

Importance de la sécurité dans les entreprises

par **Alain GAYON**

Global Safety Manager d'Aventis CropScience

1. La notion de risque	AG 4 600 – 2
2. Les différents domaines de la sécurité	— 2
3. Les résultats de sécurité dans l'industrie	— 4
4. La sécurité et les « stakeholders »	— 4
5. Les facteurs de succès en matière de sécurité	— 6

Le concept de sécurité n'a pas été découvert pendant l'avènement de l'ère industrielle. Il était inscrit dans le caractère de l'homme dès l'origine de l'humanité. Ainsi, l'homo sapiens avait le réflexe de s'éloigner du feu car l'expérience lui avait appris que celui-ci était dangereux pour lui. Il avait donc un réflexe de sécurité. Mais qu'est-ce que la sécurité ?

Selon le « Petit Larousse », **sécurité** se dit d'une situation où l'on n'a **aucun** danger à craindre. Cette définition générale, reposant sur le principe du **risque zéro**, n'est pas adaptée aux activités humaines (alimentation, transport, vie quotidienne, loisirs, etc.) où l'on parle de **risque acceptable**. Se référant à l'industrie et, plus particulièrement, au fonctionnement des procédés, la sécurité peut être définie comme l'aptitude d'un système à fonctionner en maîtrisant, à un niveau acceptable, les risques pour les personnes, les biens et l'environnement.

Cette introduction aborde en particulier différents points qui seront développés dans des articles spécialisés. Ils sont riches de recommandations et d'outils qui ont fait leur preuve. N'oublions pas le facteur clé du succès en matière de sécurité : toutes ces méthodes, ces outils, ces recommandations ne seront efficaces que si chaque personne, à tous les niveaux dans l'entreprise, s'implique personnellement dans ces actions.

Puisse la lecture de ces articles convaincre le lecteur de la prépondérance à donner à la sécurité et lui permettre de contribuer efficacement à **l'amélioration des performances globales de son entreprise**.

1. La notion de risque

Nous avons utilisé les termes « danger » et « risque » qui sont communs dans le langage courant mais dont la signification n'est pas toujours correctement connue. Voici ci-après les définitions que nous proposons pour ces deux termes.

Le « **danger** » est une situation, une condition ou une pratique qui comporte en elle-même un potentiel à causer des dommages aux personnes, aux biens ou à l'environnement.

Le « **risque** » est la possibilité de survenance d'un dommage résultant d'une **exposition** à un **danger**. Le risque est la composante de deux paramètres : la « **gravité** » et la « **probabilité** ». Plus la gravité et la probabilité d'un événement sont élevées, plus le risque est élevé.

Prenons par **exemple** pour illustrer ces différents termes, celui de l'alpiniste en montagne. La montagne représente un danger puisqu'elle a le potentiel d'engendrer des situations pouvant conduire à des dommages corporels tels que, par exemple, la chute de l'alpiniste. Cependant, tant que l'alpiniste ne s'aventure pas dans la montagne, il ne court pas de risque. Le danger existe de manière continue, mais le risque ne se concrétise que s'il y a « exposition », c'est-à-dire, dans notre exemple, lorsque l'alpiniste entame son ascension. Il encourt alors le risque de chute. C'est ici que les notions de gravité et de probabilité apparaissent. La hauteur de chute potentielle caractérisera la gravité. La probabilité de la chute sera, elle, fonction de la difficulté du tracé, de l'expérience de l'alpiniste, de la météo...

La **gestion du risque** va consister, dans l'industrie comme en course de montagne, à prendre toutes les dispositions possibles pour minimiser le risque. Pour cela, on peut soit supprimer l'exposition au danger, soit agir sur la gravité et/ou la probabilité, composantes du risque.

Notre alpiniste peut en effet renoncer à sa course. Il annule ainsi le risque en éliminant l'exposition. C'est, on l'aura compris, la solution la plus radicale, ce n'est pas toujours la plus aisée dans l'industrie. On peut cependant trouver des exemples où la substitution dans un procédé de matières premières dangereuses par des matières premières plus aisées d'emploi permet de supprimer le danger présenté par ces matières.

À défaut de pouvoir utiliser une solution aussi radicale qui supprime le danger, on peut agir sur les deux paramètres du risque.

Réduire la gravité, c'est effectuer une action de protection. Dans le cas de notre alpiniste, lui demander de s'équiper d'un système d'assurance correctement fixé ou placer des filets en contrebas des passages difficiles n'empêchera pas l'alpiniste de chuter. Mais ces dispositifs rendront la chute moins haute et donc réduiront sa gravité.

Réduire la probabilité, c'est faire une action de prévention. Aménager le parcours en supprimant les obstacles pouvant poser problème, installer des dispositifs sur lesquels l'alpiniste pourra prendre appui sont des mesures qui n'auront pas spécialement d'impact sur la gravité de la chute mais qui vont concourir à réduire sa probabilité.

La figure 1 illustre ces différentes définitions relatives au risque.

Dans tous les cas, que ce soit pour notre alpiniste ou dans le monde industriel, l'objectif est de réduire le risque à un niveau acceptable. Ce niveau d'acceptabilité du risque est d'ailleurs très variable entre, par exemple, le risque « accepté » et pourtant élevé, lié à la conduite automobile et le risque plus faible, mais « subi » par les riverains, suite à l'implantation d'une unité chimique à proximité d'habitations. Ce niveau d'acceptabilité est aussi fonction des différences culturelles, la mortalité étant, par exemple, très différemment perçue dans certains pays par rapport au traumatisme qu'elle engendre en Europe.

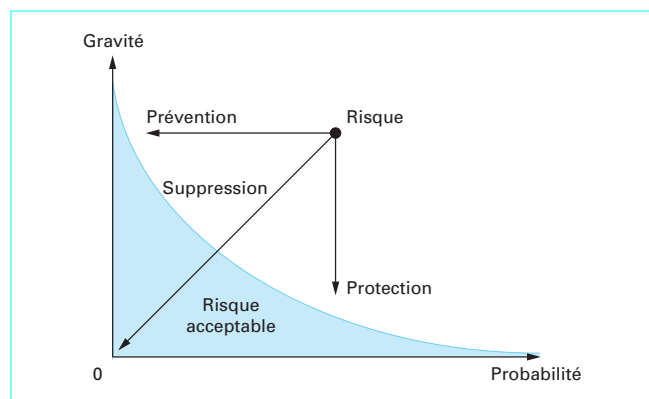


Figure 1 - Évaluation du risque en fonction de la probabilité et de la gravité

2. Les différents domaines de la sécurité

La notion de sécurité s'applique à des domaines très variés. Elle peut être relative aux actes de vandalisme, aux intrusions ou aux agressions (sécurité dans les banlieues ou dans le métro, cambriolages). La sécurité peut avoir aussi une connotation sociale (sécurité de l'emploi, sécurité sociale). Il s'agit alors de préserver une situation professionnelle ou financière. Pour distinguer ce type de sécurité, les Anglais utilisent un terme spécifique « *security* ».

D'autres aspects de la sécurité sont rassemblés en anglais sous le mot « *safety* ». Ils peuvent concerner la fiabilité des moyens de transports (accidents de trains, de camions, d'avions). Les médias évoquent très souvent la sécurité alimentaire (maladie de la vache folle, listériose). Les activités domestiques engendrent également un nombre très (trop) élevé d'accidents puisqu'elles sont la cause en France de 18 000 morts chaque année. La plupart de nos activités ont donc un lien avec la sécurité. C'est évidemment le cas des activités industrielles.

■ Si l'on parle de **sécurité dans l'industrie**, ce sont les accidents de personnes, les incendies et explosions qui viennent d'abord à l'esprit de nos concitoyens. Des catastrophes telles que celles survenues à Bhopal ou Flixborough ont marqué les esprits. Les accidents du travail sont la cause d'environ 700 décès en France chaque année, chiffre à comparer avec les 8 000 morts sur la route ou, comme nous venons de le voir, les 18 000 accidents domestiques mortels. Cette mortalité plus faible dans l'industrie n'est pas surprenante car la protection des hommes et des biens figure depuis plusieurs années parmi les premières préoccupations des industriels.

Les enseignements tirés de chaque accident majeur (retour d'expérience) ont conduit l'administration à renforcer la réglementation. La **directive Seveso** (1982), établie après l'accident dans la localité du même nom, a rendu obligatoire, pour chaque installation relevant de ce texte, la réalisation par l'exploitant d'une **étude de dangers** devant définir les risques de l'installation et le conduisant à mettre en place les mesures apparaissant nécessaires pour atteindre un niveau de sécurité acceptable.

Le risque zéro n'existant pas, la directive impose également la mise en place d'un **Plan d'Opération Interne (POI)** qui, à partir des scénarios d'accident envisageables, définit les moyens dont l'exploitant doit disposer pour faire face à la survenance de ces scénarios. Ces moyens sont des moyens internes tels que véhicules incendie, pompiers professionnels (pour les sites importants) ou

pompiers volontaires (employés formés et entraînés régulièrement aux techniques de lutte). Ce peut être aussi des moyens externes (véhicules et pompiers des localités avoisinantes) qui seront mis à la disposition du chef d'établissement qui, dans le cadre du POI, est le directeur des opérations et dirige donc l'ensemble des secours qu'ils soient internes ou externes.

Lorsque les conséquences d'un accident dépassent un certain seuil, apprécié par le préfet (en général, lorsque les conséquences de l'accident s'étendent au-delà des limites de l'établissement), l'administration déclenche le **Plan Particulier d'Intervention (PPI)** et prend alors la direction des opérations. On le voit donc, l'objet de la directive est de réduire la survenance des accidents et d'améliorer les dispositifs de lutte pour faire face aux sinistres.

Ces plans d'intervention sont théoriques et nécessitent, pour être efficaces le jour où ils pourraient être mis en œuvre, qu'il soit procédé régulièrement à des exercices conjoints entre les moyens d'intervention des industriels et ceux de la sécurité civile. Ces exercices sont toujours source d'enseignements utiles pour améliorer ces dispositifs.

Un autre aspect de cette réglementation est la **communication avec le public au voisinage des sites**. Les riverains, en cas de déclenchement du PPI, devront appliquer les consignes de confinement à l'intérieur de leurs habitations afin de se protéger vis-à-vis des conséquences potentielles de l'accident. Force est de constater aujourd'hui que, malgré les efforts conjoints de l'administration, des élus locaux et des industriels (réunions publiques, plaquettes d'information, journées portes ouvertes, échanges avec les écoles, exercices d'évacuation) la sensibilisation des populations riveraines des sites aux problèmes de situations d'urgence est probablement le point qui mérite d'être amélioré en priorité.

L'étude de dangers réalisée dans le cadre de la directive sert aussi à l'administration pour, si besoin, prendre les dispositions visant à limiter l'utilisation des terrains à proximité immédiate de ces établissements et à y proscrire en particulier la construction d'immeubles accueillant du public.

L'ensemble de ces mesures est focalisé sur les sites industriels. Mais aujourd'hui les entreprises sont aussi de plus en plus attentives à d'autres domaines en matière de sécurité.

■ La mondialisation des marchés a accru les distances parcourues par les transporteurs de marchandises. Le **transport des matières dangereuses** fait l'objet de différentes réglementations : internationale pour le transport aérien et maritime, européenne pour le transport terrestre (RID pour le rail et ADR pour la route).

Pour améliorer les conditions de sécurité du transport terrestre, chaque entreprise doit maintenant, en application de l'arrêté du 17 décembre 1998, posséder parmi ses employés une personne qui a le titre de conseiller à la sécurité pour le transport des marchandises dangereuses, fonction nécessitant l'obtention du certificat correspondant. Il est apparu en outre à l'administration la nécessité de bâtir des **plans d'intervention spécifiques** pour faire face efficacement aux accidents terrestres, ferroviaires ou se produisant sur les voies maritimes. Des accords ont été passés avec les industriels, ceux-ci s'engageant à apporter leur aide et leur compétence dans le cadre d'organisations telle que Transaid.

Transaid est une organisation particulière d'assistance basée sur le volontariat des entreprises, mise au point entre l'Union des industries chimiques et la Sécurité civile. Elle a pour objet, dans le cas d'un accident de transport de matières dangereuses, de permettre aux services de la Sécurité civile de gagner du temps et d'être plus efficaces en sachant où s'adresser pour obtenir un avis, par téléphone, sur le produit, ou une aide en personnel et matériel pour conseil et intervention sur le terrain. Cette recherche se fait au moyen d'un manuel comportant une liste de produits indiquant pour chacun d'eux les établissements compétents avec leur adresse et numéro de téléphone.

Transaid couvre les accidents survenus en dehors des sites industriels ou d'entrepôts au cours du transport, dans les gares, les ports,

les aéroports, plates-formes routières, lors des opérations de transit et de manutention. Les substances visées concernent en particulier celles appartenant aux classes de danger telles que : explosifs, gaz liquéfiés, liquides inflammables, produits toxiques, produits corrosifs... L'annuaire national Transaid comprend environ 165 établissements répartis sur le territoire et porte sur plus de 600 substances.

Ces dispositions visant à réduire les conséquences d'accidents ont été accompagnées de démarches de prévention passant notamment par la sélection des transporteurs sur des critères comportant leur prise en compte de la sécurité. Ces exigences ont amené les principaux transporteurs à entreprendre, pour leur personnel, des démarches de formation et de sensibilisation. Tout ceci contribue à l'amélioration de la sécurité des transports qui constitue d'ailleurs une demande forte de l'opinion publique. Nul doute que des catastrophes telles que celle de l'Erika montrent qu'il y a encore des marges de progrès à réaliser et ceci en particulier dans le transport maritime.

■ La **sécurité des produits** est également une préoccupation croissante, principalement focalisée sur l'utilisateur final. Fabriquer des produits sans mettre en danger les opérateurs c'est bien, mais encore faut-il que le client puisse utiliser ce produit sans risque. Cela concerne bien sûr la qualité du produit lui-même qui doit être conforme aux spécifications, ne pas contenir de pièces défectueuses pour une machine ou d'impureté pour un médicament. Mais cette sécurité doit aussi concerner l'utilisation du produit, d'où, par exemple, pour certains produits chimiques dangereux en vente libre (ex : déboucheur WC), l'utilisation de bouchons ne pouvant être ouverts par les enfants ou, pour d'autres articles, la généralisation de notices d'emploi de plus en plus précises et claires. Dans l'industrie chimique ceci se traduit par la mise à disposition, pour chaque produit commercialisé, d'une fiche de données de sécurité (FDS) remise à chaque client. Cette notion de sécurité et de gestion responsable des produits lors de leur commercialisation (*Product Stewardship*) est d'ailleurs aujourd'hui bien comprise par l'opinion publique. Si, il y a quelques années, le rappel volontaire en atelier de plusieurs milliers de voitures d'un même modèle suite à un problème technique était perçu très négativement, aujourd'hui une partie de nos concitoyens commence à considérer ce genre d'action comme un gage de sérieux et de respect du client.

■ La sécurité dans les entreprises recouvre donc plusieurs aspects comme l'illustre la figure 2.

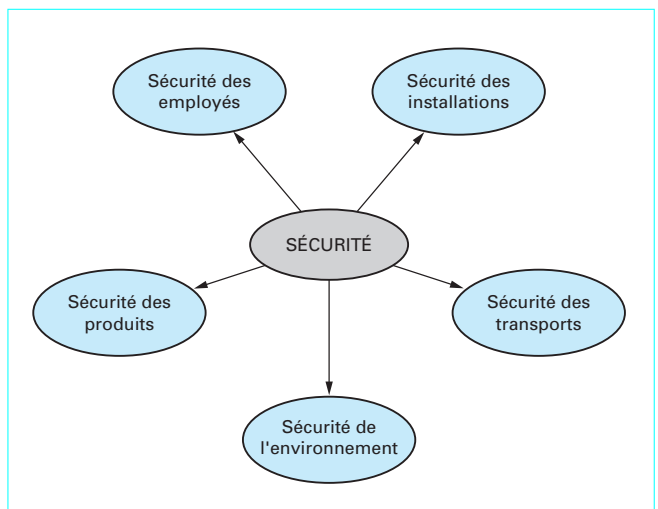


Figure 2 – Divers aspects de la sécurité

3. Les résultats de sécurité dans l'industrie

Le Code du travail définit les différentes responsabilités en matière d'hygiène, de sécurité et d'environnement. Il précise notamment dans l'article L. 230-2 que « *Le chef d'établissement prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs de l'établissement, y compris les travailleurs temporaires. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés. Il veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes...* ».

Le renforcement continu de la réglementation a conduit à une baisse régulière des accidents du travail. L'indicateur le plus couramment utilisé pour évaluer le niveau de sécurité d'une entreprise est le **taux de fréquence TF des accidents de travail avec arrêt de travail** :

$$TF = \text{nombre d'accidents de travail avec arrêt par million d'heures travaillées.}$$

La figure 3 illustre les progrès réalisés par l'industrie française qui atteint aujourd'hui un taux de fréquence de 24,6 soit une amélioration de plus de 25 % en 15 ans. Ce qu'il y a aussi de très intéressant c'est que la baisse est plus importante sur les accidents graves que sur l'ensemble des accidents avec arrêt. Ce phénomène est illustré figure 4 en partant d'une base 100 en 1991. Pendant que les accidents avec arrêt reculaient de 15 % depuis 1991, les accidents mortels ou induisant une incapacité importante baissaient d'environ 35 %.

Mais ce qu'il faut retenir aussi c'est la très grande disparité de résultats entre les différentes branches d'activités. La figure 5 rassemble les taux de fréquence des accidents avec arrêt des branches d'activité employant en 1998, en France, plus de 250 000 personnes.

Ainsi donc, il y a 4,7 fois moins d'accidents dans l'industrie chimique que dans le bâtiment et les travaux publics. Et pourtant, si nous reparlons du phénomène d'acceptabilité du risque, l'industrie chimique inquiète parfois le grand public alors que celui-ci n'associe généralement pas risque et activité de travaux publics dont il côtoie quotidiennement les chantiers. L'explication tient peut-être au fait que, généralement, les accidents de chantiers n'affectent que les employés alors que les accidents chimiques peuvent avoir également des conséquences sur l'environnement immédiat.

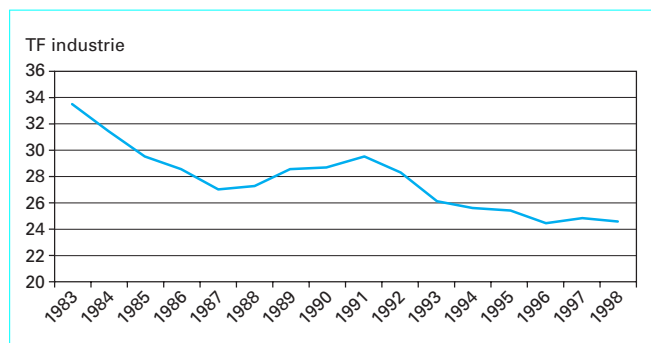


Figure 3 – Évolution du taux de fréquence des accidents avec arrêt en France dans l'industrie [Source CNAM-TS (Caisse nationale d'assurance maladie), statistiques 1998]

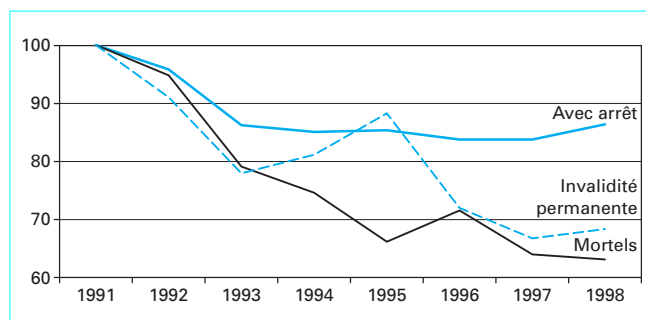


Figure 4 – Évolution du nombre d'accidents de travail avec arrêt, entraînant une invalidité permanente, et mortels (base 100 en 1991) (Sources CNAM-TS, statistiques 1998)

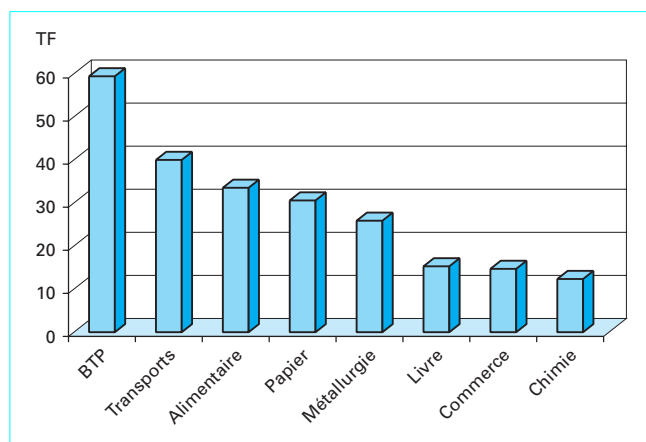


Figure 5 – Répartition des taux de fréquence des accidents suivant le secteur industriel (Source CPAM, statistiques 1998)

4. La sécurité et les « stakeholders »

■ Les bons résultats enregistrés par l'industrie chimique ne sont pas le fruit du hasard. Les conditions de travail ont été très nettement améliorées et les expositions aux substances manipulées réduites. Les conséquences dramatiques, enregistrées aujourd'hui, de certaines expositions à l'amiante datant de plus de vingt ans, constituent, s'il en était besoin, une justification de ces actions.

La qualité de l'air est aujourd'hui beaucoup plus affectée par la pollution liée à la circulation automobile que par les activités industrielles. La qualité des eaux de rivière, en constante amélioration, a bénéficié des importants progrès réalisés par l'industrie en termes de rejets. La réduction de ces rejets, tant accidentels (dysfonctionnement de procédé) que chroniques (rejets quotidiens), a souvent nécessité des investissements coûteux visant à développer des technologies propres, à fiabiliser les installations ou à traiter les effluents avant rejet dans le milieu naturel.

Le secteur de la chimie consacre actuellement à ces problèmes environ 1,4 milliards de francs par an. Mais certains de ces investissements et les études qu'ils ont nécessitées ont également conduit à une amélioration des procédés en matière de qualité ainsi que sur le plan économique.

■ Une des raisons de ces progrès est sans nul doute le fait que la sécurité est un problème d'éthique. Dans une entreprise qui a, par exemple, un taux de fréquence de 40, on peut aisément déduire de la définition de cet indicateur, que chacun des salariés y travaillant aura statistiquement environ 2,4 accidents avec arrêt dans sa carrière. Si l'on considère, quelquefois à tort, que les employés occupés à des tâches administratives sont moins exposés et donc moins sujets à accidents, on en déduira que d'autres collègues affectés à des tâches plus manuelles auront probablement jusqu'à 10 accidents avec arrêt de travail dans leur carrière, soit environ un tous les quatre ans. Ce taux d'accidentabilité est totalement inacceptable parce que ces personnes sont atteintes physiquement, parfois gravement et quelquefois mortellement.

Mais les conséquences ne s'arrêtent pas là. L'impact psychologique sur le blessé est d'autant plus important que l'arrêt de travail est long. Par ailleurs, un accident grave donnant lieu à enquête judiciaire est parfois l'objet de comportement individualistes pouvant aller jusqu'à la délation, chacun cherchant avant tout à éluder ses responsabilités. Cela conduit à une dégradation du climat au sein de l'entreprise et cette situation malsaine peut persister pendant plusieurs années, avec les conséquences que l'on peut imaginer pour l'entreprise. Toutes ces conséquences possibles, qu'elles soient humaines ou sociales sont inacceptables.

Mais il y a également nombre d'autres raisons pour être performant en matière de sécurité.

■ Les résultats en matière de sécurité sont un indice de la qualité de l'organisation en général de l'entreprise. Une entreprise qui a beaucoup d'accidents de gravité élevée est à l'évidence mal organisée et cela se remarquera aussi dans d'autres domaines, notamment au niveau de ses performances économiques. Si les accidents peuvent dégrader les résultats économiques, la performance en matière de sécurité constitue un excellent levier de motivation. Le personnel a confiance dans son entreprise et ses installations. Il apprécie les efforts qui sont faits pour améliorer la prévention, l'intérêt porté par l'encadrement à l'analyse des incidents ou aux suggestions que les employés auront pu émettre. Bref, il a le sentiment d'être considéré et ce sentiment le poussera à s'investir pleinement dans son travail.

Nous n'éludons pas l'aspect financier lié à la réparation des accidents du travail. Cependant, si cette taxation peut, au départ, s'avérer un élément incitatif pour améliorer la sécurité, on s'aperçoit rapidement que ce n'est pas le facteur prédominant qui influe, en matière de sécurité sur l'entreprise. L'absence d'un salarié, même s'il est remplacé, ce qui représente un premier coût, entraîne une perturbation dans l'organisation de son équipe et donc dans son efficacité. On considère généralement que les coûts indirects d'un accident du travail sont trois à quatre fois plus élevés que les coûts directs. De plus les accidents de travail sont aussi parfois la conséquence d'accidents de procédé.

Si certains coûts, tels que les dommages matériels et la perte d'exploitation, sont en partie couverts par l'assurance, d'autres ne le sont pas. L'image de l'entreprise est atteinte au travers de la médiatisation qui est inévitablement faite de l'accident.

De plus, les clients, que l'entreprise n'aura pas pu fournir quelquefois pendant plusieurs mois suite aux dommages enregistrés, auront été contraints de s'approvisionner ailleurs et nul doute que le nouveau fournisseur fera l'impossible pour les fidéliser. Le manque à gagner est alors bien plus important que les seules conséquences réglementaires.

Nous avons vu précédemment que les résultats sécurité, en termes de taux de fréquence de l'industrie française étaient, ces dernières années, d'environ 24. Il est intéressant de noter que ceux d'industries à risques, telle que la chimie, sont de 12,5 et ont été constamment meilleurs que ceux de l'industrie dans son ensemble (voir figure 6). Ils sont les meilleurs des différentes branches d'activité de l'industrie. Les chimistes ont probablement bien compris les risques que pouvait représenter pour leur activité un défaut de sécurité.

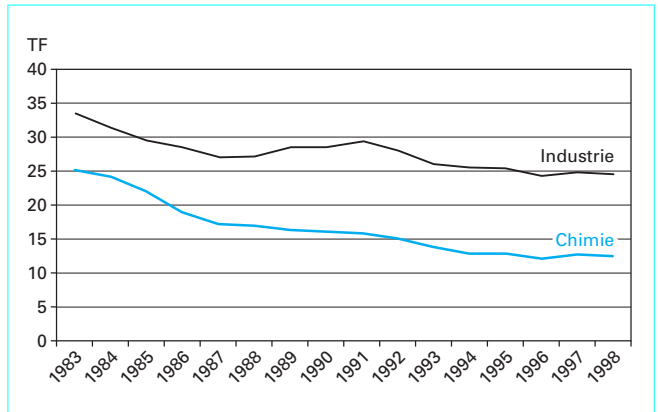


Figure 6 – Évolutions comparées des TF dans l'industrie et la chimie (source CPAM, statistiques 1998)

■ Mais la sécurité a aussi un impact positif en externe, elle engendre la confiance auprès de ce que les Anglais appellent les « *stake-holders* » c'est-à-dire l'ensemble des personnes qui ont un lien ou un intérêt, direct ou indirect avec l'entreprise : les clients, le public, les médias, l'administration, les actionnaires..., mais aussi le personnel.

Les clients de l'industriel, surtout depuis que chacun cherche à fonctionner en flux tendu ou tout au moins avec le minimum de stocks, sont très sensibles certes au prix proposé par le fournisseur mais aussi à sa fiabilité. Cette dernière est fonction du climat social de l'entreprise et de l'absence de conflits sociaux répétés. Elle dépend aussi de sa capacité à fournir la qualité requise par le client. Mais la fiabilité du fournisseur c'est aussi, du point de vue du client, l'assurance d'être livré lorsqu'il le souhaite. Or comment pourrait-on avoir confiance dans un fournisseur chez lequel les accidents du travail sont courants, générant les conséquences négatives que nous avons évoquées précédemment ?

Cette confiance c'est aussi celle du public et en particulier celle des riverains des établissements industriels. Il y a quelques années, les entreprises possédaient autour de leurs établissements des lotissements dans lesquels elles hébergeaient leurs employés, dans des conditions souvent avantageuses. De ce fait, ces derniers laissaient un peu de côté leur esprit critique vis-à-vis des nuisances provoquées par leur entreprise ou des risques potentiels qu'elle représentait. Aujourd'hui, les circonstances ont changé, les entreprises ont vendu leur parc immobilier, la notion d'acceptabilité du risque a évolué, les riverains sont, en application de la législation, consultés lors de tout projet industriel significatif d'extension ou de création d'activité. Nul doute qu'une entreprise réputée pour sa maîtrise des risques et l'excellent niveau de ses résultats en matière de sécurité aura des relations plus aisées avec son voisinage et de ce fait de meilleures possibilités d'accroître ses installations.

■ Enfin, la confiance c'est aussi celle des actionnaires et des analystes financiers. Les conseils de surveillance des entreprises sont très attentifs à la qualité du management des risques dans l'entreprise. La sécurité et l'environnement sont des thèmes qui commencent à faire l'objet de questions dans certaines assemblées des actionnaires. Un accident industriel, même hors Europe, inquiète les analystes financiers français si la société est cotée à Paris. Si un sinistre grave survient, l'entreprise sera immédiatement sanctionnée par la Bourse, une catastrophe pourra mettre l'entreprise en situation d'être victime d'une OPA.

La sécurité touche donc plusieurs domaines, elle répond à une éthique personnelle du management, elle minimise les risques, elle génère la confiance. Beaucoup d'entreprises sensibles aujourd'hui à une ou plusieurs de ces vertus sont donc attentives à leur performance sécurité.

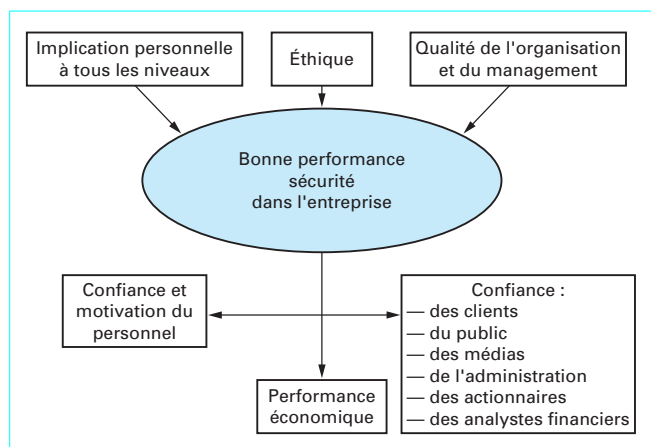


Figure 7 – Causes et conséquences d'une bonne performance en matière de sécurité dans l'entreprise

Les causes et les conséquences d'une bonne performance en matière de sécurité peuvent être illustrées par la figure 7.

5. Les facteurs de succès en matière de sécurité

Certaines entreprises (les grandes compagnies pétrolières, DuPont, Dow...) ont des taux de fréquence inférieurs à 0,5. Ici l'accident avec arrêt devient l'exception et ces compagnies leaders peuvent, par exemple, pour l'ensemble du continent européen, compter leurs accidents annuels sur les doigts d'une seule main.

Ces excellents résultats ne sont pas dus au hasard mais sont le fruit de la mise en place d'une **politique sécurité** volontariste et de programmes lourds depuis plusieurs années. DuPont a, par exemple, engagé sa politique sécurité il y a environ 100 ans à la suite d'explosions dramatiques dans la compagnie. L'ensemble de ces actions est appuyé par un engagement clair et affiché du management au plus haut niveau.

Toutes ces entreprises ayant parmi leurs objectifs de générer une rentabilité satisfaisant leurs actionnaires, ont mis un accent prioritaire sur la sécurité parce qu'elles ont compris les bénéfices divers qu'elles pouvaient en retirer et que nous venons de détailler.

Elles ne se sont pas contentées de la stricte conformité à la législation ou de s'équiper en moyens de lutte contre les sinistres, ce qui constitue une des premières démarches en matière de sécurité. Elles ont aussi décidé de s'attaquer aux causes profondes des accidents qui ne sont jamais uniquement l'inattention de l'opérateur ou le manque de chance. Elles ont aussi analysé comment les défauts de l'organisation et du management pouvaient inéluctablement conduire à l'accident. En s'attaquant aux vraies causes, aux vrais problèmes, elles ont compris que ce n'était pas uniquement la sécurité que l'on améliorerait. Une unité qui fonctionne en sécurité est une **unité** où la sécurité a été prise en compte dès le stade de la recherche pour les produits utilisés ou celui du design pour la conception de l'unité. Les **opérateurs bien formés** pourront évoluer sereinement lorsque l'unité sera dotée d'un **procédé fiable** et pour lequel on aura étudié les possibles déviations et les actions à mettre en place. Cette unité démarrera à la date prévue dans le planning, produira un **produit de qualité**, les **rendements** seront ceux attendus. La **performance économique** de cette unité sera en ligne avec les prévisions.

Ces entreprises ont compris avant les autres que **la sécurité est un véritable indicateur de la qualité du management**, un baromètre du bon fonctionnement de l'entreprise.

Aujourd'hui, de plus en plus les entreprises adoptent cette approche, ne considèrent plus la sécurité comme un moyen de réduire les pertes mais plutôt comme un **outil de création de valeur**.

Pour arriver à des niveaux exceptionnels en matière de sécurité, les leaders ont mis en place une démarche structurée faisant appel à différents outils.

Dans cette rubrique Sécurité, dont le lecteur trouvera le détail ci-après, ces différents thèmes seront explicités par les meilleurs spécialistes français. Nous n'en donnerons, dans cette introduction, qu'un bref descriptif.

■ La **première étape** d'une démarche de progrès en matière de sécurité est **l'analyse de la situation actuelle**. L'entreprise qui n'a pas un bon niveau de sécurité enregistre par définition de nombreux accidents. La priorité est d'analyser les causes de ces accidents et d'en tirer les leçons et les actions à mettre en place afin d'éviter qu'ils ne se renouvellent. C'est ce que l'on appelle le **retour d'expérience**. Une méthode assez largement utilisée pour l'analyse de ces accidents est **l'arbre des causes**. Cette méthode a l'avantage, moyennant une formation, de pouvoir impliquer tous les niveaux hiérarchiques de l'entreprise. Partant d'un relevé des faits qui doit être aussi exhaustif que possible, les participants vont essayer de remonter, un peu comme l'on construit un arbre généalogique, aux causes nécessaires et suffisantes qui ont conduit à l'accident. La suppression d'une partie de ces causes évitera le renouvellement de l'accident. Cette méthode est très performante. Elle a le mérite de mettre en évidence l'ensemble des causes et pas seulement les causes évidentes. Sa limite est que, parfois, le groupe de travail, s'il n'a pas de problème pour mettre en évidence les causes techniques, va hésiter à formaliser d'autres causes telles que l'erreur humaine ou le problème de management ce qui est pourtant fondamental pour l'efficacité de la méthode.

Prenons **l'exemple** de l'accident de Flixborough (Grande-Bretagne) qui en 1974 a fait 28 morts, détruit l'usine et endommagé 1 800 maisons alentour. La cause première de cette catastrophe est l'explosion d'un nuage de cyclohexane. L'analyse technique conduit à conclure que l'accident est dû à la rupture d'une canalisation installée temporairement en by-pass d'un réacteur défectueux. Cependant, si l'on arrête l'analyse à ce stade, celle-ci ne servira à rien et le renouvellement de pareil accident ne pourra être évité. Ce qu'il faut trouver, c'est pourquoi la conduite s'est rompue, en remontant le plus en amont possible dans les causes. S'agissant d'une catastrophe, cette analyse a bien entendu été menée à son terme. Il est apparu que, suite à la crise pétrolière de 1973, l'usine de Flixborough avait fait l'objet d'une profonde restructuration. Des compétences cruciales pour ce type d'activité faisaient depuis défaut. Il n'y avait plus, ni ingénieur de bureau d'études, ni ingénieur de maintenance. Cette carence s'est révélée cruciale lorsqu'une solution temporaire a dû être trouvée pour pallier la défaillance d'un des réacteurs. La conception du by-pass faite par des non-spécialistes fut mauvaise et entraîna les conséquences que l'on connaît. Le lecteur intéressé pourra trouver la totalité de l'analyse de l'accident dans le document : « *The Flixborough Disaster, Report of the Court of Inquiry. Her Majesty's Stationery Office, 1974* ».

Cet exemple aura permis de comprendre la nécessité de remonter aux **causes profondes** des accidents pour rendre le retour d'expérience efficace. Moyennant quoi, l'utilisation de l'arbre des causes permettra un progrès sensible puisque cet outil est parfaitement adapté à l'étude des accidents vécus par l'entreprise.

■ La **deuxième étape** est de s'intéresser aux **risques potentiels liés à l'activité**. Éviter l'accident, c'est connaître les matières mises en œuvre, leurs propriétés, leurs possibles interactions entre elles ou avec le matériel. C'est connaître le processus de fabrication, non seulement en **marche normale** mais aussi en **marche transitoire ou dégradée** où il convient de définir les actes opératoires appropriés. Chaque identification d'un danger doit conduire à l'évaluation des

risques qu'il est susceptible de générer sous certaines conditions. L'industriel doit alors définir les mesures de prévention et/ou de protection qui réduiront ces risques à un niveau acceptable, notion dont nous avons déjà parlé.

Il s'agit là d'un travail important qu'il convient de mener en prenant en considération les divers risques potentiels tels que l'explosion, la toxicité, le risque biologique, les radiations, le risque électrique, etc. Les conséquences potentielles doivent être évaluées par rapport aux personnes, aux équipements, à l'environnement et aux dommages potentiels divers (coûts image de l'entreprise, réputation, etc.). Les méthodes disponibles sont multiples : analyse préliminaire des risques, HAZOP, AMDEC, arbre des défaillances, What If...

Chacune a ses avantages et ses inconvénients et le choix tient principalement à deux facteurs : le premier est le niveau de danger des produits présents, le second la nature de l'installation étudiée. On comprendra bien qu'une étude de sécurité d'un magasin où les produits entreposés sont statiques et où le risque principal est l'incendie n'a que peu de rapport avec l'étude de sécurité d'une unité continue fabriquant du phénol où de nombreux risques sont présents et où les scénarios d'accident sont multiples. Le choix de la méthode la plus appropriée sera fait par le professionnel en charge de l'étude.

Si la directive Seveso impose ce type d'analyse pour les installations qui y sont soumises, il nous paraît important de souligner que, pour atteindre un niveau de sécurité satisfaisant, ce type de démarche doit être également mené pour toute installation nouvelle ou existante ainsi que pour toute modification, en adaptant évidemment la batterie des méthodes mises en œuvre à la nature du projet étudié.

■ Le lecteur aura compris que ces études complexes nécessitent un bon niveau de professionnalisme. Il en est de même de la conduite des installations et des diverses tâches qui s'y rattachent. La **troisième étape** est donc la **formation** qui est non seulement un outil de promotion sociale mais aussi le moyen indispensable qui permet de fournir au personnel les connaissances dont il a besoin pour assurer la sécurité de l'exploitation. Nous recommandons une lecture attentive de cet article qui d'ailleurs dépasse largement les seules préoccupations de sécurité.

■ Le **quatrième thème** abordé sera celui de l'**assurance**. S'assurer n'est pas une fin en soi. L'entreprise doit définir sa propre politique en matière d'assurance. Certaines choisissent de s'assurer pour la quasi-totalité des sinistres, quel que soit leur niveau de gravité, d'autres ne s'assurent que pour les risques engendrant des pertes très importantes et préfèrent prendre à leur charge les pertes faibles ou moyennes que ce soit en dommages ou en perte d'exploitation. La prime est alors évidemment plus faible mais le coût plus élevé en cas d'accident... Dans tous les cas un sinistre engendre un coût, soit direct, soit par le biais de la prime d'assurance qui va croître.

■ Enfin, et c'est un thème qui rassemble les différents concepts qui viennent d'être évoqués, le lecteur trouvera dans la rubrique un article sur les **systèmes de management**. Cette approche système permet d'améliorer l'efficacité des outils utilisés. Elle repose sur quatre étapes :

- définition de la **politique** et des **objectifs** ;
- mise en place des **ressources** et définition des **responsabilités** ;

- mesure des résultats par rapport aux objectifs fixés sous la forme d'**audits** ;
- mise en place d'un **processus de correction et d'amélioration**.

Cette approche système s'appuie en fait sur les principes développés en démarche qualité (roue de Deming : Plan, Do, Check, Act). Elle apporte toute la rigueur nécessaire à l'amélioration continue du niveau de sécurité de nos entreprises. Consciente des avantages de cette méthode, l'administration en a rendu l'implantation obligatoire dans les installations, à risque important, assujetties à la nouvelle directive Seveso 2 publiée par l'Union européenne en 1996 et dont la transcription en droit français s'est achevée en mai 2000.

Plusieurs types de système de management existent. Ils ont tous au moins un point commun, ils s'appuient sur l'engagement de la direction qui doit être fort, clair et visible. C'est la clé incontournable du succès.

■ Tous ces outils, qu'ils se réfèrent à la technique ou à l'organisation, permettent aux entreprises de franchir un cap important en matière de niveau de sécurité. Cependant les meilleurs de la profession visent aujourd'hui le zéro accident et ces seules mesures ne sont plus alors suffisantes. En effet, même si les problèmes techniques et organisationnels sont maîtrisés, il ne faut pas oublier que les hommes font partie intégrante du processus. Les statistiques d'accident des entreprises leaders montrent que ce sont les accidents de comportement qui sont les derniers à être éliminer. Il s'agit ici d'un sujet délicat car il passe nécessairement par la remise en cause des comportements de chacun.

Un piège à éviter est d'abord de s'attaquer à cette question si l'on n'a pas résolu précédemment la plupart des autres problèmes. Comment en effet convaincre un opérateur que son geste serait susceptible d'amélioration si par ailleurs il a l'habitude d'évoluer dans un contexte d'insécurité ? C'est la raison pour laquelle ces actions rencontrent davantage de succès lorsqu'elles sont développées au sein des entreprises ayant déjà un bon niveau de sécurité.

Plusieurs méthodes existent sur le marché mais elles sont toutes basées sur l'observation des gestes des opérateurs par rapport à un référentiel précédemment établi. Deux règles d'or pour la réussite de ce programme : le retour fait à l'opérateur observé doit être avant tout positif, l'observateur cherchant seulement à comprendre, sans critiquer, pourquoi certains comportements sont différents de ceux qui étaient attendus. Le second principe est l'anonymat, seule garantie que l'opérateur évoluera naturellement durant l'observation. Ces méthodes sont en général très consommatrices de temps mais leur efficacité est aujourd'hui incontestable avec, dans chaque expérience, une augmentation des comportements sécuritaires qui se traduit généralement par une amélioration des résultats sécurité. La difficulté de ces méthodes, compte tenu de la charge de travail qu'elles impliquent, est la pérennité dans le temps. Or, comme le disait un de mes brillants anciens collègues : « La sécurité c'est comme la bicyclette, dès que l'on arrête de pédaler, on chute ».

Exemple : à Aventis CropScience, née fin 1999, lors de la fusion de Rhône-Poulenc et de Hoechst, après un an d'existence, l'année 2000 s'est terminée par un taux de fréquence des accidents avec arrêt de 1,1. Ce résultat est bon, proche des meilleurs. Après une expérience pilote en cours et prometteuse en Grande-Bretagne, nous avons prévu, en 2001, la mise en place d'un programme général d'action sur le comportement avec pour objectif de tendre vers la cible idéale du « zéro accident ».