire CID ; Analyse de Parc ; Bilan métiers Compte rendu mensuel du CARP Bilan annuel de fonctionnement du REX événementiel Lettre d'information
Airbus	Référentiels applicables Formation métier Résultats des analyses des incidents remontés par les compagnies aériennes Décisions de l'autorité de surveillance Nouvelle conception d'avion

TABLE 3.7 – Outils de partage d'information.

	Organismes cités	Outils et/ou instances
Secteur de la chimie	Transaid pour les accidents de transport	3 réunions par an à l'UIC en dehors des situations d'urgence traitées
	Syndicat des Halogénés et Dérivés (SHD) et à l'intérieur de celui-ci, via Eurochlor qui regroupe les principaux industriels chloriers d'Europe	Cet organisme génère des règles techniques appelées GEST : recommandations sur le matériel, sur les procédures (par exemple, dépotage chlore) et les diffuse auprès de chaque adhérent. Ces recommandations sont accessibles depuis l'intranet et sont remises à jour périodiquement. 2 fois par an : réunion entre industriels du Chlore au sein du Comité Technique Sécurité et Environnement dans le but d'éviter que les accidents connus se reproduisent 1 fois par an : sous-groupe « intervention Chlore » pour le transport au sein de ce comité technique (exemple : méthode de transvasement de Chlore depuis un wagon accidenté)
	UIC	Groupes de travail inter-entreprises sur le REX en transverse Réunions du Comité Technique une ou deux fois par an
	EVCN (Chlorure de Vinyl)	Une réunion annuelle
	Comité Technique de l'ESOP (European Symposium On Pressure Equipment)	Réunions deux fois par an (équivalent de l'Association Française des Ingénieurs appareils à pression pour l'Europe).
	GESIP (Groupe d'Études de Sécurité des Industries Pétrolières et chimiques)	
Sidérurgie	International Iron and Steel Institute (IISI)	Réunions régulières d'échanges de bonnes pratiques et réalisation de guides techniques
Secteur nucléaire	WANO (World Association of Nuclear Operators)	De nombreux échanges et audits à l'échelon international
	AIEA (Agence Internationale de l'Énergie Atomique)	

TABLE 3.8 – Modalités de partage spécifiques à un secteur d'activité.

Les différents temps du REX

4.1 Du constat d'un événement (ou d'un écart) à sa formalisation

C'est la première condition signalée par les entreprises rencontrées lors de ce bilan : sans remontée d'information, il ne peut y avoir de REX efficace ; de plus, l'expérience montre que, sans formalisation des informations, leur remontée est rendue difficile. C'est pourquoi les industriels disposent d'outils permettant de transcrire aussi fidèlement que possible les informations signalant les écarts par rapport à une situation attendue.

Lors de cette étape du REX, les informations collectées décrivent les événements mêmes, avec leurs circonstances et leurs conséquences. De la qualité de cette phase dépend celle de l'ensemble du REX : en effet, orienter les analyses sur de mauvaises pistes pourrait conduire à des remèdes en décalage avec la source première d'information. C'est l'enjeu souligné à cette étape par l'ensemble des entreprises engagées dans cette étude. Les supports doivent tenir compte de cette difficulté pour faciliter le travail de transcription des éléments dans le formulaire prévu à cet effet. Les termes utilisés sont choisis au plus près de la terminologie admise dans l'entreprise, les zones obligatoires sont signalées, les parties à renseigner propres à chacun sont clairement identifiées s'il est prévu plusieurs rédacteurs, *etc.*

En second plan, le circuit de distribution de l'information, mais aussi son devenir doivent être définis et portés à la connaissance de l'émetteur du formulaire. Cela « sécurise » l'émetteur sur le devenir de son information. Cela doit garantir aussi le principe du « retour à la main qui fait », sans lequel le personnel non informé des suites de sa remontée d'information n'en comprend plus l'utilité et, par conséquent, risque les prochaines fois de ne plus prendre le temps de formaliser l'événement pour le porter à la connaissance de son organisation. En ce sens, nos interlocuteurs s'accordent à dire qu'il n'y a pas de REX accepté par chacun si la communication n'est pas effective.

« assurer une
boucle de suivi

À ce propos, il est à remarquer que les entreprises ont pour la plupart défini des indicateurs de remontée d'information (plus ou moins formels), mais pas nécessairement d'indicateur sur le retour d'information auprès des émetteurs sur les suites données.

La formalisation systématique de la remontée d'information est présentée par les entreprises comme un tournant dans leur pratique de retour d'expérience. Comme déjà mentionné dans les chapitres précédents, le retour d'expérience est pratiqué depuis fort longtemps par les industriels membres de l'ICSI, mais ils s'accordent à marquer réellement l'arrivée du « REX » avec cette appellation, dès lors qu'ils ont intégré dans leur dispositif :

la formalisation
signe l'entrée dans
un REX structuré

- ▷ un niveau de formalisation beaucoup plus important (surtout quant à la qualité des éléments signalés et la précision des données) ;
- ▷ des démarches d'encouragement à la remontée des informations ;
- ▷ un systématisme dans le traitement des cas signalés ;
- ▷ un dispositif, sous une forme ou une autre, d'échange et de partage d'expérience.

De ce fait, toutes les entreprises participant à ce bilan n'ont pas la même ancienneté dans un REX structuré. Certains industriels ont présenté des dispositifs de REX initiés sous leur forme actuelle il y a deux ou trois ans pour les plus récents, tandis que pour d'autres, leur mise en place remonte jusqu'à quinze ans auparavant. Cette étude permet ainsi de considérer le REX à plusieurs étapes de sa vie.

maturité dans le
REX différente
selon les entreprises
participantes

Certaines entreprises disposant d'un REX structuré depuis un certain temps déjà, observent sans vraiment chercher à l'expliquer que le nombre d'événements signalés et formalisés tend à rester constant d'une année sur l'autre. Ce constat peut être fait chez EDF pôle nucléaire qui traite chaque année environ 18 000 événements pour l'ensemble du parc (à savoir 58 tranches). Il peut être fait aussi sur les sites de Rhodia sollicités, avec environ 1 500 événements signalés par an (pour le site rencontré lors de l'étude).

Pour les autres, les données disponibles sont trop récentes pour affirmer la même tendance. Les sites engagés dans une forme très structurée de REX depuis trois ans, cherchent au contraire à voir une croissance du nombre d'événements signalés, témoignant alors d'une dynamique positive de REX.

4.2 Des premières analyses sommaires aux analyses approfondies

Compte tenu du nombre d'informations gérées par les dispositifs de REX des entreprises rencontrées, toutes ont défini des critères permettant d'indiquer à la fois le niveau d'approfondissement nécessaire des analyses et le niveau de prise en charge de ces analyses dans l'organisation de l'entreprise.

Les analyses sommaires s'intègrent dans le fonctionnement normal des organisations ; il s'agit d'une **gestion au quotidien** du REX. Ainsi, les correctifs seront apportés par les services concernés et plutôt dans un souci de remise en état suite au défaut signalé.

Au fur et à mesure qu'augmente l'enjeu en matière de sécurité pour les événements signalés, le niveau d'analyse se complexifie. L'analyse ne se cantonne plus à la correction de la situation, mais vise aussi à comprendre les **causes profondes** de l'événement, sous-jacentes, susceptibles d'éclairer l'entreprise sur des améliorations importantes au niveau de sa maîtrise des risques.

Pour ce deuxième niveau d'analyse, les entreprises s'appuient sur des personnes dont l'expérience et le recul certain par rapport aux opérations au quotidien permettent de déboucher sur des conclusions utilisables par le management. Ces personnes maîtrisent les techniques d'analyse et de résolution de problèmes complexes. Elles partagent au sein de l'entreprise une (ou des) méthode(s), dont l'usage est régi par procédure.

Au sein des entreprises rencontrées pour ce bilan, on constate deux niveaux pour la réalisation des études approfondies dans le cadre du REX :

- ▷ les analyses approfondies par les sites, impactant le site ;
- ▷ les analyses approfondies par l'entreprise, susceptibles d'impacter tous les sites de l'entreprise.

4.2.1 Les analyses approfondies à l'échelle du site

Au niveau des sites participant à l'étude, le nombre d'années de mise en œuvre du REX permet d'identifier des pratiques facilitant la réalisation des analyses approfondies.

En premier lieu, si la collecte des données, leur formalisation et les premières analyses avec les mesures correspondantes peuvent être réalisées au plus près des événements (rôle important de la **hiérarchie de proximité** pour activer la remontée d'information et prendre les mesures correctrices immédiates), la réalisation des analyses approfondies relève davantage de **fonctions venant en appui au management**. Celles-ci sont aguerries aux méthodes d'analyse et de résolution de problèmes, et en meilleure situation pour tirer les enseignements de nature préventive, non seulement du point de vue technique, mais aussi organisationnel et humain.

En second lieu, des critères sont utilisés pour sélectionner les événements pour lesquels une analyse approfondie sera réalisée. Les critères les plus fréquents sur les sites pour procéder à ce tri portent sur une estimation des paramètres suivants :

- ▷ conséquences réelles ou potentielles de l'événement ;
- ▷ niveau de répétition réel ou potentiel de l'événement (« ici ou ailleurs ») ;
- ▷ événements relevant d'une obligation de déclaration aux autorités (risque d'accident majeur par exemple).

En général, le temps consacré aux analyses approfondies est estimé par les sites rencontrés entre quatre et dix heures en moyenne. Il s'agit d'une **approche pluridisciplinaire** regroupant des fonctions pouvant éclairer la bonne compréhension du groupe d'analyse sur les causes sous-jacentes à l'événement, mais pouvant également porter un avis sur les solutions envisageables et leur efficacité dans le temps.

Enfin, il est à noter que la plupart des sites qui ont entrepris cette démarche depuis au moins une décennie, constatent une amélioration de la qualité des analyses approfondies. Autant la recherche des causes profondes leur posait de nombreuses difficultés en début de démarche de REX, autant aujourd'hui des enseignements de fond peuvent être tirés des analyses approfondies. Cela permet même aux sites en réalisant un nombre suffisant, d'établir des **tendances sur les causes profondes les plus fréquentes** et d'envisager de renforcer leurs pratiques de prévention et de maîtrise des risques sur ces questions.

Sur les sites sollicités, cette amélioration s'explique par plusieurs années d'effort de formation, de sensibilisation et de renforcement du management. Ceci concerne non seulement la nature du management de la sécurité, mais aussi les outils du management – parmi lesquels le retour d'expérience – pour positionner la maîtrise des risques au bon niveau compte tenu des enjeux pour l'entreprise.

4.2.2 Les analyses approfondies à l'échelle de l'entreprise

En complément aux analyses approfondies sur site, existent des démarches de recherche d'enseignements au niveau central des entreprises.

À minima, cela se pratique par chacune des entreprises rencontrées dès lors qu'un événement grave, voire catastrophique survient en son sein ou chez un confrère. Dans ce cas, la démarche peut se comparer aux analyses approfondies des sites, à la différence que la surface d'analyse s'étend à l'ensemble de l'entreprise, voire à l'ensemble de la profession, et, par voie de conséquence, les durées d'analyse sont plus longues. Dans certains cas, des moyens spécifiques de reconstitution ou de simulation de l'accident (tel le *Bureau d'Enquêtes et d'Analyses de l'aviation civile*¹), peuvent être déployés depuis le plus haut niveau de management de l'entreprise.

En second lieu, les dysfonctionnements « métier » survenant dans la bonne marche des unités de fabrication, font l'objet d'analyse approfondie par les services spécialisés concernés (par exemple, dans la sidérurgie chez Arcelor, il existe des démarches de REX pour les cokeries, pour les hauts fourneaux, les aciéries, etc.).

Sur le plan terminologique, à la différence de EDF pôle nucléaire et Airbus, ces démarches ne sont pas toujours qualifiées de REX par les industriels. EDF pôle nucléaire et Airbus ont non seulement généralisé l'appellation REX à toutes leurs démarches d'enseignements et de prises de décision associées, mais ont également mis en place un ensemble d'instances de REX structurées, de sorte à assurer une gestion de ces dispositifs selon des modalités communes et centralisées.

À l'occasion de ce bilan sur les pratiques de REX en milieu industriel, EDF pôle nucléaire a ouvert les portes de ses instances d'études sur le REX, permettant de rendre très visible cette partie importante du dispositif relative à la définition des remèdes et à leur mise en œuvre (cf. Tableau 3.8). L'ensemble des démarches EDF pôle nucléaire en matière de REX converge vers une équipe en charge du retour d'expérience, le **GVR** (Groupe Veille et REX), qui passe en revue chaque semaine la totalité des événements enregistrés par les centrales dans une base d'informations commune (SAPHIR : 18 000 événements par an). Cette équipe établit des fiches de retour d'expérience (Firex) pour préparer une réunion pluridisciplinaire, la **CID** (Concertation Inter Domaines) elle-même hebdomadaire, visant à apprécier les aspects suivants pour les cas retenus par l'équipe REX (soit environ 60 événements revus collégialement par semaine) :

¹ Le Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile est l'organisme officiel français chargé des enquêtes techniques sur les accidents dans les transports publics et la sécurité de l'aviation civile.

- ▷ la complétude de l'analyse menée localement ;
- ▷ la qualité des analyses ;
- ▷ le bien-fondé des remèdes décidés localement.

Le cas échéant, la CID adresse ses commentaires au site qui y donnera suite. Ce faisant, une analyse plus approfondie peut être décidée si les éléments semblent présenter un enjeu pour l'ensemble du parc nucléaire.

La première caractéristique notable de cette entité est qu'elle passe en revue **toutes les sources d'information** issues de l'une ou l'autre des formes de REX : REX sûreté, REX radioprotection, REX environnement, *etc.*

La deuxième particularité de cette instance hebdomadaire est sa **multidisciplinarité** ; s'y réunissent des représentants avisés des domaines suivants : sûreté nucléaire, radioprotection, ingénierie, management des risques et facteurs humains, *etc.*

En deuxième niveau, existe une autre instance qui mandate et suit les conclusions des études élargies à l'ensemble du parc nucléaire, le **CARP** (Comité d'Analyse Du REX et des Problèmes potentiellement sensibles). Ce sont des études qui envisagent la prise en compte d'un REX local sur l'ensemble des tranches. Le temps d'analyse est davantage proche de la centaine d'heures d'ingénieurs, et non plus de la dizaine d'heures comme pour les précédentes études mentionnées.

Cette instance se réunit tous les mois et est présidée par le **Délégué Général d'État-Major Affaires Ingénierie**, en présence de représentants de l'ingénierie, des méthodes, de l'exploitation des centrales (soit jusqu'à une vingtaine de personnes). Les conclusions des études sont présentées avec les mesures préconisées, et, de même que pour toutes les démarches présentées jusqu'à présent, un processus de décision s'enclenche pour une prise en compte du REX par le management.

Chez Airbus, existe une organisation équivalente à celle en place chez EDF pôle nucléaire. Elle reçoit et analyse hebdomadairement les comptes rendus adressés par les compagnies aériennes sur tous les incidents constatés. Selon des leviers comparables au dispositif EDF pôle nucléaire, une équipe située au sein de l'ingénierie d'Airbus exploite ces informations et apporte les correctifs nécessaires, ou décide d'une étude approfondie lorsqu'il est possible que l'ensemble de la même famille d'avions puisse être concerné (*cf.* Tableau 3.4).

4.3 De l'analyse à la mise en œuvre des mesures

Si le retour d'expérience porte bien évidemment sur la connaissance des causes des accidents ou des dysfonctionnements et sur la définition de leurs remèdes, c'est aussi une démarche qui considère l'efficacité des mesures décidées. Tous les jours, sur les sites industriels, des décisions visant à corriger tel ou tel aspect sont prises ; un REX structuré permet aussi de suivre les effets d'un changement apporté et, le cas échéant, de partager ce retour d'expérience auprès des autres sites susceptibles d'engager des modifications similaires.

C'est pourquoi, sur les sites sollicités et dans les directions d'entreprises parties prenantes à ce bilan, **les principes du REX dépassent la plupart du temps la notion de sécurité**, même si celle-ci reste au cœur du dispositif. En revanche, rares sont les cas où le mot « REX » est le terme consacré à ce type de préoccupation. Parmi les entreprises rencontrées, EDF pôle nucléaire conserve l'appellation REX pour chacun de ses dispositifs de retour d'expérience dans ses processus de management, qu'ils soient orientés sécurité, réglementaire, fiabilité, disponibilité, *etc.*

Ainsi, le REX sur les mesures décidées est un dispositif moins formel que le REX événementiel. Cela ne veut pas pour autant dire qu'il n'existe pas : il a d'ailleurs souvent été évoqué par nos interlocuteurs lors de ce bilan. Ceux-ci précisent systématiquement que c'est souvent avec un décalage relativement important dans le temps que l'on peut effectivement constater l'efficacité du retour d'expérience, dès lors que disparaissent durablement les dysfonctionnements identifiés à la source des événements signalés et analysés pour leur gravité potentielle. Certains interlocuteurs citent même des cas peut-être isolés, mais pour le moins significatifs de retour d'expérience ayant pu mettre le doigt sur des situations critiques et de ce fait éviter la survenue d'événements graves. Ces cas servent souvent d'éléments motivant les directions et les managements opérationnels à poursuivre sur la voie du retour d'expérience.

4.4 La prise en compte des enseignements et la capitalisation du REX

4.4.1 La prise en compte du REX interne

Les étapes du REX ne sauraient être complètes sans aborder la question de sa prise en compte et sa capitalisation. C'est cette dernière étape qui « verrouille » l'ensemble du dispositif ; elle a pour objectif d'intégrer l'enseignement tiré dans les domaines techniques, organisationnels et humains, choisis adéquatement pour se prémunir contre la répétition de l'événement dans l'avenir.

La formalisation et la capitalisation du REX dépendent directement de l'utilisation que l'on en prévoit. De la fiche d'information pour sensibiliser, à l'établissement d'un mode opératoire très précis, les moyens de capitaliser présentés par les industriels rencontrés sont multiples. Les plus fréquemment cités sont :

- ▷ l'information d'un REX par fiche de synthèse ;
- ▷ l'intégration du REX à la formation au métier ;
- ▷ l'intégration du REX dans les modes opératoires ;
- ▷ l'intégration du REX dans les guides techniques de conception et de construction ;
- ▷ l'intégration du REX dans les guides de bonnes pratiques ;
- ▷ la prise en compte du scénario accidentel dans les études de risques ;
- ▷ l'intégration du REX sous forme d'obligations ou d'interdictions (règles, règlements...)

4.4.2 La prise en compte du REX externe

Les personnes rencontrées au cours de ce bilan déclarent de façon unanime que « faire en sorte que chacun s'approprie l'expérience des autres », est la facette la plus difficile du REX.

Il est en effet peu aisé de tenir compte de l'expérience des autres, car dans l'industrie en général, les installations, les procédés et les niveaux de risque sont différents. Par conséquent, la prise en compte des enseignements des autres ne peut être immédiate ; elle nécessite une analyse complémentaire pour vérifier l'adéquation de l'enseignement à sa propre situation. Les sites sollicités sur cette question indiquent que cet aspect du REX est en devenir, et qu'il peut être envisagé de façon systématique dès lors que le nombre d'événements survenant en interne est insuffisant pour participer à une démarche efficace de REX.

Pour la majorité de ces industriels, le REX événementiel des autres est intéressant au titre de l'information générale et de la sensibilisation, sauf en cas d'accident très grave, voire catastrophique, survenu dans la profession. Dans ce cas, il est un fait que chacun s'interroge sur les conditions de l'accident en question et sur ses répercussions au sein de l'ensemble des établissements partageant la même profession.

Il faut noter toutefois que des démarches systématiques d'utilisation du REX des autres existent dans les entreprises disposant de sites comparables dans leur technologie comme EDF pôle nucléaire, ou bien dans le cas d'Airbus dont l'enjeu du REX est basé particulièrement sur l'ensemble des dysfonctionnements survenant aux compagnies aériennes qui en alimentent les démarches.

L'état des lieux montre que, par analogie avec EDF pôle nucléaire et Airbus, l'industrie en général exploite plus souvent le REX des autres au travers de sa transcription par les instances professionnelles (ou leurs sous-groupes techniques ou métier comme Eurochlor pour la chimie du chlore) sous forme de spécifications métier ou guides techniques, fruits de l'expérience accumulée au fil des années (documents techniques GEST d'Eurochlor par exemple, cf. Tableau 3.1).

4.5 L'évaluation de la dynamique « Retour d'expérience »

Les dispositifs de REX peuvent connaître des hauts et des bas dans l'efficacité de leur mise en œuvre. De fait, le REX fait partie des thèmes audités par les équipes de siège en visite sur les sites industriels, ou par des tiers lors d'audits officiels, ou le cas échéant, avec reconnaissance externe.

Le tableau suivant (*cf.* Tableau 4.1), issu des outils présentés par Airbus, propose des critères d'évaluation de la dynamique de mise en œuvre du REX.

En complément, les comités de direction des sites ayant pris part à l'étude ont tous mentionné l'utilisation des données issues de leur REX lors de leur revue de direction (annuelle ou bi-annuelle, selon les entreprises). Ces données portent sur l'évolution des résultats et des tendances des causes associées, mais aussi sur le degré de mise en œuvre des principes rattachés au REX :

- ▷ dynamique de la remontée d'information ;
- ▷ taux de traitement ;
- ▷ qualité des conclusions d'analyse ;
- ▷ qualité des temps d'analyse ;
- ▷ délais de mise en œuvre des remèdes décidés ;
- ▷ degré de partage des enseignements tirés avec les équipes de terrain.

Thème	Processus défini (Niveau 1)	Processus maîtrisé (Niveau 2)	Processus en amélioration continue (Niveau 3)
1/ Engagement de la direction	La direction affirme que le REX est un objectif	La direction s'implique en mettant en place les moyens	La direction vérifie l'atteinte des objectifs et définit les améliorations
2/ Appropriation par le personnel	Le processus est connu et chacun est sollicité pour des tâches spécifiques REX	Au sein de chaque entité, la tâche REX est identifiée et réalisée par des personnels identifiés	Chacun contribue à augmenter le savoir collectif et l'exploite régulièrement. La contribution de chacun est démontrée.
3/ Pilotage du processus	Le processus est formalisé, connu et mis en œuvre. Un pilote de la démarche est nommé et reconnu.	Des hommes relais assurent le déploiement du processus REX	Les dysfonctionnements du processus sont analysés en permanence et exploités afin d'être optimisés
4/ Généralisation du processus	Le processus est appliqué sur un thème donné	Le processus est appliqué aux activités critiques de l'organisme	Le processus est appliqué à la totalité des activités de l'organisme
5/ Amélioration du processus	Le processus est décrit	Les imperfections du processus sont corrigées	Le processus est adapté régulièrement aux enjeux de l'entreprise
6/ Mesure de l'activité REX	Le pilote REX établit périodiquement un bilan de l'activité REX	Chaque Responsable d'Unité Opérationnelle établit périodiquement un bilan de son activité REX	Chacun, dans ses bilans périodiques, a une rubrique REX
7/ Mesure de l'efficacité du REX	Faite en local	Le coût est connu, les effets sont appréciés qualitativement au niveau global	Les gains sont évalués au niveau de l'entreprise.
8/ Exploitation de l'information	Chacun peut accéder aux informations qui le concernent. La confidentialité des informations est maîtrisée.	Chacun peut enrichir les informations en provenance des autres	L'entreprise communique sur son savoir faire et l'utilise comme un argument fort dans les négociations (commerciales ou avec des partenaires)
9/ Financement du processus	Le pilote REX a un budget	Au niveau de chaque affaire, une tâche REX est budgétée et gérée	Les ressources budgétaires nécessaires sont optimisées
10/ Stabilité du processus	Elle repose sur le poids du pilote REX	Elle repose sur la hiérarchie qui s'est appropriée le REX dans son domaine de compétence.	La structure sur laquelle s'appuie le processus est résistante aux évolutions de l'organisation
11/ Dynamisme du processus	Il est statique et individuel.	Il est statique mais collectif. Le coût est connu, les effets sont appréciés qualitativement au niveau global	Il est dynamique et collectif. Les gains sont évalués au niveau de l'entreprise.

TABLE 4.1 – Auto-évaluation de la dynamique du processus global de REX chez Airbus.

Le REX, ses facteurs de succès et ses freins

5.1 La capacité du management à mettre en œuvre le REX

Les acteurs clés du REX se situent au niveau des managers, en particulier du manager de proximité — celui qui se trouve au plus près de l'action — pour ce qui relève de la détection des événements, et du management intermédiaire et des fonctions d'appui — département technique notamment — pour ce qui a trait aux analyses approfondies.

C'est pourquoi disposer d'un management parfaitement formé au REX est d'importance pour le site, pour l'entreprise, et pour la profession. Cela fait partie des conditions de succès auxquelles le management doit veiller pour entretenir le dispositif ; c'est un prérequis indispensable.

formation

Le rôle du management est donc déterminant, et pour que le management se sente appuyé dans l'exercice du REX, c'est l'engagement au plus haut niveau de l'entreprise qui va donner au REX toute sa puissance. La capacité de ces fonctions de management à faire vivre le REX relève de la Direction et de son niveau d'implication dans la mise en œuvre du REX. Un engagement de la Haute Direction qui ne se fait plus sentir en matière de REX, et c'est un affaiblissement de la remontée des informations. La volonté de la direction que les écarts soient signalés, analysés et traités, est donc une condition de succès au REX.

Pour cela, nombre de facteurs influencent la capacité à mettre en œuvre utilement un dispositif de retour d'expérience. Les paragraphes suivants présentent les facteurs les plus souvent évoqués.

5.1.1 Un management soucieux de la communication

Le management du site exerce son rôle déterminant à différents niveaux. À la fois, dans son message de transparence, dans sa capacité à faire comprendre que le REX est utile à chacun, dans son insistance quant à l'importance de signaler tous les événements, mais aussi dans ses décisions d'allocation des ressources nécessaires pour faire vivre le REX dans toutes ses dimensions.

Les modalités de communication autour et au cœur du dispositif de retour d'expérience sont également déterminantes. Demander à chacun de signaler les événements qui constituent un écart par rapport à la situation attendue, et mobiliser l'organisation pour agir sur ceux qui représentent une gravité potentielle élevée, ne peut être un processus durable sans un retour d'information permanent auprès des émetteurs. Dans le cas contraire, la source d'information se tarira non pas par manque de cas à signaler, mais par démotivation des personnes sollicitées.

retour à l'émetteur

Sur de nombreux sites visités, on souligne que la notion de transparence nécessaire au bon déroulement du REX est liée à la perception qu'ont les personnels de la sincérité des directions à vouloir améliorer les conditions de sécurité sur le terrain.

transparence

5.1.2 Des critères d'approfondissement des analyses et études

Dans ce contexte où perception du degré d'implication des directions et transparence sont associées, les outils de décision permettant de sélectionner les événements sur lesquels le niveau d'analyse sera plus approfondi jouent un rôle important. Dans la majorité des situations, ces outils de décision s'appuient sur des échelles d'estimation des conséquences potentielles ; dans d'autres — comme chez EDF pôle nucléaire — la notion d'enjeu intervient en complément. Dans les deux cas, c'est bel et bien en fonction de critères partagés que l'on décide du niveau d'investigation et des moyens à déployer pour apprendre avec plus de précision de tel ou tel événement. De la même façon, le niveau de suivi sera plus ou moins serré selon les critères auxquels répond l'événement.

5.1.3 Un facteur temps déterminant

Indépendamment du choix de telle ou telle méthode, dans l'ensemble, les industriels rencontrés mettent l'accent sur le facteur temps. Ils font référence à la fois au temps nécessaire pour faire vivre le REX, et au temps requis avant que le management ne devienne à même de mener une recherche des causes de qualité, c'est-à-dire :

- ▷ avec un niveau de complétude de l'analyse suffisant ;
- ▷ avec la capacité d'examiner les événements non seulement sous l'angle technique, mais aussi organisationnel et humain ;
- ▷ avec la capacité à définir des solutions adéquates aux situations traitées.

Si toutes les entreprises objets de ce bilan s'accordent sur le fait que des progrès sont encore à faire sur ce terrain de la qualité des analyses, elles reconnaissent qu'elles récoltent aujourd'hui le fruit d'une décennie d'efforts de formation du management et de renforcement pour un bon usage de ces méthodes.

5.1.4 Une animation multidisciplinaire du REX

Un autre facteur de succès réside dans la capacité à faire participer aux dispositifs de REX des personnes issues de fonctions différentes, et dans le cas de grands sites, à celle de réunir autour d'un thème de travail commun des personnes de même métier. Dans les deux cas, outre la garantie d'une recherche de solutions plus globales et partagées, c'est une source de motivation et de reconnaissance pour chacune des fonctions participantes.

L'existence de cette condition de succès au REX passe par l'intérêt compris des directions et management de site de disposer d'une telle approche multidisciplinaire. Cela permet en effet d'associer aux travaux en amont les fonctions qui seront chargées par la suite de la mise en œuvre des remèdes décidés. On prévient ainsi non seulement l'impression d'imposition de solutions sans concertation, mais aussi les effets ressentis de « pointage de doigt », souvent inévitables lorsque les acteurs de terrain ne sont pas associés aux analyses approfondies.

5.1.5 Un suivi centralisé des actions

La difficulté du REX en interne réside dans le suivi des actions. Les délais pour boucler le processus REX sont parfois longs, ce qui peut constituer un facteur de démotivation. Un dispositif centralisé permet d'améliorer l'efficacité du suivi.

En centralisant le dispositif de suivi, il devient possible de procéder à une sélection des événements les plus significatifs et justifiant une analyse approfondie. On évite ainsi de tomber dans une autre difficulté, menaçant tout dispositif encourageant la remontée d'information : un volume d'information de plus en plus important, conséquence de la déclaration d'un plus grand nombre d'événements, fruit d'une prise de conscience accrue des risques et d'un niveau de tolérance plus bas que par le passé.

La centralisation autorise également la direction à exercer plus facilement son leadership, en mettant les événements accidentels les plus significatifs à l'ordre du jour des réunions du comité de direction. On observe alors une efficacité accrue du processus REX à l'interne de l'usine.

Enfin, un dispositif central, en s'appuyant sur les moyens informatiques de type intranet, permet aux opérateurs de suivre l'évolution de leur rapport d'incident.

5.1.6 L'attitude du management face à l'erreur et la légitimité des mesures disciplinaires

Un autre atout souvent évoqué lors des rencontres sur sites est lié à la culture de l'entreprise qui veille à ne pas blâmer les acteurs qui peuvent être à la source du REX pour ne pas la tarir. Le « droit à l'erreur » existe dans ces cas, et cela se traduit par une transparence au niveau de l'encadrement vis-à-vis des employés qui déclarent les événements. Toutefois, il est aussi souligné que cette attitude de *no blame*¹ doit être éclairée, et qu'il ne peut s'agir d'amnistier les « inconvenants » dès lors qu'ils commettent des actes contraires aux règles de sécurité dont ils étaient parfaitement informés.

droit à l'erreur

5.2 Une organisation adaptée aux opérateurs, structurante et une formalisation systématique

Si, comme souligné précédemment, l'engagement de la direction est indispensable au succès du REX, cette volonté de la direction ne suffit toutefois pas. Il est nécessaire aussi de construire des dispositifs qui conviennent avec le fonctionnement des unités de travail, voire avec le style des équipes. C'est la difficulté du REX : trouver le juste équilibre entre un mode de fonctionnement **commun** à l'entreprise et une marge de manœuvre **au plus près du terrain** pour que le REX soit ressenti comme **le plus utile possible** et administrativement **le plus léger possible**. Pour cette raison, les modalités de mise en œuvre sont très variées selon les sites des entreprises rencontrées : entre EDF nucléaire qui dispose d'un système unique sur l'ensemble des centres de production et la RATP, qui, tout en ayant un dispositif central défini, constate qu'il est mis en œuvre différemment selon que l'on se trouve côté Métro, côté RER ou côté Bus, les formes de REX telles qu'exercées sur le terrain sont très variables d'un site à l'autre.

Les entreprises ayant participé à ce bilan disposent depuis plusieurs décennies de modalités d'enquête des accidents avec des plans d'action associés. Elles attribuent cependant à l'arrivée du REX dans leur entreprise une date bien plus récente, en expliquant que ce dispositif requiert une organisation complète du REX, à chaque niveau de l'entreprise, selon des **modalités très structurantes** et avec une **formalisation systématique**.

La formalisation est un élément indispensable. Sans formalisation, la compréhension de l'événement est impossible, et sa capitalisation tout autant. Les bases de données ou les fiches de synthèses constituent des outils rendant visible le processus de REX.

Dans la plupart des entreprises, les formulaires sont codifiés en central, et s'appliquent uniformément dans toute l'entreprise.

5.3 Les principaux freins

Indépendamment de leur ancienneté dans un REX structuré, les industriels rencontrés soulignent la grande difficulté à mettre en œuvre des dispositifs de retour d'expérience, ressentis au départ comme contre nature. En effet, déclarer volontairement ce qui ne va pas, surtout quand on n'y est pas étranger ou que la fonction que l'on occupe est sensée tout faire pour qu'aucun écart n'apparaisse, est une **attitude contradictoire** au regard du système convenu, porté vers le **zéro défaut**, la performance, voire l'excellence.

Au-delà de cette difficulté première, au fil des années, de nombreux écueils jalonnent la vie du REX. Parmi les plus souvent cités on trouve :

- ▷ au début, la difficulté à détecter les événements potentiellement graves ;
- ▷ au début encore, la difficulté à transcrire des événements sous forme de REX ;
- ▷ la difficulté à identifier les causes profondes ;
- ▷ l'essoufflement. Après des efforts, les gens connaissent le dispositif, le comprennent ; puis, le personnel se renouvelle, on oublie le REX, et on « revaccine » ;
- ▷ le facteur temps et/ou économique. Le REX doit être pris en charge et animé par une fonction. Sans ressource, le REX rencontre des difficultés de mise en œuvre ; les réorganisations successives que les entreprises connaissent ne favorisent pas la pérennité des dispositifs de REX ; on observe aussi des démarches par « coup de bélier » au gré des changements d'organisation ;

¹ pas de blâme, en français

- ▷ la peur de la sanction (même lorsqu'elle n'existe pas !);
- ▷ l'évolution continue des technologies de systèmes d'information. Les bases de données ont du mal à passer les sauts de technologies des systèmes d'information. Le cas échéant, la formation aux nouvelles technologies peut présenter des freins importants à leur utilisation ;
- ▷ le manque de convivialité et de disponibilité des outils informatiques ;
- ▷ la charge de travail supplémentaire perçue ;
- ▷ le sentiment que « il est plus facile de ne rien dire » ;
- ▷ le volet judiciaire, venant troubler les principes du REX.

Conclusion

L'état des lieux réalisé dans le cadre de cette étude témoigne de toute la **richesse du Retour d'Expérience**, probablement une des plus anciennes pratiques de l'industrie en matière de maîtrise des risques.

Cette richesse réside tout d'abord dans la **variété de domaines** susceptibles d'être traités au travers du REX : sécurité des personnes, fiabilité des équipements, risques majeurs, accidents de transport, sécurité des avions, sûreté nucléaire, *etc.*

On la retrouve ensuite dans les **conditions de mises en œuvre** du REX, pouvant aller de dispositifs centralisés à des structures au contraire entièrement décentralisées, et mettant en commun les ressources de chaque fonction permettant à l'entreprise de progresser.

Richesse également au travers des **outils déployés** pour en faciliter l'intégration dans les organisations de travail : formulaires simples et sommaires, grilles d'analyses, bases de données informatiques, forum d'échanges intranet, logiciel de gestion, *etc.*

Richesse et variété dans les **méthodes d'analyses et de résolution de problème**.

Richesse et variété dans les **moyens de communication** et de **partage des enseignements** produits.

Richesse enfin dans ses **finalités** :

- ▷ corriger les écarts et améliorer le niveau de maîtrise des risques ;
- ▷ agir en concertation pour la résolution des problèmes, que ce soit en interne ou en externe ;
- ▷ partager avec les autres les enseignements tirés de ses propres accidents ou écarts ;
- ▷ tirer avantage de l'expérience apprise par les autres.

Au travers de ce bilan, il apparaît ainsi qu'au-delà de ses principes, partagés par chacun, le REX est multiple dans les choix que font les entreprises pour le mettre en œuvre. Il est de plus complexe sur le plan des **facteurs socioculturels propres à l'entreprise** qui l'influencent et le font évoluer de façon permanente, là encore, en fonction de l'expérience de chacun.

Par ailleurs, au-delà du caractère multiple du REX, l'état des pratiques décrit dans le présent document, met en évidence des différences sur la **notion même de « REX »**, sur son positionnement en interne dans le cadre **politique** et **stratégique** de l'entreprise, et sur son positionnement vis-à-vis de l'externe pour des actions de **concertation** avec la collectivité en général.

Tout d'abord, le terme « REX » peut couvrir des réalités différentes selon les entreprises. Pour certaines d'entre elles, il est attaché à toute démarche de progrès, allant de la sécurité des personnes, à la sûreté de fonctionnement, la maintenance des équipements, en passant par la capacité organisationnelle et humaine à maîtriser les risques. Pour d'autres, le vocable « REX » tend à se limiter à la sécurité des personnes et à l'information à des fins de sensibilisation dans l'optique d'éviter la répétition des accidents. Ceci ne signifie pas que dans ces dernières entreprises, il n'existe pas d'actions de REX dans des domaines autres que la sécurité des personnes, mais seulement qu'elles sont nommées différemment. Les représentations liées au terme « REX » sont donc plurielles.

Dans les travaux de recherche envisagés par l'ICSI sur la question du REX, il conviendra de considérer cet aspect pour convenir d'un cadre commun regroupant la notion de « REX », sous peine de voir des travaux porter sur des réalités non juxtaposables.

Au-delà des travaux de recherche envisagés, cette différence d'usage du mot REX pose indirectement la question de son utilisation par chacune des entreprises vis-à-vis d'acteurs externes à l'entreprise. Si, lors de cette étude, cette différence de perception du domaine de couverture du vocable REX est apparue, cela influence aussi indirectement la perception du dispositif de REX par les acteurs externes à l'entreprise, ce qui devrait constituer en soi un ensemble de questions centrales à toute entreprise : Qu'est-ce que le REX chez nous ? Recouvre-t-il bien l'ensemble des domaines sur lesquels nous agissons en prévention ? A-t-on bien pris la mesure de tous les principes, méthodes et outils en notre possession qui nous permettent de progresser grâce aux enseignements tirés, soit à la suite de faits accidentels, sur nos sites ou en dehors, soit *via* l'échange de bonnes pratiques ? Le pilotage en central de ces dispositifs nous permet-il d'avoir une vue suffisamment précise sur les sources potentielles d'accident pour en éviter la survenue en les anticipant ? Agissons-nous suffisamment en transparence au sein de notre profession ? Sommes-nous au fait du niveau de pratique du REX par les autres industriels et de leur aptitude à s'en servir comme un outil de management puissant sur la question de la sécurité au sens large ? Nos dispositifs de retour d'expérience nous permettent-ils d'aller jusqu'à anticiper la survenue potentielle de certains accidents au travers de la détection de facteurs précurseurs connus ? Enfin, l'extérieur perçoit-il suffisamment l'ensemble des démarches que nous mettons en œuvre pour vérifier que le niveau de maîtrise des risques est assuré et pérenne, et que le cas échéant, les enseignements sont tirés pour améliorer les dispositifs ?

En dernier lieu, cet état des pratiques de retour d'expérience en milieu industriel a été aussi l'occasion pour le « consultant DPzi » de tirer son propre bilan sur cette question, et d'apprécier globalement le chemin parcouru sur la question du REX ces quinze à vingt dernières années.

Premièrement, toutes les entreprises rencontrées disposent de dispositifs de retour d'expérience, formalisés, structurés, et agissant de façon concomitante selon les deux directions : *bottom-up* et *top-down*.

Malgré toutes les nuances liées aux organisations, aux contraintes des activités de chacun et au niveau de risques, les logiques mises en place et les outils sont voisins lorsque le REX est appréhendé au niveau des sites.

Par ailleurs, il est aussi remarquable pour l'œil du consultant qui œuvre dans cette matière depuis maintenant vingt ans et plus, de voir que les sites industriels visités maîtrisent bien mieux aujourd'hui qu'il y a encore une petite dizaine d'années les outils de recherche des causes profondes aux accidents et de résolution de problème. Ce constat de progrès porte tant sur le plan quantitatif (nombre d'événements sur lesquels de telles démarches s'exercent) que qualitatif (complétude des analyses, identification des causes profondes et définition des remèdes nécessaires), même si les situations rencontrées sur les sites montrent qu'il y a encore de la place pour l'amélioration et, que les démarches de REX doivent être impérativement soutenues pour passer au travers des nombreux changements que connaissent les entreprises en général.

Ce bilan sur les pratiques de retour d'expérience en milieu industriel montre aussi des différences, en particulier au niveau de son pilotage aux échelons centraux. Cela peut s'expliquer parfois par la dispersion géographique des sites, ou la variété de technologies mises en œuvre dans l'entreprise, ou encore l'existence de sous cultures dans l'entreprise, *etc.* Ces facteurs justifient de ne pas envisager un pilotage du REX en central qui, au-delà d'un rôle de coordination, aurait toutes les peines pour agir utilement compte tenu de ses diversités. Mais le constat est là : l'allocation des ressources en central pour animer cette question du REX est différente chez les uns ou chez les autres ; les outils permettant de partager et de traiter l'information sont différents ; le niveau de formalisation des processus de contributions des fonctions centrales des entreprises au REX sont différentes ; les processus de décisions qui en découlent sont différents ; la place de la collectivité dans le REX ou dans son exploitation est différente ; *etc.*

REX site
comparable d'une
entreprise à l'autre

progrès dans la
maîtrise des outils

Au-delà de ces différences, le point commun à chacune des entreprises rencontrées à leur échelon central est leur volonté de disposer encore et toujours d'un dispositif de Retour d'expérience, convaincues de sa nécessité dans une démarche de maîtrise des risques, domaine qui porte en lui l'incertitude du lendemain. Le domaine de la sécurité est un domaine complexe, où les industries doivent maîtriser chaque jour les conditions d'exploitation des sites industriels. Pour cela, il enjoint de mettre en place des dispositifs permettant de vérifier que la réalité correspond à ce qui est attendu, et que, le cas échéant, les écarts puissent être détectés et compris, leurs causes identifiées, les remèdes apportés de façon pérenne, et les enseignements partagés au sein du site, de l'entreprise toute entière, de la profession, et des autres industriels : **c'est la mission du retour d'expérience.**

Le guide de collecte d'information

A.1 L'existant

1.1	L'objectif du REX
	<p>Pourquoi avoir mis en place le REX ?</p> <p>Quels constats ?</p> <p>Quelles motivations ?</p> <p>exigences légales / système de management / volontés hiérarchiques...</p>
1.2	Les formes du REX
	<p>De quel type de REX s'agit-il ?</p> <p>Préventif : attention portée aux signaux faibles</p> <p>Correctif</p> <p>Positif : diffusion de bonnes pratiques</p>
	<p>Quels domaines sont touchés par le REX ?</p> <p>Sécurité industrielle</p> <p>Santé et sécurité au travail</p> <p>Environnement...</p>
1.3	Éléments du REX
	<p>Pour la mise en place du REX sur quoi vous êtes vous basés ?</p> <p>REX déjà existant sur un autre site industriel</p> <p>Discussion avec les salariés pour mettre en place le meilleur dispositif...</p>
	<p>Par qui est effectué le REX ?</p> <p>Interne ? (Avantages et inconvénients d'un tel choix)</p> <p>Externe ? (Avantages et inconvénients d'un tel choix)</p>
	<p>Comment sélectionnez-vous les incidents à traiter ?</p>
	<p>Quels sont les événements pris en compte ? (Incidents, quasi incidents, accidents majeurs...)</p>
	<p>La pertinence de l'incident est-elle retenue ?</p>
	<p>Y-a-t-il une distinction entre les accidents du travail et les incidents techniques ?</p>
1.4	Collecte et traitement des informations
	<p>Comment se fait le recueil des informations ?</p> <p>Collecte</p> <p>remontée de l'information</p> <p>investigation...</p> <p>Analyse</p>
	<p>Quelles sont les procédures, les canaux pour collecter et traiter les informations ?</p>

1.5 Les acteurs du REX

Avec qui ?

- Quel est le périmètre de communication du REX ?
 - interne limité (atelier, unité de production...)
 - interne étendu (syndicats, ensemble de l'entreprise...)
 - externe (riverains, associations...)
- Ce périmètre est-il le même pour tous les types d'accidents ?

Qu'apporte le REX en termes d'information et communication en interne et en externe ?

Est-il valorisé en externe ?

1.6 L'influence du site industriel sur le REX

Le REX est-il le même sur tous vos sites ?

Son efficacité est-elle identique sur tous les sites où il est déployé ?

- Oui : quels sont, selon vous, les facteurs de succès ?
- Non : pourquoi ?

La taille du site a-t-elle un impact sur la remontée de l'information ?

A.2 L'apport

2.1 Les facteurs positifs

Qu'apporte le REX à l'entreprise ?

Qu'apporte le REX au personnel ?

Qu'apporte le REX aux autres parties concernées ?
Pouvoirs publics, riverains, fournisseurs, assurances...

Comment formalisez-vous les enseignements du REX ?
Mise en place de bonnes pratiques
Recommandations...

Quel type de cognitif cherche-t-on à améliorer ?
Savoir, savoir-faire, savoir-être

2.2 Problèmes rencontrés

Avez-vous rencontré des problèmes à la mise en place du REX ? Des conflits ?

- En interne ?
- En externe ?

Y-a-t-il eu une difficulté à développer une approche globale ? (Prise en compte du technique, de l'humain, de l'organisationnel)

A.3 L'évaluation

3.1	L'efficacité
	Quelles sont les mesures d'efficacité du REX ?
	Y-a-t-il un système de mesures : avant/après ?
	Le REX contribue-t-il à baisser le nombre d'accidents ?
3.2	Les coûts
	Quel est le coût du REX ? Direct : attribution d'un budget ? Dépenses dues à la mobilisation, à l'énergie déployée...sont-elles enregistrées ?
	Quel lien avec la démarche qualité ?

A.4 Les impacts

4.1	Les facteurs
	Quels sont les facteurs socio-culturels de réussite au REX ?
	Comment gérez-vous l'appel à la sous-traitance ? Conflits entre les 2 systèmes de REX ? (Donneur d'ordres et sous-traitant) Permettez-vous aux sous-traitants d'accéder à votre base de données REX ?
4.2	Le REX du REX
	Le REX du REX est-il pratiqué ? (Les enseignements tirés de l'analyse retournent-ils vers les acteurs ?) Oui : permet-il de mieux susciter des intérêts, des mobilisations, de renforcer des cultures, de faire des changements... ? est-il pris en compte comme un système à part entière ? (Politique, développement, revue...) comment retourne-t-il vers les acteurs ? Non : pourquoi ?
4.3	REX et responsabilité
	Comment éviter que la peur de la sanction incite les acteurs à masquer de l'information ou à ne rien dire ? Comment incitez-vous les acteurs à parler ? (Mise en place de « contrat » avec le personnel...) La responsabilité fait-elle obstacle au développement du REX ? (Lien entre REX et responsabilité)
	Quel est le risque juridique lié à la saisie des bases de données de REX en cas d'accident ?

A.5 Questions ouvertes

5.1	Divers
	Avez-vous autre-chose à rajouter à nos questions ?

Reproduction de ce document

Ce document est diffusé selon les termes de la licence [BY-NC-ND du Creative Commons](#). Vous êtes libres de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public selon les conditions suivantes :

- ◇ **Paternité.** Vous devez citer le nom de l'auteur original de la manière indiquée par l'auteur de l'œuvre ou le titulaire des droits qui vous confère cette autorisation (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'œuvre).
- ◇ **Pas d'utilisation commerciale.** Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.
- ◇ **Pas de modification.** Vous n'avez pas le droit de modifier, de transformer ou d'adapter cette création.

Vous pouvez télécharger ce document (et d'autres versions des *Cahiers de la Sécurité Industrielle*) au format PDF depuis le site web de l'ICSI.



Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle

Association de loi 1901

<http://www.icsi-eu.org/>

6 allée Émile Monso – BP 34038
31029 Toulouse cedex 4
France

Téléphone : +33 (0) 534 32 32 00
Fax : +33 (0) 534 32 32 01
Courriel : contact@icsi-eu.org



6 ALLÉE EMILE MONSO
ZAC DU PALAYS - BP 34038
31029 TOULOUSE CEDEX 4
www.icsi-eu.org

ISSN 2100-3874