
La performance des systèmes de management de la sécurité

INTRODUCTION

Le chapitre précédent a présenté le contexte général du management de la sécurité et a introduit les Systèmes de Management de la Sécurité (SMS), formes émergentes de gestion des risques professionnels dans les entreprises. Il est revenu en particulier sur les résultats observés de leurs mises en oeuvre et sur les facteurs clés de leur succès.

Ce chapitre souhaite aller plus loin en s'intéressant à la performance de ces systèmes et sur la manière de la caractériser. Il s'articule en trois parties. Il présente tout d'abord un ensemble de méthodologies classiquement utilisées dans l'industrie pour mesurer la « performance » des systèmes de management de la sécurité. Les méthodologies retenues et étudiées sont (i) les indicateurs traditionnels et détaillés de résultats sécurité considérant comme performant le système si les résultats sécurité obtenus par l'entreprise sont satisfaisants, (ii) une approche originale proposée par l'INRS consistant à analyser la façon dont le système de management a été construit à l'origine et (iii) les méthodes d'audit de la conformité du système de management par rapport un référentiel certifiable (exemple : audit OHSAS 18001) ou non (exemple : SIES). Ces trois méthodologies renvoient en fait à trois approches de la performance (par les résultats, par la démarche de construction et par la conformité), ce qui conduira à s'interroger dans la deuxième partie du chapitre sur le concept de « performance » et sur une définition de la performance des systèmes de management de la SST. Un système de mesure de la performance des SMS sera ensuite proposé. Ce système prévoit de mesurer la performance à travers un ensemble de dimensions, puis de critères et enfin d'indicateurs de la performance des systèmes de management de la sécurité. La troisième section s'intéressera alors à une partie de ce système puisqu'elle proposera trois dimensions considérées comme caractéristiques et représentatives de la performance des systèmes de management de la sécurité. Les critères et indicateurs de performance seront décrits dans le troisième chapitre.

1. Méthodologies actuelles pour mesurer la « performance » des systèmes de management de la sécurité au travail

La création des premiers référentiels de management et la mise en place des premiers SMS en entreprise au début des années 90 se sont inévitablement accompagnées d'une réflexion sur la manière de mesurer la « performance » des systèmes de management de la sécurité. Plusieurs méthodologies ont été à ce titre développées pour aider les industriels dans cette démarche. La suite de ce chapitre est dédiée à la présentation de

quelques unes d'entre elles. Un panorama de leurs principaux apports et limites est également dressé.

Différentes méthodologies²⁶ sont présentées :

- L'approche par les résultats reposant sur le postulat suivant : si les résultats sécurité obtenus par l'entreprise sont bons, le système de management est performant.
- La méthode originale proposée par l'INRS consistant à analyser la façon dont le système de management a été construit à l'origine et les modalités de gestion qui ont présidé à sa mise en œuvre.
- Les audits classiques de la conformité du système avec un référentiel certifiable de type OHSAS 18001, ILO-OSH 2001, MASE, etc.
- Les audits de la conformité du système avec un référentiel de management non certifiable. De plus en plus nombreux sont d'ailleurs les outils méthodologiques proposant leur propre référentiel et une démarche permettant d'évaluer à partir de ce dernier le système de management mis en place par l'entreprise. Parce que son utilisation est de plus en plus fréquente dans les groupes industriels français, il a été choisi de présenter, parmi l'ensemble des outils existants, le Système International d'Evaluation de la Sécurité (SIES).

Cette section présente chacune de ces méthodologies²⁷ et décrit parallèlement les avantages et les limites inhérentes à chacune d'entre elles.

1.1 La mesure de la « performance » du système de management de la sécurité par l'analyse des résultats sécurité de l'entreprise

Cette méthodologie consiste à évaluer la « performance » du système de management de la sécurité à partir des résultats sécurité que l'entreprise a obtenus. Comme le souligne Hale, il arrive fréquemment que ces données soient utilisées dans l'industrie en tant qu'indicateur global de performance des SMS (Hale, 2003).

Deux types d'indicateurs de résultats peuvent être utilisés à cet effet : les indicateurs traditionnels et les indicateurs détaillés (Roy et al., 2004).

Les indicateurs traditionnels les plus couramment déployés en entreprise concernent par exemple le nombre d'accidents du travail avec arrêt²⁸ et de maladies professionnelles, le nombre de journées perdues par incapacité temporaire²⁹ (IT), le nombre d'incapacité partielle permanente³⁰ (IPP) et les coûts directs de cotisations reversées à la CRAM. Ces données ne sont pas véritablement exploitées à leur état brut. Elles sont en fait analysées selon leur évolution dans le temps (comparaison par rapport à la période d'exercice

²⁶ Il convient de préciser que le terme d'« approche » sera parfois utilisé à la place du terme « méthodologie » dans la suite du manuscrit bien que, stricto sensu, ces mots aient une signification différente. Une « méthodologie » renvoie à une démarche organisée et structurée alors qu'une « approche » désigne plutôt un principe d'analyse ou un point de vue adopté. Certaines des « méthodologies » présentées dans la suite s'apparentent en effet plus à un principe d'analyse qu'à une démarche structurée, c'est pourquoi ces deux termes seront parfois utilisés indistinctement.

²⁷ Les méthodes d'audit de la conformité du système avec un référentiel certifiable (type OHSAS, ILO-OSH) et avec un référentiel non certifiable (SIES) seront traitées dans le même paragraphe.

²⁸ C'est à dire ayant entraîné une interruption de travail d'un jour complet en sus du jour au cours duquel l'accident est survenu et ayant donné lieu à une réparation sous forme d'un premier paiement d'indemnité journalière.

²⁹ État dans lequel se trouve une victime d'accident qui, du fait du dommage corporel subi, ne peut plus exercer son activité professionnelle pendant une période donnée.

³⁰ Séquelles qui subsisteront définitivement et qui amputent d'autant la capacité physique de la personne par rapport à son état avant l'accident.

précédente par exemple) ou comparées aux résultats d'autres sites du même groupe voire avec les statistiques générales de la branche d'activité, indépendamment de la taille de l'entreprise. Afin de faciliter ces comparaisons et d'harmoniser les pratiques d'une entreprise à l'autre, la réglementation (arrêté du 29 mai 1989 par exemple) a institué des indicateurs de référence, qui font désormais parti du quotidien des entreprises françaises³¹ (Figure 8) :

<p>✓ Indice de fréquence :</p> $IF = \frac{\text{nombre d'accidents avec arrêt} \times 1\,000}{\text{nombre de salariés}}$	<p>✓ Indice de gravité :</p> $IG = \frac{\text{total des taux d'IPP} \times 1\,000\,000}{\text{nombre d'heures travaillées}}$
<p>✓ Taux de fréquence :</p> $TF = \frac{\text{nombre d'accidents avec arrêt} \times 1\,000\,000}{\text{nombre d'heures travaillées}}$	<p>✓ Taux de gravité :</p> $TG = \frac{\text{nombre de journées perdues par IT} \times 1\,000}{\text{nombre d'heures travaillées}}$

Figure 8. Principaux indicateurs traditionnels de résultats utilisés

Ces indicateurs peuvent être complétés par d'autres données, plus détaillées, permettant de prendre en compte les événements n'ayant pas entraîné d'accidents ou d'incapacité permanente. Ces indicateurs détaillés sont particulièrement pertinents lorsqu'il devient impossible de tirer suffisamment d'informations des données traditionnelles ou lorsque les taux ou indices de référence sont trop infimes pour distinguer les risques prédominants des effets du hasard (Roy et al., 2004 ; BSI, 1996). Rien n'oblige cependant l'entreprise à compiler ces indicateurs détaillés et chacune est ainsi tenue libre de collecter les informations qu'elle juge pertinentes (contrairement aux données traditionnelles). Les indicateurs détaillés les plus répandus dans les entreprises françaises sont par exemple : le nombre d'incidents³², de quasi-accidents³³ ou d'accidents bénins³⁴ (parfois regroupé sous un même vocable), le nombre de premiers secours effectués, le nombre de dommages matériel, le nombre de non-conformité enregistrées dans les rapports de vérifications obligatoires ou d'audits, les faits saillants survenus dans l'établissement³⁵.

Qu'elle repose sur des indicateurs traditionnels ou détaillés, cette approche présente l'avantage de reposer sur des données relativement accessibles, peu coûteuses à recueillir, simples à comprendre (Roy et al., 2004) qui donnent « *une vision instantanée et très large des performances générales de l'organisation* » (O'Brien, 2000).

Cette approche par les résultats comporte cependant de nombreuses limites. Bon nombre d'auteurs et de spécialistes se sont intéressés aux écueils d'une mesure de la performance par une approche a posteriori des résultats sécurité. Leurs analyses révèlent les limites suivantes :

³¹ Il faut noter que les indicateurs sont différents d'un pays à l'autre. Un projet d'harmonisation des données au sein de l'Union Européenne est en cours de développement.

³² Évènement soudain n'entraînant ni dommage physique ni dommage matériel.

³³ Accident avec conséquences matérielles uniquement mais ne provoquant pas de dommage physique.

³⁴ Accident qui n'entraîne pas d'arrêt de travail, ni de soins médicaux.

³⁵ Le bilan Hygiène, Sécurité et Conditions de Travail fait par exemple apparaître les faits saillants suivants : principaux bilans et enseignements, situations de danger grave et imminent, principales observations des institutions, des organismes de contrôle, modifications importantes apportées dans l'établissement.

Une mesure des échecs passés

L'approche de la performance par les résultats sécurité de l'entreprise renvoie en fait à la mesure de ses échecs passés (c'est-à-dire l'absence de sécurité) plutôt qu'à ses efforts en matière de sécurité. Ces indicateurs ne donnent donc pas une vision de la « performance » du système de management de la sécurité mais plutôt une vision globale relative à l'absence de sécurité dans l'entreprise. Ils traduisent la vision, décrite dans le chapitre précédent, considérant la sécurité comme un « *non event* » (Weick, 1987). La sécurité semble à ce titre le seul domaine où la performance se mesure selon des indicateurs d'« échecs » là où la production, la maintenance, les ventes, les achats, etc. s'évaluent selon des indicateurs de « succès » : nombre de pièces fabriquées, taux de productivité, nombre de commandes, prix des ventes, etc (Budworth, 1996, Bieder, 2006, O'Brien, 2000).

Une approche ne permettant pas l'action

Cette mesure correspond de plus à une image instantanée des « performances » de l'entreprise mais ne rend pas forcément compte de la réalité des efforts mis en œuvre en terme de sécurité (O'Brien, 2000). Non accompagnée d'un retour d'expérience comme cela arrive souvent dans la pratique, elle n'indique pas les raisons pour lesquelles les accidents ou les maladies surviennent (Booth, 1993 ; Ingalls, 1999 ; Petersen, 1998). Elle procure dès lors une évidence face au fait que « *quelque chose ne va pas mais représente une faible prévision de la performance future* » (Stricoff, 2000). Elle ne garantit pas non plus au moment où elle est effectuée, c'est-à-dire après l'accident, que le risque est contrôlé efficacement (O'Brien, 2000). Une telle mesure survient donc trop en aval, c'est-à-dire au moment où il est trop tard pour réagir. Dans la littérature, cette approche par les résultats est souvent comparée à l'image d'un conducteur qui piloterait son véhicule grâce à ses rétroviseurs. L'utilisation de ces résultats, commente O'Brien, c'est comme « *conduire sa voiture en utilisant le rétroviseur pour savoir où aller. Le rétroviseur donne une bonne indication d'où on vient, mais n'aide pas beaucoup pour se diriger vers de nouvelles destinations* » (O'Brien, 2000).

Une mesure à caractère relativement trompeur...

Au-delà du fait que cette approche mesure les « échecs » de la sécurité et ne soit pas un bon support à l'action, elle peut être également relativement trompeuse - si le seul élément mesuré est le taux de fréquence TF - compte tenu du caractère statistiquement aléatoire de la survenance des accidents (Roy et al., 2004 ; Bieder, 2006). O'Brien, pour illustrer cette limite, donne l'exemple de deux entreprises de 100 employés³⁶ :

- La première entreprise a eu six accidents du travail au cours de l'année dont 1 mortel. Ces accidents ont entraîné au total 100 journées perdues. Ces résultats sont à l'image des années précédentes. Il n'y a pas eu dans l'entreprise un seul audit sécurité et très peu de formations et réunions sont dédiées à la sécurité. Il n'y a pas de politique sécurité non plus et le document d'évaluation des risques est plutôt pauvre. Une seule personne est chargée de la sécurité, elle a également les fonctions de responsable qualité et environnement.
- La seconde entreprise a également eu six accidents, alors qu'elle n'en avait eu qu'un seul l'année précédente. Ces accidents, qui ont conduit à des analyses poussées et qui ont permis de revoir l'évaluation des risques, ont conduit à 12 journées perdues.

³⁶ Les traits sont volontairement grossis pour illustrer l'idée.

L'entreprise a mis en place un SMS, une politique de sécurité à laquelle adhère l'ensemble du personnel, conduit régulièrement des audits, des formations et réunions dédiées à la sécurité. Deux personnes sont en charge de la sécurité.

Au final, ces deux entreprises auront les mêmes résultats sécurité (6 accidents, soit un TF d'environ 37) alors que l'une semble beaucoup plus « performante » que l'autre dans son management de la sécurité.

Plusieurs auteurs signalent également l'imprécision de ces indicateurs « macro » (O'Brien, 2000 ; Budworth, 1996 ; Petersen, 1998). En dessous d'un certain taux de fréquence, ces indicateurs deviennent en effet statistiquement trop imprécis pour représenter de façon juste les conditions sécurité de travail (Roy et al., 2004) ou pour progresser (exemple des entreprises ayant un TF compris entre 0 et 1).

Ces indicateurs de résultats peuvent par ailleurs varier selon la méthode de compilation ou de collecte choisie par l'entreprise : « *la comptabilisation des événements ne s'effectue pas de la même façon d'une organisation à l'autre et parfois même au sein de divers établissements de la même organisation* » (Cadieux et al., 2004). Ceci illustre les précautions à prendre lorsque deux sites d'un même groupe, deux entreprises et plus largement deux secteurs d'activités sont comparés selon leurs résultats sécurité.

...voire à « effet pervers »

Comme le souligne Hatch, mesurer la performance par les résultats entraîne insidieusement un « *déplacement des objectifs* » (Hatch, 2000). Cette tendance consiste à respecter un objectif secondaire sans pour autant que l'objectif principal ne soit satisfait. Hatch illustre cette tendance avec l'exemple de l'étudiant confronté au dilemme au terme duquel il étudie pour obtenir un diplôme et non pour apprendre : l'objectif secondaire, c'est-à-dire l'obtention du diplôme, est susceptible de déplacer ici l'objectif principal d'apprentissage. Similairement, il arrivera donc que certaines entreprises fassent en sorte d'obtenir de bons résultats sécurité (taux de fréquence faible par exemple) sans pour autant que l'objectif principal de performance en matière de management de la sécurité et d'amélioration des conditions sécurité ne soit satisfait. Ceci revient en fait à accorder une importance plus grande aux chiffres ou aux résultats qu'aux divers moyens d'influer sur eux, ce qui par conséquent est susceptible de livrer une impression non fondée de performance.

D'autres auteurs soulignent par ailleurs que cette approche attire l'attention des managers lorsqu'il est généralement trop tard ou amoindrit leur vigilance lorsque la situation semble au contraire sous contrôle, ce que Shaw et Blewett appellent le « *cycle des accidents* » (cf. figure 9) :

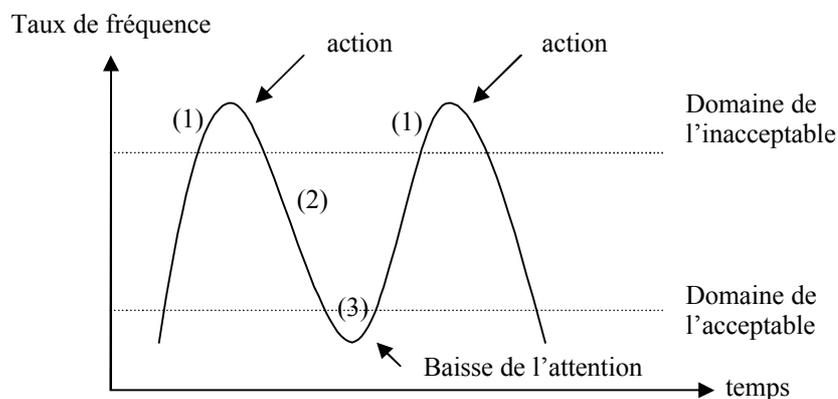


Figure 9. Cycle des accidents (Shaw & Blewett, 1995)

Ce cycle illustre l'idée selon laquelle une mesure fondée uniquement sur les résultats sécurité de l'entreprise peut être contre-productive parce que la sécurité ne devient une priorité qu'à partir du moment où le taux de fréquence entre dans le domaine de l'inacceptable pour les managers de l'entreprise (1). Dans cette situation, ces derniers accordent généralement une attention particulière au problème et mettent en place différentes actions (2) pour faire diminuer ce taux. Lorsque l'indicateur redescend à un niveau jugé acceptable (3), les managers cessent de lui porter attention en croyant à tort que la situation est sous contrôle. Peu de temps après, le taux remonte et le même scénario se produit (Roy et al., 2004). Cette approche par les résultats n'incite ainsi pas à dynamiser la sécurité une fois les objectifs sécurité atteints (Shaw & Blewett, 1995).

Elle est également susceptible d'introduire des « effets pervers » dans le management lorsqu'un système de récompense (ou d'intéressement aux résultats sécurité) encourage la diminution des accidents (Roy et al., 2004 ; Budworth, 1996). Cette pratique - relativement fréquente dans les entreprises - peut alors se traduire par exemple par une dissimulation, une sous-déclaration des accidents³⁷ (Abord de Châtillon, 2004 ; O'Brien, 2000), une pression sur les salariés de la part de la direction voire même des collègues (Shannon & Lowe, 2002 ; Krause et al., 1991)...

Une approche de la « performance » du système de management de la sécurité axée uniquement sur les résultats sécurité de l'entreprise semble donc inappropriée. Tous les auteurs consultés s'entendent pour dire qu'il faut lui réserver un rôle secondaire en raison de ses limites.

1.2 La mesure de la « performance » du système de management de la sécurité par l'analyse de la démarche-projet utilisée pour le construire

Cette méthodologie appréhende la « performance » du système de management de la sécurité par une analyse des conditions de sa conception et de sa construction, autrement dit des modalités de gestion de projet qui président à sa mise en œuvre. Il s'agit d'une approche – jusqu'ici inexplorée dans le domaine de la sécurité³⁸ - proposée par l'INRS dans sa mission d'évaluation et d'observation de la performance des SMS mis en place par des entreprises françaises de toutes tailles et de tous secteurs d'activité (Drais, 2004 ; Drais, 2005a ; Drais, 2005b, INRS, 2005). Bien que développée à l'origine pour examiner la performance des SMS standardisés, cette approche reste tout à fait applicable à l'étude de la performance des systèmes informels de management de la sécurité propres à toute entreprise. C'est en ce sens qu'elle est ici présentée.

Le retour d'expérience mené par l'INRS fait apparaître quatre grands types de configurations des systèmes de management de la sécurité qui se différencient par la démarche-projet adoptée au départ par l'entreprise pour sa conception et sa mise en œuvre. La démarche-projet utilisée en amont conduit au final à des résultats contrastés en terme de management de la sécurité.

Le modèle proposé par l'INRS examine ainsi les différentes modalités de gestion de projet adoptées en amont pour la conception et la mise en œuvre du SMS. Diverses modalités sont considérées : l'origine de la démarche de management (initialisée par la

³⁷ Les spécialistes s'accordent pour dire que « plus d'un accident sur cinq n'est pas déclaré » (Abord de Châtillon, 2004).

³⁸ Mais déjà proposée dans le domaine de la qualité (Cochoy et al., 1998 ; Bonnet, 1996).

maison mère ? l'encadrement local ? le service HSE de l'entreprise ?), son objectif (intégration de la sécurité dans les politiques locales ? dans les pratiques ? dans les comportements ?), ses animateurs et partenaires (direction nationale ? encadrement local ? fonctionnels sécurité ? personnel de l'entreprise ?), ses modes de diffusion (réunions d'informations ? groupes de travail avec le personnel ? réunions d'encadrement ?), les moyens accordés (limités ? négociables ? nombreux ?), la participation du personnel à l'élaboration du système (limitée ? forte au départ ? forte à la fin ?) et l'association du CHSCT à la démarche (informé ? consulté ? participant ?). Ces modalités de gestion de projet conditionnent à terme, selon ce modèle, la performance du système de management de la sécurité. Cette approche renvoie en fait à l'étude des prérequis et facteurs de succès décrits au premier chapitre.

Selon la démarche-projet et les modalités de gestion adoptées par l'entreprise, quatre grandes formes de démarche de management de la sécurité ont été observées par l'INRS. Ces configurations traduisent finalement différents niveaux de performance des systèmes de management de la SST (Drais, 2005a ; INRS, 2005) :

- La configuration en « cascade » concerne les entreprises affiliées à des groupes ou donneurs d'ordre importants, imposant le plus souvent un référentiel et la certification du SMS. Pensée par la direction générale, cette démarche « en cascade » impulse une prise en charge globale de la sécurité. Reçu comme une prescription et imposé, le SMS mis en place reste souvent assez formel, superficiel, peu réaliste et ne produit guère de résultats pour la SST des travailleurs.
- La configuration « innovante » ressort des entreprises ayant une volonté d'organisation de la sécurité. Le travail de formalisation du système, minutieux et participatif, tire partie de l'existant tout en suscitant un travail poussé de remise à plat de l'organisation. Les mesures de gestion sont généralement bien adaptées aux pratiques. Le système nécessite cependant au départ un investissement important de la part de l'entreprise ainsi qu'une dynamique de maintien et le soutien par la direction lors de sa phase de fonctionnement.
- La configuration « appliquée » est une démarche portée exclusivement par les fonctionnels sécurité qui déclinent scrupuleusement un référentiel de management pour leur entreprise. La performance du système mis en place dépend véritablement du statut et de la qualification des fonctionnels. Si leur statut et/ou compétence sont insuffisants, le risque de cette approche est de rester trop technique et de peu modifier les pratiques.
- La configuration « idéologique » se rencontre dans les entreprises sensibles aux questions sécurité mais portées moins par l'aspect technique ou gestionnaire que par la valeur « morale » de la démarche. L'accent étant mis sur la responsabilisation des salariés, le SMS est conçu comme un moyen de changer les attitudes et les comportements des salariés, voire de les unifier autour d'une « culture commune » de la sécurité. Cette démarche se montre performante dans un environnement stable mais atteint ses limites dans un contexte où l'organisation est modifiée et les comportements attendus inadaptés.

La méthodologie proposée par l'INRS repose ainsi sur le principe selon lequel la démarche « amont » de conception du système de management influence sa performance. Bien que très intéressante dans ses principes, cette approche tient cependant plus à un modèle construit à partir de l'observation clinique de quelques systèmes mis en place qu'à un véritable outil de mesure de la performance. Ce modèle

ne propose pas une réelle « mesure » de la performance mais plutôt une comparaison des systèmes avec un modèle prédéfini.

1.3 La mesure de la « performance » du système de management de la sécurité par l'analyse de sa conformité avec un référentiel de management existant

Cette approche propose d'évaluer la « performance » du système de management de la sécurité de l'entreprise en évaluant son degré de conformité avec le référentiel de management choisi par l'entreprise. Il s'agit en fait ici de vérifier si ce système peut être assimilé à un Système *standardisé* de Management de la Sécurité (SMS) tel que décrit dans les référentiels existants.

Deux types de méthodologies peuvent être utilisées pour auditer le système de management mis en place :

- Les audits classiques du système à partir d'un référentiel de management certifiable universellement reconnu (OHSAS 18001, ILO-OSH 2001, MASE, DT78, BS 8800) et donnant une vision dichotomique de la performance (conforme/non-conforme). Le recours à ces audits classiques est de plus en plus répandu dans les entreprises comme le prouve l'augmentation du nombre d'entreprises certifiées en France³⁹.
- Les audits du système à partir de référentiels non certifiables et donnant une vision plus graduée de la performance (une note par exemple). Depuis quelques temps, des outils d'audit prolifèrent ici et là : le modèle de Petersen en 21 processus (Petersen, 1996), le modèle en neuf processus construit par O'Brien (O'Brien, 2000), l'outil « tableau de bord » développé par Ingalls (Ingalls, 1999), l'« instrument universel d'évaluation » (*Universal Assessment Instrument*) conçu par un groupe de chercheurs de l'Université de Chicago (Redinger & Levine, 1999), l'outil intégré d'autodiagnostic élaboré par l'IRSST au Canada (Roy et al., 2004), etc. Parmi cette offre devenue abondante, un outil a été retenu : le Système International d'Evaluation de la Sécurité. Ce choix s'explique par son utilisation de plus en plus large dans les groupes industriels français (DNV, 2005).

1.3.1 Les audits classiques du système de management de la sécurité

La performance du système de management de la sécurité est évaluée lors de ces audits selon son degré de conformité avec les exigences d'un référentiel certifiable (exemple : OHSAS 18001, ILO-OSH 2001, MASE, DT78, etc). Les audits les plus utilisés en France sont les audits OHSAS et MASE (pour les entreprises extérieures). L'audit ILO-OSH commence à se répandre depuis peu.

Ces audits reposent sur le principe d'une évaluation de la conformité du système par le biais de différentes techniques d'analyse :

- Une revue documentaire du système, réalisée en salle, consistant en un examen approfondi des procédures, manuels, documents, registres, etc. en vigueur sur le site.
- Des observations de terrain destinées à apprécier l'environnement organisationnel de travail, à évaluer le respect des règles et pratiques du métier par les acteurs, etc.

³⁹ Le nombre d'entreprises certifiées OHSAS 18001 par l'AFAQ augmente par exemple de près de 50% chaque année (<http://www.afaq.org>).

- Des interviews avec quelques acteurs de l'entreprise pour comprendre ou préciser le fonctionnement du système, pour vérifier certaines situations observées, pour évaluer l'implication et la mobilisation du personnel, etc.

Un échantillonnage du site est préalablement effectué car la revue documentaire, les observations de terrain et les interviews ne peuvent être concrètement conduites sur la totalité du site et pour l'ensemble du personnel.

Ces audits présentent l'avantage d'être relativement rapides à mettre en œuvre, de s'appliquer à tout type d'organisation (entreprises industrielles, de services, etc.) quelle que soit sa taille ou son activité, de conduire éventuellement à une reconnaissance externe de la performance du système de management.

Ils comportent cependant un certain nombre de limites, parmi lesquelles :

La difficulté de « mesurer » la performance

Ces audits offrent une vision plutôt dichotomique de la performance puisqu'ils statuent au final sur la conformité ou la non-conformité du système de management avec le référentiel d'audit. La performance se mesure donc ici de façon binaire : le système est considéré conforme ou non. Elle peut être nuancée selon les remarques ou recommandations formulées par l'auditeur et selon le nombre de non-conformités (majeures, mineures) décelées lors de l'audit. Une quantification de la performance du système n'est cependant pas proposée par cette méthodologie.

Les biais introduits par le principe d'échantillonnage

Pour des questions de temps (*in fine* économiques), les différents processus de gestion et leur influence sur le terrain, sur les activités, sur le personnel, etc. sont analysés par le(s) auditeur(s) selon un échantillonnage du site. L'équipe d'audit ne peut en effet concrètement vérifier sur la totalité du site et pour l'ensemble du personnel la conformité de toutes les exigences du référentiel d'audit utilisé, elle choisit donc un échantillon sur lequel portera son audit. Cet échantillonnage se fait à la fois selon une démarche « verticale » (vérification de la conformité de chacune des clauses du référentiel dans un même service ou atelier) et « horizontale » (vérification de la conformité d'une clause dans tous les services ou ateliers). Ce principe d'échantillonnage comporte cependant un certain nombre d'incertitudes. La conclusion à laquelle parvient l'auditeur sur la base de l'échantillon sélectionné peut par exemple être différente de celle qui aurait été obtenue si l'évaluation avait porté sur l'ensemble du site (« risque d'échantillonnage »). La représentativité de l'échantillon sélectionné par l'équipe d'audit ne peut également pas être garantie étant donné sa connaissance limitée de l'entreprise. Un auditeur intervient par exemple quelques jours dans l'entreprise qui ne sont pas forcément révélateurs du fonctionnement de l'entreprise en dehors de cette période (Gy, 1998).

Les limites inhérentes à l'observation de terrain

Pour observer certains événements, il faut d'abord qu'ils se produisent et comme le rappelle Madeleine Grawitz, « l'observateur ne peut pas être partout à la fois » (Grawitz, 1993). Il passe ainsi inévitablement à côté d'un certain nombre d'informations intéressantes ou de comportements révélateurs.

Les résultats de l'observation sont également influencés par l'observateur lui-même. Sa connaissance du domaine ou de l'activité auditée, son expérience de l'observation, son vécu lors d'audits précédents, sa méthode, ses qualités personnelles (qualités d'intuition,

sens des problèmes, imagination, perception des autres, sens du contact, etc), sa fidélité avec lui-même (sa rigueur, sa vigilance, la régularité avec laquelle il prend des notes) sont autant de facteurs qui influencent les résultats de son observation.

Les résultats sont également influencés par le rapport « observateur-observé » qui s'instaure dans l'observation. La présence de l'observateur exerce en effet une influence plus ou moins perceptible sur les événements, sur le milieu enquêté. Les expériences menées par Mayo et son équipe à la Western Electric dans les années 1920 dans la banlieue de Chicago aux Etats-Unis ont été les premières à révéler l'une des influences de ce rapport : le célèbre « effet Hawthorne » (Plane, 2000).

La présence de l'observateur et la gêne du regard indiscret qui l'accompagne influencent également l'observé, ce qui peut se traduire par une modification des comportements (par exemple un « excès de zèle ») ou parfois des signes d'intolérance de la part des groupes (Whyte, 1995).

L'interview et ses limites

Les observations de terrain sont généralement accompagnées d'interviews semi-directives avec les acteurs de l'entreprise. Les auditeurs s'entretiennent avec des acteurs appartenant autant que faire se peut aux différents échelons hiérarchiques de l'entreprise. Au même titre que l'observation de terrain, cette technique de recueil d'informations présente un certain nombre de limites (Grawitz, 1993).

L'interview correspond tout d'abord à une situation artificielle, suscitée et voulue d'un côté et plus ou moins acceptée ou subie de l'autre. Cette situation conduit l'enquêté, arraché à son activité et seul face à l'enquêteur, dans une position d'infériorité et peut dès lors l'entraîner dans une stratégie de défense face aux questions posées (fuite du dialogue, mensonge, projection, rationalisation, refoulement).

Certains chercheurs ont également montré que les réponses de l'interviewé sont également influencées selon l'apparence, la personnalité et le charisme de l'enquêteur (Hyman, 1954). Ces mécanismes de défense empêchent dès lors l'enquêteur de se représenter fidèlement le contexte social dans lequel vivent les acteurs de l'entreprise (Grawitz, 1993).

Les biais introduits par l'interview proviennent également de l'enquêteur, de son interprétation des informations fournies, de ses qualités personnelles, de ses propres opinions, de la façon dont il perçoit l'enquêté, de ses expériences personnelles et de son attitude (approbatrice, compréhensive, rassurante, réprobatrice, critique).

Un audit dépendant de l'auditeur lui-même ?

Les limites décrites ci-dessus révèlent les difficultés rencontrées par l'auditeur dans l'évaluation du système de management mis en place. Elles reflètent également la part de subjectivité qu'introduit l'auditeur dans sa propre analyse : son expérience des audits, sa connaissance du domaine d'activité audité ou de l'entreprise, son expérience professionnelle, sa formation, ses compétences, etc. sont autant de facteurs qui vont influencer son appréciation du système (Hale, 2003). Son analyse va être par ailleurs largement influencée par ses qualités personnelles par exemple son intuition, son imagination, son sens du contact, sa vigilance, sa rigueur, etc. qui vont impacter sa perception du système et la finesse de son analyse : va-t-il par exemple se limiter aux simples faits observés ou décrits ou bien va-t-il réellement réussir à identifier les causes amont de défaillances ?

Les problèmes de visibilité, accentués dans le cadre d'un audit externe par la faible connaissance que l'auditeur possède du système et le peu de temps dont il dispose pour se l'approprier, l'observer et interroger les acteurs, constituent ainsi une des principales limites de l'audit (Hale, 2003). Elle a été largement ressentie lors des différentes expérimentations réalisées dans le cadre de cette recherche (cf. Chapitre 5). Beaucoup d'entreprises ont d'ailleurs compris que le choix de l'auditeur reste un élément crucial de l'audit (Hofman, 2006).

Un audit qui ne s'adapte complètement aux spécificités de l'entreprise et qui privilégie le degré de formalisation du système

Comme beaucoup d'auteurs le réprouvent (Hale, 2003 ; Draais, 2005b ; Favaro, 2005a), les référentiels de management existants proposent un cadre universel et théorique pour l'organisation de la gestion de la sécurité qui ne tient pas compte d'une part de la diversité, de la complexité ou de la taille de l'entreprise et qui impose d'autre part un ensemble de règles ou mesures relativement strictes. L'utilisation de ce cadre à la fois universel, théorique et relativement rigide est dès lors susceptible de rendre la démarche d'audit parfois trop déconnectée des spécificités de l'entreprise, de ses activités et de leur complexité ou trop exigeante sur certaines règles ou mesures qui ne sont pas nécessairement pertinentes pour l'entreprise (Hale, 2003). Un auditeur pourra par exemple juger non-conforme une situation au regard du référentiel utilisé alors que ses risques ont été identifiés et évalués comme acceptables par l'entreprise car bien maîtrisés au regard de la compétence, de l'expérience et de la formation de son personnel par exemple.

Les audits classiques restent par ailleurs trop focalisés sur la formalisation du système. L'analyse du degré de formalisation du SMS semble de fait l'emporter, lors de l'audit, sur celle de la qualité de sa mise en œuvre, ce qui constitue en soi une limite importante de cette méthodologie. Comme le précise Hale, « *la structure documentaire ne peut pas tout faire et c'est pourtant ce vers quoi la plupart des audits et des certifications tendent* » (Hale, 2003). Le poids donné par ces audits à la formalisation du système peut s'expliquer par :

- la nature et les principes véhiculés par les référentiels de management : ces référentiels restent en effet très attachés à la nécessité pour l'entreprise d'écrire tout ce qu'elle fait en terme de management de la sécurité. Plus de 70% des exigences du référentiel OHSAS 18001 tombent par exemple dans le cadre d'une procédure que l'entreprise doit rédiger (OHSAS, 1999). Ceci peut être également vu comme la conséquence de l'assurance qualité née quelques années plus tôt.
- le fait qu'il soit relativement facile d'évaluer le système documentaire pour l'auditeur : examiner le degré de formalisation du système implique en effet une technique d'analyse assez simple (examen documentaire), peu coûteuse en temps et apportant une preuve immédiate de (non) conformité.
- la facilité de s'y conformer pour l'industriel : bien que potentiellement longue et fastidieuse, la formalisation du système documentaire ne constitue pas une épreuve insurmontable pour les entreprises. Il devient ainsi facile de se conformer sur le papier au référentiel, ce qui peut d'ailleurs facilement donner une « apparence » de performance, une « conformité de façade » (INRS, 2005).

Le poids donné à la formalisation du SMS ainsi que la démarche parfois trop déconnectée des spécificités de l'entreprise constituent ainsi d'autres limites des audits classiques du système de management de la SST.

1.3.2 Le Système International d'Evaluation de la Sécurité (SIES)

Conçu à l'origine par Frank Bird aux Etats-Unis en 1978, le SIES⁴⁰ est aujourd'hui propriété du Det Norske Veritas (DNV) qui en exploite actuellement la septième version. Depuis 1978, l'outil a été développé comme un programme industriel conjoint associant des experts du DNV et des partenaires des secteurs du nucléaire, de la chimie et de la pétrochimie. A en croire les commerciaux chargés de le promouvoir, il s'agit du « *programme de management de la Sécurité le plus utilisé à travers le monde* » (DNV, 2005) avec plus de 6000 utilisateurs dans le monde dont 56 en France (Bolevy, 2001).

Le SIES propose son propre référentiel de management ainsi qu'une méthodologie permettant d'évaluer à partir de ce dernier la conformité du système de management mis en place par l'entreprise. Cet outil méthodologique se distingue des audits classiques de management parce qu'il ne peut premièrement pas conduire à une certification universellement reconnue du dispositif mis en place⁴¹. Il n'a par ailleurs pas la même ambition « normative » de la sécurité que les référentiels classiques et propose, contrairement aux audits de type OHSAS, ILO-OSH, etc., une mesure graduée (sous forme de niveaux de reconnaissance) de la performance du système de management de la sécurité (son échelle d'appréciation est ainsi beaucoup plus fine que la vision conforme/non-conforme des audits traditionnels).

L'outil repose sur l'analyse de quinze processus de gestion⁴² (cf. Tableau 2). La performance de chacun de ces processus est évaluée par le biais d'une série préétablie d'indicateurs de performance mesurables (652 questions au total dans la version 6 de l'outil) lesquels sont pondérés les uns en fonction des autres (12000 points possibles). Ces indicateurs de performance (et les poids associés) ont été construits grâce au retour d'expérience mené depuis 1978 par les experts et industriels qui ont participé au développement de la méthode. L'évaluation approfondie de ces critères repose sur des entretiens directifs avec les animateurs-responsables de chacun des processus audités (la 7^{ème} version de l'outil prévoit l'interview de 15% du personnel, tout niveau hiérarchique confondu). L'organisation est généralement amenée à présenter des preuves démontrant les réponses fournies. L'auditeur vient au besoin vérifier dans le détail les réponses apportées par un examen de certains documents ou enregistrements, des entretiens avec d'autres membres de l'organisation ou par des visites de terrain (Chaplin & Hale, 1998).

Stratégie	1. Leadership	Mise en œuvre (suite)	9. Maîtrise des Risques
Planification	2. Planification		10. Gestion des Actifs
	3. Evaluation des risques	11. Management des Contractants et Achats	
	4. Ressources Humaines	12. Préparation aux Situations d'Urgence	
	5. Garantie de Conformité	Surveillance	13. Retours d'expérience
	6. Management de Projet		14. Surveillance des Risques
Mise en œuvre	7. Formation et Compétence	Revue	15. Résultats et Revue
	8. Communication et promotion		

Tableau 2. Les processus de gestion couverts par le SIES version 7 (DNV, 2005).

⁴⁰ L'acronyme français est la traduction de l'anglais « International Safety Rating System » (ISRS).

⁴¹ Le référentiel SIES est une « spécification » privée non normative. Elle n'est pas accréditée en France par la COFRAC.

⁴² Selon les versions de l'outil, le nombre de pratiques de management étudiées peut varier. Dans sa 6^{ème} version (de 1994), l'outil en comprenait par exemple vingt.

Le SIES conduit au final à une reconnaissance échelonnée en dix niveaux de la performance du système de management de la sécurité instauré par l'entreprise.

L'entreprise choisit au préalable, selon ses ambitions, sa culture sécurité, le développement de son système de management, etc. le niveau de reconnaissance suivant lequel elle souhaite être auditée (de 1 à 10). L'audit devient généralement très exigeant dès lors que le niveau maximal de reconnaissance est recherché. Cette gradation des exigences de l'audit se traduit par un nombre plus important de pratiques évaluées et d'indicateurs utilisés, un score moyen à atteindre plus élevé, etc. (Chaplin & Hale, 1998) décrivent à titre d'exemple les améliorations apportées à la gestion de la sécurité par un site industriel lors du passage du niveau 7 au niveau 8 de reconnaissance.

Par rapport aux audits classiques, ce système d'évaluation présente l'avantage de proposer un réel moyen de mesure de la « performance » du système de management de la sécurité (grâce à son système de questions à point). Véritable outil de mesure et d'amélioration progressive de la performance, il met également en œuvre un moyen ingénieux de « challenge » pour l'industriel grâce à son système de reconnaissance en dix niveaux de performance. En outre, il n'a pas d'ambition « normative » de la sécurité comme peuvent l'avoir les OHSAS 18001 ou les ILO-OSH 2001 et ne privilégie pas non plus la formalisation du système à la qualité de sa mise en œuvre. Enfin, là où les audits classiques n'imposent aucune règle, le SIES exige l'interview d'au moins 15% du personnel afin d'améliorer la représentativité des perceptions et d'augmenter les remontées d'information terrain.

L'outil présente cependant quelques limites, parmi lesquelles :

Des biais dans le recueil d'informations

Le recueil d'informations se fait ici aussi sous la forme d'un échantillonnage (15% du personnel), d'entretiens et d'observations de terrain. En ce sens, les limites inhérentes à ces techniques restent donc bien évidemment présentes : choix de l'échantillon et sa représentativité, subjectivité de l'auditeur (son analyse dépendra de son expérience, de ses qualités d'auditeur, de sa connaissance de l'activité auditée,...), interprétation des réponses données et des situations observées, rapport « observateur-observé », biais introduits par l'enquêté dans ses réponses (mécanismes de défense adoptés, rationalisation des réponses, ...), etc. Ces limites sont cependant réduites dans le SIES comparé aux audits classiques. Les entretiens sont par exemple directifs et guidés par un fil conducteur (questionnaire préétabli, échelle quantitative d'appréciation) qui structure l'interview et conditionne l'interprétation des réponses fournies. Les réponses apportées lors de l'interview vont par exemple être recoupées par une vérification sur le terrain ou par les réponses apportées par d'autres acteurs de l'entreprise. Le fait d'interroger au moins 15% du personnel rend également l'analyse moins dépendante de la personne interrogée puisque les informations peuvent en effet être confrontées plusieurs fois.

Malgré la mise en place ad hoc de ces éléments contribuant somme toute à améliorer la pertinence des informations recueillies, il semble important de noter que le questionnaire et le système de notation étant connus de l'industriel avant l'audit (remis par le DNV), les informations recueillies pourront parfois être partiellement faussées (puisque elles auront pu être préalablement travaillées⁴³). Il s'agit d'un biais important dans l'analyse qui n'est pas présent dans les audits classiques de management.

⁴³ Ce biais a été révélé lors d'une discussion avec un industriel utilisant le SIES qui a admis « travailler avant l'audit sur les points qui font l'objet d'une question ».

Une « technicité » impliquant un accompagnement obligatoire

Le SIES implique en outre une « technicité » dans sa mise en œuvre qui n'est à la hauteur que de quelques spécialistes en France. L'industriel n'a ainsi pas les moyens et les compétences suffisantes pour s'auditer régulièrement en interne afin d'apprécier ses progrès en sécurité (ceci n'est pas le cas avec les audits classiques). La méthodologie ne peut être mise en œuvre que par des experts, ce qui implique d'une part pour l'industriel des coûts d'expertise et d'autre part la contrainte de se faire auditer périodiquement par le même cabinet de consultants.

L'étude des différentes méthodologies existantes (analyse des résultats sécurité, analyse de la démarche-projet de construction du SMS, audit classique du SMS, SIES) montre de manière générale que la « performance » des systèmes de management de la sécurité est synonyme, selon les cas, de bons résultats sécurité par l'entreprise, d'une bonne conception au départ du système ou encore de conformité à un référentiel (certifiable ou non). La performance prend donc une signification distincte selon ces méthodologies et nécessite une approche différente pour la mesurer : approche par les résultats, approche par la démarche de construction ou approche par la conformité.

Ce constat fait donc ressortir l'importance de revenir premièrement sur la notion de « performance » avant d'identifier l'approche la plus pertinente pour étudier la performance des systèmes de management de la SST.

2. De la notion de performance en Santé-Sécurité au Travail

La mesure de la performance n'est pas une préoccupation récente, puisque, comme le précise O'Brien, elle était déjà bien présente au temps de la construction des pyramides, lorsque les maîtres d'œuvre de l'époque contrôlaient par exemple l'état d'avancement des travaux, les matières premières utilisées, les objectifs de production à atteindre, etc (O'Brien, 2000). L'avènement de l'ère industrielle n'a fait qu'amplifier le besoin de mesurer la performance, notamment pour évaluer les niveaux de production de masse, mais c'est incontestablement dans les années 1980, avec le début de l'ère de l'information et des nouvelles technologies, que la mesure de la performance a connu un véritable essor dans les entreprises (O'Brien, 2000). Le contrôle statistique des procédés, les analyses de flux, les arbres décisionnels, les diagrammes de Gantt ou de Pert, etc. ne sont que quelques-uns des outils qui font maintenant partie du quotidien des entreprises soucieuses de suivre l'évolution de leur performance (Roy et al, 2004). La mesure de la performance fait désormais partie de toutes les activités de l'entreprise : production, maintenance, ventes et achats, relations avec la clientèle, qualité, environnement, ressources humaines, etc (cf. O'Brien, 2000). Le domaine de la sécurité n'échappe bien évidemment pas à cette pratique.

Comme il est précisé ci-dessus, s'intéresser à la performance des systèmes de management de la sécurité ne va pas sans explorer et caractériser préalablement la notion complexe de « performance ». La notion a déjà été utilisée jusqu'ici avec d'ailleurs différentes significations. Cette section est l'occasion de revenir sur ce terme avant de proposer une définition de la performance des systèmes de management de la sécurité et un système de référence pour la mesurer.

2.1 La performance, une notion complexe

La performance est un concept difficile à appréhender. Une rapide recherche dans la littérature montre qu'il existe de nombreuses définitions de la performance – chacun allant de sa propre définition – ce qui contribue à faire de la notion un « *mot valise* » qui a reçu de nombreuses acceptions (Saulquin & Maupetit, 2004). Elle débouche sur des divergences selon les auteurs et il semble d'ailleurs difficile d'arriver a priori à un consensus autour de la définition de ce concept (Villarmois, 2001).

Force est premièrement de constater qu'elle est pour la plupart non pas un concept défini mais plutôt une construction intellectuelle, un « construit » (Quinn & Cameron, 1983 ; Villarmois, 2001), c'est-à-dire – selon la posture constructiviste – un objet inféré à un haut niveau d'abstraction, un objet difficile à représenter, à observer, à mesurer. Elle n'est donc pas un objet directement observable et mesurable. Elle suppose ainsi la mise en place d'un certain nombre d'indicateurs permettant de l'observer, de la représenter.

La difficulté d'appréhender cette notion provient également de sa nature relative, subjective voire paradoxale. La performance a en effet autant de facettes que d'observateurs, elle reste pour certains « *une affaire de perception* » (Saulquin & Schier, 2005). Pour un dirigeant, la performance pourra par exemple être la rentabilité ou la compétitivité de son entreprise, pour un employé, elle pourra être le climat de travail, pour un client, la qualité des services, etc. Ainsi, si les attentes sont contradictoires, elle peut parfois revêtir une forme paradoxale : « *une organisation peut être en même temps performante selon un critère ou une vision de la performance, tout en étant non performante selon d'autres critères de performance* » (Quinn, 1988 cité dans Sicotte, 1999).

La notion de performance est également évolutive - les critères d'évaluation et les connaissances se développant dans le temps - ce qui n'amoindrit pas la difficulté de l'appréhender. La notion de performance vue par Taylor au début du vingtième siècle est bien différente de celle d'Hollnagel aujourd'hui. Taylor associe en effet la performance de l'entreprise à la division du travail, à la sélection scientifique des ouvriers, au perfectionnement de leur connaissance, à un paiement équitable, etc. Pour Hollnagel aujourd'hui, la performance de l'entreprise s'inscrit dans sa résilience organisationnelle, c'est-à-dire sa capacité intrinsèque à reconnaître et s'adapter aux changements, aux agressions et à revenir à un état stable (Hollnagel et al., 2006).

Le concept dépend en outre du contexte et du champ scientifique dans lequel il est utilisé. Dans le domaine de la productique et de l'automatique par exemple, la performance désignera l'ensemble des indications chiffrées caractérisant les possibilités optimales d'un système. Les gestionnaires et économistes la définissent quant à eux comme la résultante de l'efficacité, de l'efficience et de la pertinence (Mione, 2005 ; Lusthaus et al., 1999). L'efficacité traduit la capacité d'une organisation à produire les résultats attendus, elle est ainsi l'articulation entre les résultats obtenus et les objectifs fixés (« l'objectif fixé est-il atteint ? »). L'efficience est une relation économique mettant en rapport un résultat obtenu avec les moyens mis en œuvre (« les résultats sont-ils suffisants compte tenu des moyens mis en œuvre ? »), elle dénote la productivité, la rentabilité. Enfin, la pertinence traduit l'articulation entre les moyens alloués par l'organisation et les objectifs qu'elle s'est fixée (« les moyens mis en œuvre correspondent-ils aux objectifs ? »).

L'imprécision qui entoure la notion de performance est enfin perpétuée par les différentes influences linguistiques dont elle a pu bénéficier dans le passé. Mot anglais apparu en 1839, performance n'en est pas moins issu de l'ancien français *parformance* (XVI^e siècle), de *parformer* : « accomplir, exécuter » (Mione, 2005). Les influences anglo-saxonnes dont il a bénéficié lui ont conservé le sens d'action⁴⁴ alors que la langue française (qui réintroduit ce mot de l'anglais au cours du XIX^e siècle) lui confère le plus souvent le sens de résultat (Bieder, 2006). En effet, les usages courants du mot en français font tour à tour de la performance :

- un résultat chiffré obtenu par un sportif, un cheval de course lors d'une épreuve (exemple : une performance homologuée).
- un résultat particulièrement remarquable, un exploit, un succès (exemple : le travail a été exécuté en moins de temps qu'il n'était prévu, c'est une belle performance !).
- un résultat optimal obtenu par un système, une machine, etc. et relatif à ses caractéristiques techniques (les performances d'une voiture par exemple).
- une action (dans le domaine linguistique ou du spectacle en particulier) : réalisation d'un acte de parole par une personne ; mode d'expression artistique, exhibition, évènement (une performance théâtrale par exemple).

La nature évolutive de la notion, ses multiples facettes, la difficulté de la représenter, de la décrire font ainsi ressortir le caractère complexe du concept (ou « construit ») de performance et la difficulté résultante de l'appréhender pleinement.

2.2 La performance : quelle définition et quelle mesure pour les systèmes de management de la sécurité ?

Cette section souhaite utiliser les acquis terminologiques de la partie précédente pour d'une part proposer une définition générale de la performance des systèmes de management de la sécurité et d'autre part définir un système de référence pour la mesurer.

2.2.1 Performance des systèmes de management de la sécurité : proposition de définition

Ce qui précède met en exergue les ambiguïtés auxquelles la simple utilisation du concept de performance renvoie. La diversité des significations prises par le mot dans ses utilisations courantes fait qu'un consensus définitif autour de sa définition semble difficilement atteignable.

Il est cependant surprenant de remarquer que la plupart des travaux de recherche qui traitent, dans la littérature, de cette notion s'accordent sur certaines de ses caractéristiques (Tahon, 2003) :

- elle dépend d'un référent : l'objectif à atteindre. Comme le définit Lorino, « *est performant, tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à atteindre les objectifs* » (Lorino, 2003) ;
- elle est subjective car elle dépend de la perception de celui qui la définit ;
- elle renvoie à un objet inféré à un haut niveau d'abstraction, difficilement observable et mesurable directement. Elle ne peut ainsi être appréhendée – comme il

⁴⁴ La performance se définit en anglais par « the action or process of performing (= accomplir, exécuter) a task or function ». Cette définition fait davantage référence à la réalisation elle-même qu'au résultat, alors qu'en français, la performance fait plutôt référence au résultat (Bieder, 2006).

est souvent vu - comme un concept unidimensionnel mesuré avec un indicateur unique (Saulquin & Maupetit, 2004) : elle peut être considérée comme un construit, observable et représentable à l'aide de plusieurs indicateurs.

- au sens strict ou latin, elle est l'effet, le résultat de l'action. C'est d'ailleurs dans ce sens que le terme a été employé dans le chapitre précédent (« performances sécurité » pour désigner les résultats obtenus par l'entreprise en matière de sécurité).
- au sens large ou anglosaxon, dans une approche considérant que le résultat n'est rien en soi si ce n'est le produit, la concrétisation des activités qui le sous-tendent, elle peut être considérée comme l'accomplissement, la réalisation d'un ensemble d'activités, d'étapes logiques élémentaires de l'action. Elle se rapproche ainsi de la notion de démarche. Cette perspective renvoie dès lors à la définition proposée par Lorino : « *est performant ce qui contribue à atteindre les objectifs* » (Lorino, 2003).

Comme il est précisé ci-dessus, la notion de « performance » dépend d'un référent : l'objectif à atteindre, ce qui implique inévitablement la question des objectifs du système de management de la sécurité.

Le premier chapitre apporte ici les éléments de réponse nécessaire : les systèmes de management visent à aider les entreprises à atteindre les objectifs qu'elles se sont fixées en terme de sécurité, à savoir - et ce quelles que soient les entreprises - limiter les accidents du travail et les maladies professionnelles. L'objectif à atteindre est donc ici la diminution des accidents du travail et des maladies professionnelles. La performance du système de management de la sécurité sera donc appréhendée dans la suite avec, en fond de réflexion, l'analyse de sa contribution effective sur la diminution des accidents et des maladies professionnelles.

La performance est également une notion bivalente, polarisée sur le résultat (au sens strict) mais également (dans son sens large) sur la démarche qui a permis de l'atteindre (Saulquin & Schier, 2005). Définir la performance du système de management de la sécurité nécessite donc de se poser la question du sens strict ou large attribué au concept de performance, c'est-à-dire de se positionner par rapport à une approche de la performance par les résultats ou au contraire par la démarche, les actions, activités, processus qui ont permis de les atteindre.

La première approche consiste à considérer comme performant le système de management de la sécurité si l'entreprise a atteint les objectifs sécurité qu'elle s'est fixée. Ceci est le cas de l'approche par l'analyse des résultats sécurité présentée ci-dessus. La seconde approche considère comme performant le système si celui-ci contribue, concourt ou participe à l'atteinte des objectifs sécurité, c'est-à-dire s'il assiste l'entreprise dans sa démarche de diminution des accidents du travail et maladies professionnels. Cette seconde perspective ne se cantonne pas au degré d'atteinte des objectifs, elle s'intéresse plus généralement à la démarche, aux actions, aux processus qui ont permis de les atteindre. Ceci est par exemple le cas des approches par la conformité ou par la démarche de construction décrites ci-dessus.

Cette différence d'approches (résultats ou démarche) de la performance renvoie aux visions réactives ou proactives de la sécurité présentées dans le premier chapitre. Pour rappel, la vision proactive correspond aux différentes « fonctions vitales » de la sécurité dédiées à renforcer en amont la résistance et la robustesse de l'organisation vis-à-vis des dangers générés par sa propre activité. La vision réactive consiste au contraire à considérer la sécurité en aval par son absence occasionnelle, c'est-à-dire de manière a posteriori par la survenue d'événements indésirables (cf. figure 10).

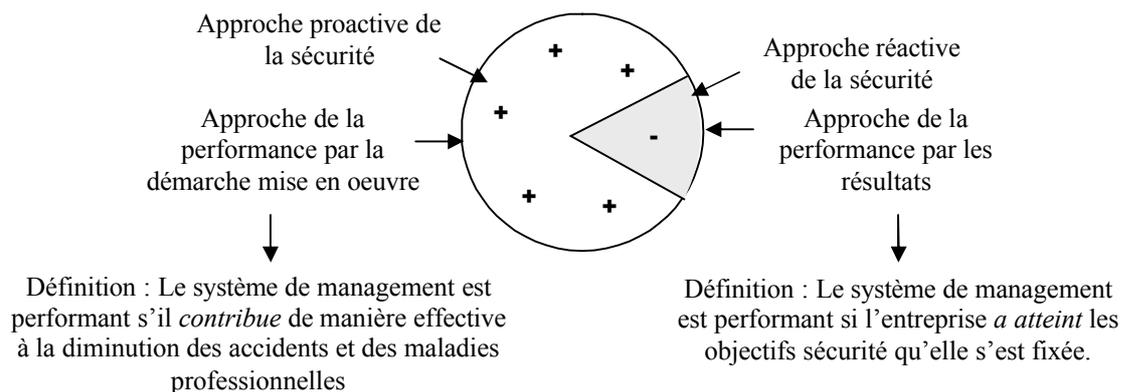


Figure 10. La sécurité et la performance selon leurs deux approches

Parce qu'elle reste notablement plus large et moins exclusive, la définition retenue sera celle considérant comme performant le système de management de la sécurité s'il contribue de manière efficace à la diminution des accidents et des maladies professionnelles. Ce positionnement renvoie à celui adopté dans le premier chapitre par rapport aux approches proactives de la sécurité.

Le système de management est donc ici considéré comme performant s'il contribue à la diminution des accidents et des maladies professionnelles mais comment pouvoir caractériser, représenter, mesurer cette « performance » du système, c'est-à-dire sa contribution effective à la diminution des accidents et maladies professionnelles ?

2.2.2 Performance des systèmes de management de la sécurité : proposition d'un système de mesure de référence

Comme il a été décrit ci-dessus, la performance ne peut donc être observée et mesurée directement et nécessite l'utilisation d'un certain nombre d'indicateurs permettant de la représenter (Tahon, 2003). Ce travail propose par conséquent un système de référence permettant de mesurer concrètement la performance des systèmes de management. Ce système de référence prévoit de mesurer la performance en trois étapes successives, à partir (i) de dimensions, (ii) puis de critères et enfin (iii) d'indicateurs de la performance (cf. figure 11)⁴⁵. Chacune de ces étapes est décrite ci-dessous :

- Dimensions de la performance : cette étape consiste à définir une approche de la performance, c'est-à-dire à décider de la manière d'aborder le sujet de la performance des SMS quant au point de vue adopté. Les dimensions de la performance sont des « sous-systèmes » ou des composantes fondamentales qui permettent de représenter et de préciser le concept de « performance » des SMS. Le niveau de précision reste ici à assez conceptuel. Les sous-systèmes ou les composantes sont des propriétés théoriques du système de management qui caractérisent sa contribution à la diminution des accidents du travail et des maladies professionnelles.
- Critères de performance : cette étape revient à identifier des critères décomposant chacune des dimensions de la performance. Les critères de performance sont des variables servant de base au jugement sur les dimensions. Le niveau de précision

⁴⁵ Cette démarche est adaptée des travaux de Estelle Morin sur la performance organisationnelle (Morin et al., 1996).

n'est plus ici celui du concept (comme dans le cadre des dimensions de la performance) ni encore celui des données directement mesurables et observables (cf. indicateurs ci-dessous). Il s'agit ici d'un niveau intermédiaire de précision. Ces critères permettent simplement de préciser les dimensions de la performance mais nécessitent encore le recours à différents indicateurs pour pouvoir mesurer la performance du système de management.

- Indicateurs de performance : ces indicateurs sont des éléments observables et mesurables. Ils renvoient à des données et des informations précises et servent de support direct à la mesure des critères de performance. La littérature – très riche sur le concept d'indicateurs de performance - proposent différents types d'indicateurs, comme par exemple les indicateurs de résultats, de pilotage, de reporting, de suivi (Lorino, 2003). Les indicateurs choisis pour mesurer et représenter chaque critère et dimension de la performance des systèmes de management seront décrits ultérieurement (cf. Chapitre 3).

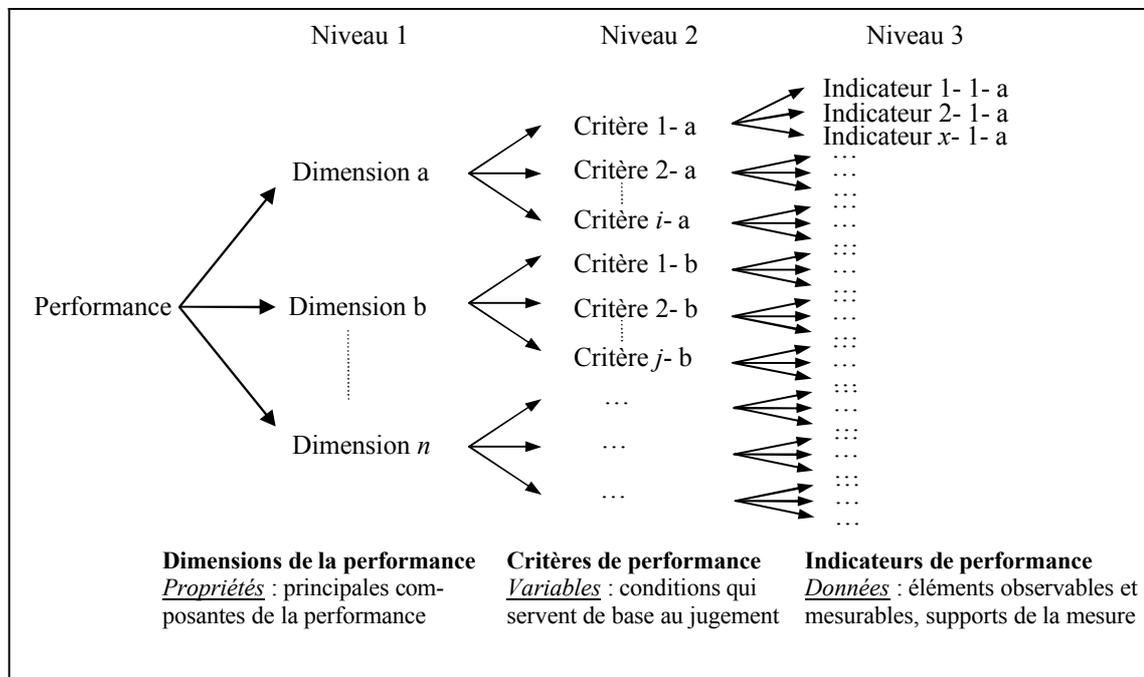


Figure 11. Système de référence utilisé pour mesurer la performance

Ce système de mesure servira donc de référence pour évaluer la performance des systèmes de management de la sécurité.

La prochaine section s'intéresse au premier niveau de ce système de mesure. Elle se consacre à la définition des dimensions de la performance des SMS, c'est-à-dire aux propriétés du système qui permettent d'indiquer qu'il contribue effectivement à une diminution des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les deuxième et troisième niveaux du système de mesure de la performance (définition des critères et indicateurs) seront traités dans les chapitres 3 et 4.

3. Les dimensions de la performance des systèmes de management de la sécurité : proposition d'un modèle

Les sections précédentes montrent que les méthodologies existantes pour mesurer la performance des SMS adoptent une approche différente du concept de performance, ce qui a alors conduit à revenir sur cette notion et à proposer un système de référence pour la mesurer.

La section précédente propose à ce titre de considérer le système de management de la sécurité comme performant s'il contribue de manière effective à la diminution des accidents et des maladies professionnelles.

La question que cette section souhaite traiter est celle des dimensions représentatives de cette performance, ce qui correspond au premier niveau du système de mesure de référence proposé (cf. Figure 11).

S'interroger sur les composantes caractéristiques de la performance des systèmes de management de la sécurité suscite les quelques questionnements suivants :

- Qu'est ce qui fait qu'un système de management de la sécurité va réellement contribuer à la diminution des accidents et maladies professionnelles ?
- Comme pourrait le faire penser les référentiels existants, la conformité du système de management avec un référentiel reconnu ou certifiable permet-elle à elle seule d'affirmer que ce système est performant, permet-elle d'attester qu'il contribue à diminuer les accidents et maladies professionnelles ?
- Est-ce une condition suffisante ou bien d'autres composantes entrent-elles en jeu ?

Cette section souhaite proposer quelques éléments de réponse à ces questions et définir un modèle des dimensions de la performance des SMS. Ce modèle sera utilisé dans les prochains chapitres pour identifier des critères (niveau 2, cf. figure 11) et des indicateurs concrets de la performance des (niveau 3, cf. figure 11).

Remarques préliminaires

Les questions précédentes sont des sujets classiques de discussion sur le management de la sécurité (Hale & Hovden, 1998 ; Hale, 2003). Elles ont intéressé la communauté à la fois scientifique et industrielle depuis la création des premiers guides ou référentiels de management et depuis l'adoption des premiers SMS en entreprise au début des années 90 (Robson et al., 2007). Pourtant, et nonobstant l'intérêt qu'elles suscitent ou les enjeux du management de la sécurité, les ouvrages à caractère scientifique sur le sujet sont cependant plutôt rares (Hale&Hovden, 1998 ; Hale, 2003 ; Bluff, 2003). Ceux fondés sur le retour d'expérience d'industriels (Van Steen, 1997) ou de consultants (Gey & Courdeau, 2005 ; Krause et al., 1991 ; Ingalls, 1999) ne sont d'ailleurs pas plus abondants.

L'examen de la littérature sur le sujet montre qu'il n'existe pas un modèle unique de dimensions, de critères et d'indicateurs de la performance des systèmes de management de la sécurité (Robson et al., 2007). Il montre au contraire que les quelques modèles apportés ont été largement influencés par le courant de pensée et la discipline scientifique d'origine de l'auteur (psychologie, ergonomie, sociologie, sciences de gestion, techniques de l'ingénieur) ou par son expérience en tant que praticien de la sécurité.

Au regard de la diversité des propositions déjà faites dans le passé, il est clair qu'un consensus autour d'une représentation de la performance des systèmes de management

de la sécurité semble difficilement atteignable. Le modèle que soumet ce travail de thèse ne reste en ce sens qu'une proposition. Il ne prétend pas être le seul et n'exclut bien évidemment pas ceux apportés par ailleurs. Il est ici important de noter que le modèle de représentation proposé a été à la fois influencé par la perception de l'auteur, puisque comme le rappellent Saulquier et Schier la performance reste « *une affaire de perception* » (Saulquier et Schier, 2005), ainsi que par sa manière d'appréhender la problématique au-delà du contexte dans lequel ses connaissances ont été construites. La démarche épistémologique adoptée dans la proposition de ce modèle se veut donc entièrement constructiviste.

Le modèle de performance soumis par ce travail de thèse s'inspire à la fois de la littérature sur le management de la sécurité⁴⁶, des modèles d'accidents jusqu'ici proposés, des travaux ergonomiques et sociologiques sur l'acteur et son comportement et enfin des enseignements tirés de l'adoption des SMS standardisés dans les entreprises françaises⁴⁷. Il a été discuté et précisé grâce à des professionnels de la sécurité contactés ou rencontrés lors de cette recherche⁴⁸.

Les prochaines sections souhaitent présenter le modèle des dimensions représentatives de la performance des systèmes de management de la sécurité (niveau 1, cf. figure 11).

3.1 Le degré de formalisation du système de management de la sécurité

Comme le propose le chapitre précédent, le management de la sécurité évolue de manière progressive dans les entreprises, depuis une forme de réponse ad hoc aux problèmes sécurité jusqu'à la mise en place d'une approche globale de la sécurité.

Cette évolution se traduit également par un développement de son système de management de la sécurité qui peut être considéré au départ comme une simple démarche, plus ou moins formalisée et organisée, visant à prévenir les risques d'accidents et de maladies professionnelles. Il peut être assimilé à ce stade comme un système *informel* de management de la sécurité répondant aux principes généraux de management imposés par la réglementation (ex : loi du 31 décembre 1991 en France) : identification des dangers et évaluation des risques, formation et information du personnel, mise en place de mesures de protection collective, etc.

Alors que certaines entreprises se contenteront de respecter ces principes de management réglementaires, d'autres considéreront que leur « obligation de résultats de sécurité » doit nécessairement dépasser ce cadre réglementaire et viendront alors développer, étoffer, structurer et organiser leur dispositif existant de management. L'étendue du chantier à mettre en œuvre et des évolutions à apporter dépendent du stade de développement du management de la sécurité dans l'entreprise (cf. modèle de Zwetsloot, 2000, Chapitre 1), lui-même influencé par la culture sécurité, l'historique, la taille ou encore le domaine d'activités de l'entreprise.

Cette consolidation du système existant est guidée par les référentiels ou guides normatifs de management établis à partir du retour d'expérience d'experts de la sécurité.

⁴⁶ Par exemple : *Drais, 2005a ; Drais, 2005b ; Drais, 2005c ; Favaro, 2005a ; Aubertin & Drais, projet de publication ; Hale et al., 1998a ; Hale, 2003 ; Feyer & Williamson, 1998 ; Roy et al., 2004 ; McDonald et al., 2000 ; Bellamy et al., 2006 ; Bluff, 2003 ; Frick et al., 2000.*

⁴⁷ Cf. Chapitre 1.

⁴⁸ Notamment : R. Textoris du groupe L'Oréal, M.Jorigny et M.Jacquemond du groupe Michelin, M.Jarrand du groupe Schneider Electric, A.Makaroff du groupe Bureau Veritas Certification, V.Louise, D. Lagarde, L. Berny et M.Gauvain de l'Afaq-Afnor.

Ces référentiels proposent en effet des principes de management plus précis et plus détaillés impliquant une organisation et une structuration plus grande du management de la sécurité. Lorsque le système développé répondra aux exigences de ces référentiels, il pourra dès lors être considéré comme un système *standardisé* de management de la sécurité (SMS) (cf. chapitre 1).

Le retour d'expérience montre que parmi les entreprises françaises ayant poussé la formalisation de leur système jusqu'à la mise en place de ce système standardisé, « 83% d'entre elles considèrent que le SMS a engendré des progrès significatifs en matière de sécurité » (Gey & Courdeau, 2005).

Le chapitre précédent a donné quelques exemples de ces progrès significatifs (Schwartz, 2003 ; Gey & Courdeau, 2005). Ces systèmes ont par exemple apporté aux entreprises françaises une efficacité et une cohérence accrues dans la manière d'organiser et de manager la sécurité. Ils ont par ailleurs été un levier efficace pour le développement de culture sécurité de l'entreprise ou encore une source de crédit vis-à-vis de son personnel, de ses clients, de ses concurrents ou des instances publiques. Selon ces mêmes entreprises, ils ont également permis d'appréhender de façon proactive et participative la sécurité en l'inscrivant dans toutes les activités et fonctions de l'entreprise et en lui donnant une certaine autorité et autonomie. Leurs apports se sont aussi traduits par un engagement de la direction pour une réduction des risques professionnels et une amélioration continue des performances sécurité de l'entreprise.

Certains auteurs considèrent que la mise en place d'un tel système de gestion a par ailleurs des effets sur le fonctionnement global de l'entreprise, comme par exemple un meilleur climat social et une meilleure remontée d'information (Mearns et al., 2003) ou encore une meilleure productivité et qualité du travail (Dufour et al., 1998).

D'autres exemples de progrès engendrés par la mise en place de ces systèmes sont donnés dans la littérature.

Des études réalisées en Norvège, qui, depuis 1992, a rendu obligatoire la mise en œuvre du SMS pour toutes les entreprises privées ou publiques du pays, montrent par exemple que, sur plus de 1000 organisations interviewées en 1999, 81% d'entre elles avaient mis en place le système de façon participative et coopérative en impliquant le personnel ; 75% avaient formé tout le personnel à la sécurité ; 83% avaient identifiées leur risques professionnels ; 79 % avaient développé des plans d'actions ; 62% avaient implémenté des actions d'amélioration continue en SST (Sakski et al., 2003 *in* Bluff, 2003).

Dans le cadre d'une autre étude sur l'influence du SMS, des chercheurs américains sont allés jusqu'à quantifier l'influence du SMS sur les résultats sécurité. Bien que leurs résultats soient à prendre avec une extrême précaution, les chercheurs ont par exemple conclu, à travers une expérimentation menée sur plusieurs sites, que la mise en place d'un SMS a conduit en trois ans à une réduction de 24% de la fréquence des accidents et maladies professionnelles et une réduction de 34% du nombre de journées perdues liées aux accidents ou maladies professionnelles (Bunns et al., 2001).

Sans pour autant aller jusqu'à la confirmation - ni l'infirmer - de ces données, ce travail de thèse considérera, au regard des divers retours d'expérience menés en France (cf. chapitre 1) comme à l'étranger, que le développement du système de management de la sécurité, c'est-à-dire son évolution vers une forme standardisée telle que décrite par les référentiels ou guides de management existants contribue à améliorer les performances sécurité de l'entreprise. Le degré de formalisation du système de management, autrement dit la consolidation, l'organisation, la structuration des

différents processus de gestion qui le constituent, peut donc être considéré comme une composante caractéristique de sa performance.

Il s'agit là de la première dimension retenue mais est-il cependant légitime de penser que la conformité du système à un référentiel de management est le seul élément révélateur de sa performance ?

La littérature scientifique est unanime dans la réponse apportée : les principes préconisés par les référentiels normatifs représentent un cadre intéressant et nécessaire d'amélioration des performances sécurité mais ne sont que théoriques : la qualité de leur mise en œuvre reste essentielle (Bluff, 2003 ; Draï, 2005a ; Hale & Hovden, 1998 ; Aubertin & Draï, *projet de publication*). Comme le souligne Bluff, « *les processus et structures théoriques ne garantissent pas une bonne performance en matière de SST [...]. Ce qui est crucial, c'est la qualité de leur mise en œuvre* » (Bluff, 2003).

La formalisation du système de management de la sécurité est donc ici considérée comme une dimension représentative de sa performance mais la qualité de sa mise en œuvre se dessine comme un aspect tout aussi voire plus important (Hale & Hovden, 1998).

3.2 La qualité de la mise en œuvre du système de management de la sécurité

La communauté scientifique considère généralement que les principes de management décrits dans les référentiels normatifs constituent un cadre intéressant et essentiel d'amélioration des performances sécurité de l'entreprise mais s'accorde pour dire en retour que la qualité de la mise en œuvre du système reste essentielle. Ces référentiels ne peuvent en effet être perçus et utilisés comme de « simples kits à monter » (Aubertin & Draï, *projet de publication*).

Ces référentiels renouent en effet avec des théories rationnelles de l'organisation vieilles de plusieurs décennies qui ne font plus aujourd'hui l'unanimité. Selon Nielsen (Nielsen, 2000), ces référentiels renvoient à la théorie du management classique, formalisée par M.Weber et H.Fayol, au début du 20^{ème} siècle, faisant de la planification, de l'organisation, de la supervision, de la coordination et du contrôle les cinq fonctions clés du management ainsi qu'aux formes tayloristes de l'organisation scientifique du travail (OST) préconisant le « One Best Way », c'est-à-dire la meilleure organisation possible des activités de production à travers la sélection, la formation, l'encadrement et le contrôle des travailleurs ou encore la division verticale du travail entre concepteurs et exécutants.

Alors que les principes de management préconisés par les référentiels et normes existantes semblent s'appuyer sur des théories organisationnelles autant anciennes que discutables, il est étonnant de constater que les modèles de l'accident proposés depuis plusieurs décennies par la communauté scientifique ne soient pas au cœur même de ces principes et référentiels de management de la sécurité.

Cette section propose de revenir sur ces modèles fondamentaux afin d'identifier ce qui doit être pris en compte pour analyser la qualité de la mise en œuvre du système de management de la sécurité.

3.2.1 Retour rapide sur le modèle de l'accident de Reason

Le paragraphe §1.2 définit comme performant le système de management de la sécurité si celui-ci contribue dans l'entreprise à la diminution des accidents du travail et des maladies professionnelles. Il semble dès lors essentiel de s'intéresser au processus de genèse des accidents pour comprendre à la fois ce qu'un système de management de la sécurité doit inévitablement prendre en compte et maîtriser et ce qui doit être étudié pour évaluer la qualité de sa mise en oeuvre. Comme il a été précisé ci-dessus, il reste d'ailleurs surprenant que les référentiels et guides normatifs de la sécurité ne se soient pas davantage inspirés de ces modèles scientifiques existants.

Tel qu'il a été présenté en introduction (cf. idée de la thèse), ce travail de thèse se positionne dans la perspective organisationnelle du management de la sécurité. Le modèle retenu pour expliquer le processus du phénomène accidentel est le modèle « gruyère » introduit par le psychologue anglais James Reason au milieu des années 80.

Cherchant à rompre et à enrichir une tradition d'études trop centrées sur les erreurs humaines et les causes individuelles ou psychologiques des accidents, Reason s'intéresse aux conditions amont qui sont susceptibles de conduire à l'accident. L'auteur introduit alors le concept de « conditions latentes de défaillances »⁴⁹ qui sont « *présentes dans le système, quoique non repérées, bien longtemps avant l'apparition d'une séquence accidentelle* » (Hollnagel, 1995). Il faut d'ailleurs noter que ce concept avait déjà été plus ou moins mis en avant par Barry Turner dans sa description des « périodes d'incubation » précédant les accidents (Turner, 1978).

Ces conditions latentes sont le produit de décisions prises par des personnes séparées à la fois dans le temps et dans l'espace de l'interface immédiate avec le système (le « blunt end » dans la littérature anglophone). Elles concernent de mauvaises décisions de gestion, de mauvais arbitrages en amont se traduisant sur le terrain par des procédures inadéquates, des formations inadaptées, des postes mal conçus, des outils ou équipements inappropriés aux activités, des communications de pauvre qualité, un encadrement de proximité peu impliqué, etc. Elles font partie selon Reason de « *tous les processus organisationnels fondamentaux : conception, production, maintenance, communication, sélection, formation, encadrement et management. [...] Elles concernent de fait tous les processus quotidiens du management* » (Reason, 1997, p.36).

Ces conditions latentes sommeillent dans le système, de façon cachée et inoffensive, mais peuvent se combiner aux circonstances locales et contraindre l'opérateur de « première ligne » (le « sharp end » dans la littérature anglophone) à l'erreur, ce qui est alors susceptible d'aboutir à l'accident. Ces erreurs correspondent dans la littérature « raisonnienne » aux erreurs actives commises par les opérateurs et qui ont un effet immédiat sur le système. Ces erreurs actives qui renvoient aux éléments locaux déclencheurs et qui sont généralement considérées comme les causes immédiates de l'accident ne peuvent dès lors se comprendre qu'en référence aux conditions latentes amont de défaillances.

La logique de la propagation de ces conditions latentes de défaillance jusqu'à l'accident est modélisée par Reason à travers son célèbre modèle « gruyère » (cf. Figure 12).

Le modèle considère que toute entreprise met en place de multiples barrières de défenses redondantes (modélisées sous la forme de « plaques ») visant à la protéger d'accidents potentiels. Les accidents sont possibles lorsque ces barrières de protection faillissent de manière combinée. Chacune de ces barrières est ainsi susceptible de

⁴⁹ Au départ appelé « erreurs latentes » par Reason.

présenter des défaillances, des faiblesses que Reason matérialise par des « trous » dans les plaques et dont la conjonction peut provoquer un accident (ce qu'il appelle une « trajectoire accidentelle »). L'apparition de ces trous dans les barrières peut être directement causée par les erreurs actives des opérateurs pour les barrières les plus en aval ou indirectement par des conditions latentes plus en amont qui peuvent soit fragiliser les barrières soit influencer l'apparition d'erreurs actives (Reason, 1990 ; Reason, 1995 ; Reason, 1997).

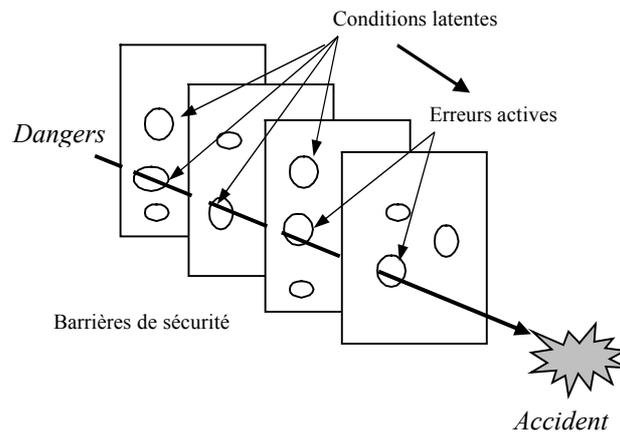


Figure 12. Modèle de l'accident de Reason (Reason, 1997)

3.2.2 La signification du modèle de Reason pour les systèmes de management de la sécurité

Comme le suggère Reason à travers son modèle, les conditions latentes de défaillances, causes profondes et initiatrices des séquences accidentelles, font parties de « *tous les processus quotidiens du management* » (Reason, 1997, p.36). La formalisation d'un système de management de la sécurité, c'est-à-dire le développement et la mise en place structurée de processus de gestion dédiés à la SST (définition des rôles, évaluation des risques, formation du personnel, gestion documentaire, etc), n'échappe ainsi pas à la logique de ces conditions latentes de défaillance.

Par exemple, le système de management de la sécurité est susceptible de ne pas inclure toutes les formations spécifiques nécessaires au personnel, de ne pas prévoir une formation pratique aux différents postes de travail ou un recyclage adapté, ou encore de proposer des formations inadaptées pour le personnel, etc. Ces quelques exemples illustrent ici des conditions latentes de défaillances relatives au processus de formation du personnel.

Reason justifie ces conditions latentes comme le produit de mauvaises décisions de gestion ou de mauvais arbitrages. Lorsque le système de management de la sécurité est construit et formalisé, ces mauvaises décisions ou arbitrages persistent du fait de :

- La rationalité limitée des acteurs : les choix organisationnels effectués dans le formalisation du système de management de la sécurité sont le fruit de construits humains qui ne peuvent par nature être totalement rationnels. Cette remarque renvoie à la théorie de la rationalité limitée dont Herbert Simon est à l'origine. Contestant l'approche rationaliste classique de la décision qui considère que l'individu maximise ses choix, il montrera dans son ouvrage fondateur

Administrative Behavior que dans une situation donnée, l'acteur ne choisit pas la meilleure solution, mais une solution satisfaisante selon son degré d'information, les caractéristiques de l'environnement où il se trouve ainsi que sa capacité réelle d'action. Le décideur n'a pas en effet selon Simon, de vision globale de l'environnement de l'entreprise, de préférences claires ou hiérarchisées mais des aspirations variables. Il ne souhaite pas dès lors optimiser ses choix mais plutôt parvenir à la solution la moins pénalisante pour lui (Cabin, 2000).

- La séparation entre concepteurs et exécutants : la formalisation du système de management de la sécurité présente également certaines incohérences du fait, comme le précise Mathilde Bourrier, d'une séparation entre « *ceux qui pensent et ceux qui exécutent, entre Réflexion et Exécution, entre Conception et Réalisation* » (Bourrier, 1999). Il est certes vrai que la tendance est de plus en plus à l'écriture collective et partagée des règles (Cochoy et al., 1998) mais le retour d'expérience montre néanmoins que cette dichotomie continue d'exister et contribue toujours dans les organisations à la mise en place de règles et processus de management pensés d'en haut, incomplets, inadaptés et déconnectés par rapport aux réalités du terrain (Drais, 2005a ; Drais, 2005b ; Bonnet, 1996). Cette séparation laisse alors les « exécutants » formellement « *démunis en ce qui concernent la création, la validation et la modification des procédures de travail qu'ils auront à appliquer* » (Bourrier, 2001).
- La nature complexe des systèmes étudiés : qu'il s'agisse d'une organisation à « haut risques » ou d'une organisation industrielle plus classique, la construction du système de management est censée améliorer la gestion de la sécurité de systèmes industriels complexes dont le fonctionnement ne peut être a priori appréhendé complètement. La théorie du *Normal Accident* (Perrow, 1984) a largement contribué à développer cette idée⁵⁰. Dans ce contexte incertain et complexe, il devient dès lors impossible de tout anticiper : « *La prescription est toujours imprécise car il est impossible de tout prévoir* » (Bourrier, 1999). Comme le rappelle Abramovici, la nature complexe des systèmes industriels complique la compréhension a priori de leur fonctionnement ce qui conduit dès lors à « *prendre des décisions en matière d'organisation de la sécurité en s'appuyant sur des formulations très incomplètes des problèmes* » (Abramovici, 1999).

Du fait de ces mauvais arbitrages ou décisions entretenus par la rationalité limitée des acteurs, par la séparation entre concepteurs et exécutants ou encore par la complexité du système industriel, il devient ainsi tout simplement impossible d'organiser de façon totalement cohérente et exhaustive le système de management de la sécurité. Ceci explique au passage pourquoi les SMS peuvent parfois apparaître, comme le montre le retour d'expérience (cf. Chapitre 1), « *intrinsèquement lacunaire[s] et inadapté[s]* » (Aubertin & Drais, *projet de publication*).

Le système de management de la sécurité est ainsi susceptible d'introduire des conditions latentes de défaillances dans l'environnement organisationnel de travail qui s'impose aux acteurs, conditions qui, comme le propose Reason, peuvent à terme conduire à l'accident. Parce que le système de management vise justement à éviter les accidents du travail (et maladies professionnelles) dans l'entreprise, l'étude de sa performance ne peut donc s'abstraire de l'analyse de ces conditions latentes de

⁵⁰ Selon Perrow, les systèmes industriels sont en effet voués à ce qu'il appelle l'accident normal du fait de la nature (linéaire ou complexe) des interactions entre les éléments qui composent ce système et la nature (étroite ou lâche) du couplage entre ces éléments.

défaillances. Ce travail de recherche considère donc qu'un système de management performant est aussi un système qui introduit peu ou pas de conditions latentes de défaillance dans l'environnement de travail, qui empêche leur propagation ou leur progression en séquence accidentelle, en renforçant par exemple la robustesse des barrières de protection ou en fiabilisant les processus de gestion, mais aussi un système capable de les identifier, de les maîtriser, de limiter leur impact ou enfin de les éliminer. En d'autres termes, le système de management de la sécurité sera considéré comme correctement et efficacement mis en œuvre si les conditions latentes de défaillances sont peu nombreuses dans l'environnement organisationnel de travail des acteurs. La qualité de l'environnement organisationnel de travail peut donc être vue comme un indicateur de la qualité de la mise en œuvre du système de management sur le terrain.

Parallèlement au niveau de formalisation du système de management de la sécurité, la qualité de sa mise en œuvre sur le terrain, révélée par sa capacité à réellement fiabiliser l'environnement organisationnel du travail sera donc considérée comme une autre dimension de la performance des systèmes.

Ce retour sur le modèle accidentel de Reason permet donc de mettre en évidence d'un côté la présence de conditions organisationnelles latentes de défaillances et de l'autre la nécessité du système de management de la sécurité à éviter leur présence et à mettre à disposition des acteurs un environnement organisationnel fiable de travail. Cette propriété du système est jugée comme révélatrice de la qualité de sa mise en œuvre.

Si ce modèle de Reason permet de faire émerger une nouvelle dimension de la performance des systèmes de management, il ne faut cependant pas oublier qu'il fait abstraction d'une composante importante : l'acteur et ses possibles interventions face aux défaillances du système de management de la sécurité.

3.3 Intervention et comportement des acteurs au sein de l'organisation

Le modèle de l'accident de Reason montre qu'un environnement organisationnel de travail défaillant peut conduire à l'accident, ce qui nécessite la mise en place d'un système de management de la sécurité capable de le fiabiliser au mieux, afin d'éviter des conditions latentes de défaillances comme par exemple des procédures inadéquates, formations inadaptées, postes mal conçus, outils ou équipements inappropriés aux activités, communications de pauvre qualité, encadrement de proximité peu impliqué, etc. Le système de management de la sécurité doit ainsi pouvoir être capable de mettre à disposition du personnel un environnement fiable de travail.

Ce modèle de l'accident fait cependant abstraction de la capacité de l'homme, véritable acteur de l'entreprise, à suppléer les incohérences de cet environnement de travail ou combler ses oublis voire de profiter des lacunes de son environnement pour prendre de plus en plus de liberté d'action, parfois source d'erreur (Bourrier, 2001 ; Amalberti, 1997). Un bref retour sur ses possibles interventions au sein de l'organisation dans la prochaine section permettra de faire émerger dans la suivante une nouvelle dimension de la performance du SMS.

3.3.1 Retour rapide sur les possibles interventions de l'acteur au sein de l'organisation

Il semble intéressant de revenir rapidement sur la relation qu'entretient l'acteur vis-à-vis des incohérences ou oublis dans son environnement organisationnel de travail afin de discuter, dans la prochaine section, de la prise en compte de l'acteur dans le modèle de la performance des SMS.

Le potentiel récupérateur de l'acteur et ses ajustements

Face à un environnement organisationnel de travail défaillant ou incomplet, l'homme n'a d'autre choix dans son activité quotidienne que de trouver des solutions, de procéder à des « bricolages » afin de réaliser la mission qui lui est confiée (Terressac, 1992). A l'opposé de l'idéal taylorien, l'homme ne se réduit pas à un simple exécutant, un « automate », il possède en effet un degré de liberté dans l'application des règles qui lui permet de récupérer les incohérences ou les implicites de l'organisation en enfreignant ou en contournant les mesures instituées. Selon le courant ergonomique, il ne le fait pas par plaisir, mais plutôt par obligation, par manque d'alternatives afin de faire fonctionner correctement le système : « *Il le fait parce que, compte tenu des contraintes qui sont les siennes dans la réalisation des tâches qui lui sont confiées, il est nécessaire, de son point de vue, d'inventer des solutions s'écartant des solutions préconisées dans la mesure où ces dernières ne lui permettraient pas dans les temps qui lui sont donnés, par exemple, d'aboutir au résultat escompté* » (Bourrier, 1999). Cette pratique nécessite de sa part une véritable réflexion quant à la meilleure façon de procéder pour résoudre le problème posé mais aussi une véritable interprétation des règles et mesures (Mazeau, 1993). Comme le rappelle Abramovici, son aptitude à « récupérer » les incohérences ou les oublis de l'organisation va aussi dépendre de l'« *ensemble des connaissances, hypothèse, croyances et valeurs qu'il va mobiliser pour interpréter le règlement* » (Abramovici, 1999).

La remontée d'informations au service de l'apprentissage organisationnel

L'acteur peut donc choisir de s'adapter et d'inventer des solutions pour combler les anomalies rencontrées dans l'environnement organisationnel de travail. Il peut également choisir de les signaler et de les faire remonter, ceci dans l'intention de combler les oublis du système de management de la sécurité, de faire disparaître ses incohérences ou implicites et donc de l'améliorer. Divers dispositifs de remontées d'informations s'offrent aux acteurs : de la simple remontée verbale d'informations en réunion d'équipe par exemple aux bases de données informatisées complexes utilisées dans le nucléaire en passant par les systèmes de fiches de signalement d'anomalies, les cahiers des remarques, les mains courantes, etc. répandus dans la majorité des entreprises. En signalant ainsi ce qui ne marche pas dans l'environnement de travail ou ce qui n'est pas couvert, l'acteur sert ainsi l'ensemble de l'organisation et contribue à son apprentissage (Hale, 2003). Comme le souligne Bourrier (Bourrier, 1999), la transmission et la remontée des informations pose cependant le problème du partage des connaissances et des jeux stratégiques (cf. ci-dessous). Elle n'est donc pas systématique et ne fonctionne pas pour tous les acteurs.

L'autonomie et le pouvoir de l'acteur stratégique

La capacité de l'acteur à récupérer et solutionner les défaillances de l'environnement organisationnel de travail est assimilable à une expertise qu'il défend avec ferveur. Il s'est effectivement rendu compte qu'il peut forger la source de son pouvoir vis-à-vis de ses collègues ou de son encadrement en palliant les incohérences de l'organisation. Ces nombreuses zones d'incertitudes qui subsistent dans son environnement organisationnel et qu'il est le seul à maîtriser lui confèrent dès lors autonomie et pouvoir (Crozier & Friedberg, 1977). C'est véritablement dans « *la mise en œuvre de solutions d'organisation informelles et locales, dans la possession et la transmission de savoirs tacites et contingents* » (Bourrier, 2001) que l'acteur crée les bases de son pouvoir.

Transgressions, violations et prise de risques

La récupération des dysfonctionnements et des incohérences de l'organisation repose pleinement sur l'intervention de l'acteur. Si ce point de vue est juste, il ne faut pas oublier qu'à côté de ses ajustements ou de ses remontées d'informations, il peut également choisir d'ignorer les mesures incomplètes du système voire d'en profiter pour accroître son autonomie et son pouvoir comme le rappelle la logique crozierienne. A force de rattraper quotidiennement les dysfonctionnements de l'organisation, l'acteur peut être également enclin à prendre de plus en plus de liberté d'action, parfois source d'erreurs. Son autonomie ou sa manière de profiter des lacunes du système organisationnel est cependant susceptible de mener parfois à des dérives comme les violations ou transgressions des règles ou mesures instituées. Les psychologues en particulier se sont intéressés à ce type de dérives. Reason distingue trois types de « violations » commises par l'acteur (Reason, 1997) :

- les violations « nécessaires » provoquées par les dysfonctionnements du système et qui conduisent l'homme à ne pas se conformer aux normes, procédures, règles afin de pouvoir effectuer le travail demandé (cf. les « ajustements » ci-dessus).
- les violations de « routine » qui se manifestent par des courts-circuits et des shuntages réguliers de la part de l'acteur (loi du moindre effort par exemple).
- les violations d'« optimisation » qui reflètent le fait que les actions humaines servent une grande variété de motivations et que certaines sont très peu en relation avec les aspects fonctionnels de la tâche à accomplir. Ces violations comprennent par exemple le non-respect délibéré des règles, les prises de risques influencées par la perception individuelle du risque (Wilde, 1982), etc.

Ces acquis ergonomiques et sociologiques sont ainsi là pour rappeler que face à l'environnement organisationnel de travail défaillant décrit par Reason, l'acteur est capable de s'adapter et d'inventer des solutions pour combler ces anomalies. L'intervention de l'homme est ainsi source de fiabilité (Fadier, 1996). Sa réelle volonté de toujours se mobiliser face aux règles est cependant dans certains cas discutable, notamment lorsqu'en prenant de plus en plus de liberté d'action, il finit par transgresser les règles. Son intervention peut donc être également source d'erreurs et donc potentiellement source d'accidents. Comme le précise Mathilde Bourrier, « *c'est dans ce potentiel transgressif de l'homme indissociable de son potentiel stratégique et de son potentiel de récupération, que s'entretient l'un des plus épineux dilemmes de réflexions sur le travail aujourd'hui* » (Bourrier, 1999).

3.3.2 Les implications de ces acquis ergonomiques et sociologiques au niveau du système de management de la sécurité

La qualité de la mise en œuvre des systèmes de management sur le terrain est apparue plus haut comme une nouvelle dimension révélatrice de leur performance. Le modèle de l'accident de Reason a d'ailleurs fait émerger la nécessité de mettre en place un système de management capable de fiabiliser au mieux l'environnement organisationnel de travail qui s'impose aux acteurs de l'entreprise. En suivant plus ou moins la même logique, cette section s'intéresse à l'implication des acquis théoriques de la section précédente sur les systèmes de management de la sécurité et sur l'étude de leur performance.

Les modèles ergonomiques et sociologiques décrits ci-dessus montrent de manière générale que, face à un environnement organisationnel de travail défaillant ou incomplet, l'acteur peut choisir de s'adapter et d'inventer des solutions pour réaliser sa mission, de signaler et de faire remonter les anomalies rencontrées, de tout simplement ignorer les mesures inadaptées voire d'en profiter pour accroître son autonomie, son pouvoir et pour transgresser les règles et mesures instituées. Bien évidemment ce que l'entreprise recherche et attend de la part de son personnel, ce sont à la fois ses ajustements, son adaptation et sa recherche d'alternatives face au contexte imparfait de travail dans lequel il opère ainsi que sa participation pour révéler et faire remonter les incohérences de l'environnement de travail. Les transgressions et violations des règles, le non-respect des procédures, les prises de risques restent sans conteste celles à éviter.

Le potentiel récupérateur et les ajustements de l'acteur, sa participation et ses remontées d'informations, son potentiel stratégique et son autonomie, son appropriation et acceptation des règles, son respect et application des mesures instituées, son potentiel transgressif, ses violations et prises de risque, sa motivation et son implication au travail, etc. apparaissent comme autant d'éléments qui sont susceptibles d'influencer ou d'éviter le développement d'un phénomène accidentel. Parce que les systèmes de management de la sécurité visent justement à diminuer l'apparition de ces phénomènes, la mesure de leur performance ne peut donc s'abstraire d'une analyse de l'intervention et du comportement des acteurs au sein de l'organisation. En effet, un système de management de la sécurité mis en place dans une organisation dans laquelle les acteurs ne savent pas s'adapter et solutionner les incohérences provenant de leur environnement organisationnel de travail et dans laquelle les violations des règles, le non-respect délibéré des modes opératoires, les prises de risques, etc. constituent des pratiques courantes, ordinaires voire banalisées plutôt qu'exceptionnelles peut-il être sérieusement considéré comme performant ?

Ce travail de recherche considère que l'intervention de l'acteur est dépendante de la situation de travail vécue mais peut être également fonction de la manière dont le système de management est parvenu à s'intégrer de manière générale auprès du personnel et au sein de ses pratiques. Un système de management accepté et que le personnel s'approprie aura en effet tendance à conduire l'acteur à la recherche d'alternatives, à l'ajustement voire à la remontée d'informations plutôt qu'à la transgression de règles par exemple.

Cette hypothèse, d'ailleurs largement soutenue en France par l'INRS (Drais, 2005a ; Drais, 2005b ; Favaro, 2005a), semble tout à fait justifiée au regard des enseignements tirés de la mise en place des SMS standardisés dans les entreprises françaises. Ces systèmes sont en effet parfois apparus comme superficiels ou inadaptés car déconnectés des risques perçus par les acteurs et des situations réelles de travail. Ils n'ont également pas fonctionné par moment car ils ont involontairement relégué le personnel au simple rang d'exécutant ou ont fait de lui l'objet de multiples contrôles voire ont réduit son autonomie et sa liberté d'action (cf. Chapitre 1).

Le retour d'expérience confirme donc l'importance de l'appropriation par l'ensemble des acteurs de l'entreprise des principes du système de management de la sécurité et des mesures qu'il institue dans l'organisation. Ce point a également pu être mis en évidence lors d'une étude clinique menée par Eric Drais, sociologue au sein du département de Gestion de la Sécurité de l'INRS, visant à comparer le SMS de deux entreprises du BTP. Le sociologue s'est notamment intéressé aux acteurs de l'entreprise et à leur accord vis-à-vis du SMS, à leur acceptation, appropriation et application des règles

(Drais, 2005a). Les observations et entretiens qu'il a conduit lui ont notamment permis de remarquer une différence d'appropriation générale du système de management de la sécurité par les acteurs de deux entreprises. D'un côté le SMS était totalement soutenu avec des acteurs s'appropriant les règles et les respectant soigneusement⁵¹. De l'autre, le soutien n'était que de principe, l'adhésion aux règles nuancée et partielle et leur application plutôt réduite⁵².

Sur la base du retour d'expérience et des études cliniques menées par l'INRS (Drais, 2005a), ce travail de thèse propose de considérer l'acceptation et l'application des règles par les acteurs mais aussi ses interventions, ses ajustements, sa participation et ses remontées d'informations, etc. comme des éléments révélateurs du niveau d'appropriation général du SMS par le personnel de l'entreprise. Ceci constituera d'ailleurs une nouvelle dimension caractéristique de sa performance.

Cette dimension conduit d'ailleurs de nombreux professionnels de la sécurité et partenaires sociaux à préférer le référentiel ILO-OSH 2001 à l'OHSAS 18001. Partant des limites de l'OHSAS qui reste relativement neutre sur la question, le Bureau International du Travail (BIT) a en effet élaboré ce nouveau référentiel en 2001 pour donner un poids plus important aux acteurs de l'entreprise, à leur concertation, participation active et association à la mise en place et à l'animation du système de management. Cette évolution des référentiels révèle l'importance de la prise en compte des acteurs au niveau de la performance des systèmes.

De plus, l'importance de l'appropriation du système par le personnel semble d'autant plus grande que, comme le rappelle Jandrot, l'acteur constitue la base même du système de management de la sécurité : *« l'objet en question n'est plus un service ou un produit dont les caractéristiques sont établies et constantes mais l'homme avec toute sa variabilité et sa situation d'acteur du système »*⁵³ (Jandrot et al., 2005).

3.4 Synthèse : les dimensions de la performance des systèmes de management de la sécurité

Comme le montre les sections précédentes, l'évolution du système de management de la sécurité, focalisé au départ sur les principes généraux de management préconisés par la réglementation, vers une forme standardisée, dépassant ce cadre réglementaire et se conformant aux exigences des référentiels ou guides de management existants engendre des progrès significatifs en matière de santé-sécurité dans l'entreprise. Comme il est souvent admis, le degré de formalisation du système de management, c'est-à-dire son degré de développement, d'organisation, de structuration et de consolidation, est donc considéré ici comme un élément représentatif de sa performance. En reprenant les principes du modèle de Reason, l'étude de cette dimension renvoie donc à l'examen des barrières formalisées et mises en place par l'organisation (procédures, politiques, mesures écrites, registres, analyses des risques, contrôles effectués, etc.) pour éviter une séquence accidentelle.

Si la conformité du système de management à un référentiel pourrait se révéler - et se révèle d'ailleurs - pour beaucoup comme l'unique composante révélatrice de sa

⁵¹ Les résultats sécurité de l'entreprise étaient d'ailleurs plutôt bons (3 fois inférieur à la branche) et les conditions de travail jugées très satisfaisantes par le personnel.

⁵² Les résultats sécurité de l'entreprise sont ici 3 fois supérieurs à la moyenne de la branche.

⁵³ Cette remarque renvoie à la différence fondamentale qui existe entre le SMS et les systèmes de management de la qualité ou de l'environnement par exemple.

performance, la littérature scientifique considère au contraire que la qualité de sa mise en œuvre reste essentielle. Afin de réfléchir à un moyen de représenter la qualité de la mise en œuvre du système, il a semblé intéressant de revenir sur des fondamentaux et de présenter le modèle de l'accident de Reason. Il semble d'ailleurs étonnant que les référentiels et guides normatifs existants ne se fondent sur aucun modèle d'accident en particulier parce que les principes qu'ils préconisent sont censés diminuer l'occurrence de ces phénomènes.

Le modèle de l'accident de Reason montre qu'un environnement organisationnel de travail défaillant peut conduire à l'accident, ce qui a fait émerger la nécessité de mettre en place un système de management de la sécurité capable de fiabiliser au mieux cet environnement et de limiter l'apparition de conditions latentes de défaillances. La qualité de la mise en œuvre du système sur le terrain, qui peut être mesurée, comme il est ici proposé par sa capacité à fiabiliser efficacement l'environnement organisationnel de travail qui s'impose aux acteurs de l'entreprise, est donc ressortie comme un deuxième élément caractéristique de sa performance. Cette dimension renvoie donc à l'étude de la robustesse et de l'efficacité réelle des barrières mises en place par l'organisation (les politiques, procédures, mesures, etc. sont-elles réellement efficaces sur le terrain ? les analyses des risques réellement exhaustives ? les contrôles bien effectués ? etc.).

Le modèle de Reason fait cependant abstraction d'une dimension de poids : l'acteur et son intervention face aux défaillances de l'environnement de travail. Il peut en effet choisir de s'adapter et d'inventer des solutions pour combler les défaillances organisationnelles rencontrées et même de les signaler au profit de l'apprentissage collectif. Cependant, il peut également choisir de les ignorer voire d'en profiter pour accroître son autonomie et sa liberté d'action ou enfin pour transgresser les règles et mesures adoptées.

Ce bref retour sur les possibles interventions humaines montre que la mesure de la performance du système de management de la sécurité ne peut s'abstraire de l'étude du comportement et de l'intervention des acteurs au sein de l'organisation. Ceci a dès lors conduit à considérer le niveau d'appropriation des principes et mesures du SMS par l'ensemble des acteurs de l'entreprise comme une troisième composante représentative de sa performance. Cette dimension se réfère donc à l'étude de l'utilisation et de l'appropriation des barrières par l'acteur et de son intervention face aux éventuelles faiblesses de ces barrières.

Ces différents acquis font ainsi émerger trois dimensions de la performance des systèmes de management de la sécurité : le degré de formalisation du système, la qualité de sa mise en œuvre sur le terrain et son niveau d'appropriation par les acteurs. Le modèle est présenté dans la figure 13 suivante qui reprend également l'analogie avec le modèle de Reason ainsi que le système organisationnel étudié et la question traitée derrière chacune de ces dimensions.