



PAPIERS DE RECHERCHE **CRC** WORKING PAPERS SERIES

CRC_WP_2013_11

(février 2013)

APPORTS DE L'ANALYSE DE LA CONFORMITÉ LÉGALE, DE L'ANALYSE
DES RISQUES ET DU CLIMAT DE SÉCURITÉ À LA CONSTRUCTION
DE LA CULTURE DE SÉCURITÉ

Guérolé Lefranc, Franck Guarnieri, Jean-Marc Rallo, Emmanuel Garbolino,
Raoul Textoris



CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES
MINES ParisTech
Rue Claude Daunesse CS10207
06904 Sophia Antipolis Cedex
www.crc.mines-paristech.fr

PAPIERS DE RECHERCHE DU CRC

Cette collection a pour but de rendre aisément disponible un ensemble de documents de travail et autres matériaux de discussion issus des recherches menées au CRC (CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES).

Tous les droits afférant aux textes diffusés dans cette collection appartiennent aux auteurs.

Des versions ultérieures des papiers diffusés dans cette collection sont susceptibles de faire l'objet d'une publication. Veuillez consulter la base bibliographique des travaux du CRC pour obtenir la référence exacte d'une éventuelle version publiée.

<http://hal-ensmp.archives-ouvertes.fr>

CRC WORKING PAPERS SERIES

The aim of this collection is to make easily available a set of working papers and other materials for discussion produced at the CRC (CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES).

The copyright of the work made available within this series remains with the authors.

Further versions of these working papers may have been submitted for publication. Please check the bibliographic database of the CRC to obtain exact references of possible published versions.

<http://hal-ensmp.archives-ouvertes.fr>

CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES
MINES ParisTech
Rue Claude Daunesse CS 10207
06904 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex
www.crc.mines-paristech.fr

Apports de l'analyse de la conformité légale, de l'analyse des risques et du climat de sécurité à la construction de la culture de sécurité

Guénolé Lefranc^{a,b*}, Franck Guarnieri^a, Jean-Marc Rallo^b, Emmanuel Garbolino^a, Raoul Textoris^c

^aMINES ParisTech, Centre de recherche sur les Risques et les Crises, Sophia Antipolis, France

^bPREVENTEO, Le Cannet, France

^cL'Oréal, Aulnay-sous-bois, France

1. INTRODUCTION

En matière de Santé et de la Sécurité au Travail (SST), les entreprises cherchent à améliorer leur performance. Cela se traduit par la mise en place de systèmes de management de la sécurité (SMS). Ce sont des dispositifs de gestion combinant personnes, politiques et moyens pour améliorer la performance SST. Le SMS est constitué de différents processus intégrant notamment l'évaluation des risques et la conformité réglementaire. La culture de sécurité participe activement à l'ambition de progrès et se penche sur la perception des risques et de leur maîtrise par les personnels de l'entreprise. Elle s'appuie en autres sur des outils d'analyse tel que le climat de sécurité. Ces évaluations apportent de nouveaux indicateurs proactifs fondés sur les facteurs humain et organisationnel. Ces indicateurs procurent des informations complémentaires dont il convient de s'interroger sur la nature et l'intensité des relations qu'ils entretiennent les uns par rapport aux autres.

Cet article a pour objectif d'étudier la nature et les relations existantes (ou pas) entre deux fondamentaux de la prévention que sont la maîtrise de la conformité réglementaire et la maîtrise des risques avec le climat de sécurité. Aux fins de répondre à cette problématique, le présent article est divisé en trois parties. La notion de culture de sécurité est d'abord discutée dans une première partie. Les différents modèles développés pour étudier les composantes de la culture de sécurité et les relations existantes entre la conformité et l'analyse des risques sont ensuite présentés. Enfin, la troisième partie décrit la mise en œuvre d'une expérimentation sur un site pilote et détaille la nature et l'intensité des relations entre les variables des différents modèles mobilisés.

2. CULTURE DE SECURITE, REPERES CONCEPTUELS ET THEORIQUES

La section 2 va tout d'abord présenter les grands éléments de définition de la culture de sécurité avant d'étudier les différentes composantes de celle-ci. Chaque composante sera ensuite décrite dans des sous-sections.

2.1 Eléments de définition

Le terme « culture de sécurité » est avancé lors de l'analyse de deux grandes catastrophes industrielles dans le domaine du nucléaire que sont Three Mile Island (1979) et Tchernobyl (1986). Si le premier accident a permis d'attirer l'attention sur l'importance de la dimension organisationnelle et humaine dans l'accident, la catastrophe de Tchernobyl a quant à elle fait apparaître pour la première fois le terme de « culture de sécurité ». C'est dans le rapport d'enquête sur l'accident publié en 1987 par l'International Atomic Energy Agency (AIEA), que l'International Nuclear Safety Advisory group (INSAG) cite la notion de « culture de sécurité ». L'existence d'une culture de sécurité défaillante a en effet été la principale cause mise en avant. Il faudra attendre 1991 pour que l'INSAG propose une définition plus complète de cette notion : « La culture de sécurité est l'ensemble des caractéristiques et des attitudes qui, dans les organismes et chez les individus, font que les questions relatives à la sûreté des centrales nucléaires bénéficient, en priorité, de l'attention qu'elles méritent en raison de leur importance. »

Depuis la fin des années 1980, de très nombreuses définitions de la culture de sécurité ont été données. Parmi les plus reprises, citons celle de l'Advisory Committee on the Safety of Nuclear Installation (ACSNI) en 1993 et adoptée plus tard par le Health and Safety commission (HSC) : « *The safety culture of an organization is the product of individual and group values, attitudes, perceptions, competencies and patterns of behavior that determine the commitment to, and the style and proficiency of, an organization's health and safety management* ». Pour Cooper (2000), cette définition met en avant des relations implicites entre le côté psychologique, comportemental et organisationnel en se basant sur le fait que :

- « *individual and group values, attitudes* » permet de décrire la perception et l'attitude des membres envers les objectifs de la sécurité (composante psychologique),
- « *patterns of behavior* » se réfère au comportement au jour le jour des individus (composante comportementale),
- « *and the style and proficiency of, an organization's health and safety management* » appréhende indirectement la qualité du système de management de la sécurité (composante organisationnelle).

Plus récemment, Marcel Simard (2009), dans le même courant de pensée, définit la culture de sécurité comme « *L'ensemble des pratiques développées et appliquées par les principaux acteurs concernés pour maîtriser les risques socio-techniques de leur métier* ». L'emploi du mot « *socio-technique* » englobe la dimension technique (composante organisationnelle) et la dimension humaine (composante comportementale et psychologique). Le terme « *pratique* » quant à lui définit à la fois :

- la façon d'agir (comportements répétés habituels et acceptés) comme par exemple le port des équipements de protection individuelle (EPI), le respect des règles, le recours aux analyses de risques,
- la façon de penser (valeur, importance accordée à la sécurité, convictions,...).

Ces définitions trouvent leur origine dans des travaux antérieurs. Ainsi, les travaux de Cooper (2000), par exemple, se fondent entre autres, sur ceux du psychologue Canadien Albert Bandura (1977) qui décrit des relations entre les facteurs psychologique de l'individu, l'environnement où il se trouve et son comportement.

2.2 Les composantes de la culture de sécurité

Indépendamment de la définition retenue (INSAG, ACSNI, ou Simard), la culture de sécurité repose ainsi sur trois composantes principales (figure 1) qui sont le comportement, l'organisation et le psychologique.

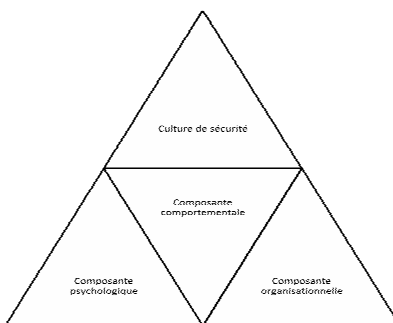


Figure 1. Les composantes de la culture de sécurité

La composante psychologique vise à analyser les attitudes et les perceptions de l'individu et du groupe d'individus. La composante comportementale évalue les facteurs externes (port des EPI, respect des modes opératoires, ...) des individus sur le terrain et le comportement observable. Enfin, la composante organisationnelle correspond à l'analyse du fonctionnement de l'entreprise à travers sa politique, ses procédures et sa structure. Chacune des composantes est décrite ci-après.

2.2.1. L'organisation

La composante organisationnelle fait référence au système de management de la sécurité (SMS). Ces SMS sont soit issus d'un développement propre à l'entreprise, soit dérivés d'un système de management normalisé tel qu'ILO ou OHSAS. Les différents référentiels existants reposent généralement sur une trame commune. Les chapitres restent similaires malgré des appellations différentes (Cambon, 2006). De plus, lorsqu'on analyse les différentes exigences de ces référentiels normalisés, il apparaît qu'une majorité des exigences de ces systèmes sont déjà présentes dans la réglementation française. Pour illustrer ces propos une comparaison a été réalisée entre quelques chapitres de la norme OHSAS 18001 et des extraits issus de la réglementation française (table 1).

Tableau 1. Comparaison des chapitres de la norme OHSAS 18001 avec la réglementation applicable

| Chapitre de la norme OHSAS 18001 | Règlementations (exemples) | Source réglementaire |
|---|---|--------------------------------------|
| 4.3.1 Identification des dangers, évaluation et contrôles des risques | L'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs à laquelle il procède en application de l'article L. 4121-3. Cette évaluation comporte un inventaire des risques identifiés dans chaque unité de travail de l'entreprise ou de l'établissement. | Article R.4121-1 du Code du travail |
| 4.4.1 Ressources, rôles, responsabilité et pouvoir | I. L'employeur désigne un ou plusieurs salariés compétents pour s'occuper des activités de protection et de prévention des risques professionnels de l'entreprise. (...) | Article L.4644-1 du Code du travail |
| 4.4.2 Compétence, formation et sensibilisation | Informé chaque travailleur, lors de l'embauche et chaque fois que nécessaire, sur les risques pour leur santé et leur sécurité. Plus de 420 exigences réglementaires concernant les formations ou compétences obligatoires. | Article R.4141-2 du Code du travail |
| 4.4.3 Communication, collaboration et recours | Informé chaque travailleur de l'existence de la fiche d'exposition Plus de 100 exigences réglementaires concernant l'information et la formation. | Article R.4452-26 du Code du travail |
| 4.4.4 Documentation | Transcrire dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques professionnels Plus de 520 exigences réglementaires concernant la documentation. | Article R.4121-1 du Code du travail |

Comme le montre le tableau 1, les grands chapitres de la norme OHSAS 18001 correspondent à des obligations réglementaires. Cela s'explique par le fait que la réglementation cherche simplement à imposer des bonnes pratiques et des mesures de prévention efficaces pour limiter les accidents et autres maladies professionnelles. La mise en évidence de l'importance de la maîtrise de la réglementation pour la gestion de

la composante organisationnelle (la politique, les procédures, la communication,...), nous a donc conduit à analyser celle-ci en se fondant principalement sur la réglementation en vigueur.

2.2.2. Le comportement

La composante comportementale recouvre les facteurs externes des individus sur le terrain et les comportements observables. Il s'agit donc d'établir un modèle d'analyse fondé sur la réalité du terrain à travers les différents postes de travail. Ce modèle s'est inspiré des méthodologies d'évaluation des risques professionnels aux postes de travail qui sont obligatoires dans la réglementation française. Comme indiqué dans une circulaire de 2002, l'objectif de l'évaluation des risques est de constituer « un préalable à la définition des actions de prévention fondée sur la connaissance en amont des risques auxquels sont exposés les travailleurs. Elle vise à accroître la protection de la santé et de la sécurité des salariés, ainsi qu'à améliorer les conditions de travail au sein de l'entreprise. De ce fait, la demande de prévention contribue aussi à l'amélioration de la performance générale de l'entreprise, du double point de vue social et économique. » L'importance de l'évaluation des risques dans l'analyse comportementale des individus nous a conduit à concevoir notre modèle d'analyse de la composante comportementale autour des résultats de l'évaluation des risques professionnels.

2.2.3. La psychologie

La composante psychologique renvoi à ce que pense l'individu. Il s'agit ici de considérer ses convictions, ses croyances, ses perceptions, ses attitudes ou ses valeurs. Cette composante peut ainsi se mesurer par des interviews et/ou des questionnaires spécifiques. On retrouve différents questionnaires de « climat de sécurité » qui étudient notamment la perception de l'engagement en santé et sécurité, la satisfaction de son métier, la communication, la perception de l'implication personnelle en santé et sécurité... Les études conduites par Guldenmund (2000) et le HSE (1999) démontrent que la culture de sécurité est très souvent traitée seulement sous le volet de la composante psychologique à travers ces questionnaires et/ou des interviews. Cependant, la représentation de la culture de sécurité illustrée par la figure 1 montre bien que les trois composantes sont en relation les unes avec les autres et forment un ensemble, le socle de la culture de sécurité. Il convient donc de bien analyser les trois composantes aux fins de caractériser correctement la culture de sécurité d'une entreprise.

Cette deuxième section a permis de définir brièvement les composantes de la culture de sécurité. Il convient désormais de s'interroger sur : comment peut-on traiter et analyser les différentes composantes de la culture de sécurité ? Quelles sont les relations existantes entre les différentes composantes ? Quels sont les apports des composants fondamentaux comme la conformité réglementaire et l'évaluation des risques à la construction de la culture de sécurité ? Quels apports vont-ils apporter pour l'analyse et l'amélioration de la culture de sécurité ? La réponse à ces questions est l'objet de la section 3 de cet article.

3. PROPOSITION D'UN SYSTEME DE MODELES POUR CARACTERISER LA CULTURE DE SECURITE

Etudier les relations entre les composantes de la culture de sécurité oblige à les modéliser à l'aide d'un ensemble de variables descriptives et explicatives afin de les relier les unes aux autres. Pour chaque composante, les variables sont organisées dans un modèle. Trois modèles ont été ainsi développés : un modèle de maîtrise de la conformité réglementaire, un modèle de maîtrise des risques et un modèle de climat de sécurité. Pour représenter ces différents modèles, un diagramme de classe a été réalisé pour décrire le processus de chaque modèle. Ce diagramme UML (Unified Modeling language) permet d'explicitier la structure des données pour chaque classe et les relations entre elles (dépendances, compositions, agrégations). Chaque modèle, agencé dans un système de modèles, est décrit ci-après.

3.1. Modèle de maîtrise de la conformité réglementaire (composante organisationnelle)

La composante organisationnelle est ici analysée à travers la maîtrise de la conformité réglementaire. Ce modèle (figure 2) présente les interactions entre les différents acteurs avec le modèle d'évaluation de la

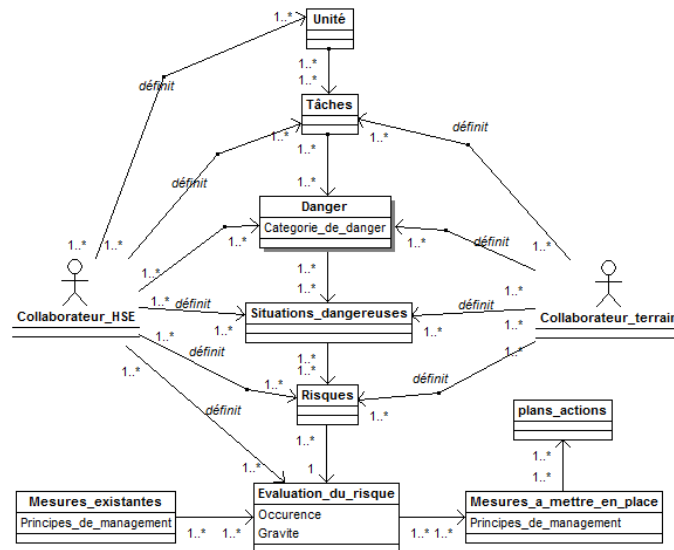


Figure 3. Modèle de maîtrise de l'évaluation des risques

3.3. Modèle d'étude de la maîtrise du climat de sécurité (composante psychologique)

Ce modèle (figure 4) présente le contenu du modèle de climat de sécurité. Le climat de sécurité est une photographie de la composante psychologique des collaborateurs d'une entreprise à un instant donné (Flin & al, 2000).

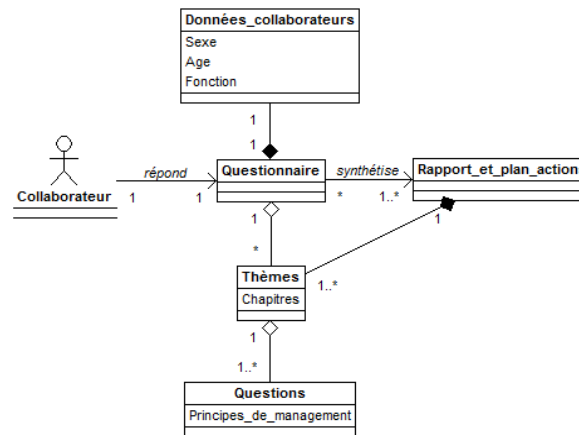


Figure 4. Modèle de maîtrise du climat de sécurité

Le modèle d'évaluation du climat se fonde sur les grandes thématiques communes de différents questionnaires de climat de sécurité (Guldenmund, 2007). Ce questionnaire inclut différents principes de management mais aussi une partie dédiée au ressenti sur les différentes familles de risques. L'ensemble des collaborateurs visés répondent individuellement au questionnaire individuel. Ce questionnaire s'appuie sur une échelle de Likert qui permet d'exprimer le ressenti des collaborateurs sur des thématiques comme la perception de l'engagement en santé et sécurité, la satisfaction de son métier, la communication, la perception de l'implication personnelle en santé et sécurité... Ces résultats alimentent des rapports et plans d'actions spécifiques.

3.4. Mise en relations des trois modèles

Les sections de 3.1 à 3.3 ont décrit les différents modèles utilisés pour chaque composante de la culture de sécurité. Pour étudier les interrelations qu'elles entretiennent les unes avec les autres, une intégration des

principes de management a été réalisée dans chacune d'elle. Comme le montre les figures 2, 3 et 4, des principes de management ont été ajoutés sur :

- chacune des exigences règlementaires pour le modèle conformité règlementaire,
- les mesures de prévention existantes et les mesures à mettre en place pour le modèle d'évaluation des risques,
- le questionnaire pour le modèle de climat de sécurité.

Le tableau 2 met ainsi en évidence les principes de management que l'on retrouve dans tel ou tel modèle.

Tableau 2. Principes de management analysés selon les modèles développés

| Principes de management | Conformité règlementaire | Evaluation des risques | Climat de sécurité |
|---|--------------------------|------------------------|--------------------|
| Analyse | X | X | X |
| Formation et information | X | X | X |
| Conception et aménagement des lieux de travail | X | X | X |
| Maîtrise opérationnelle | X | X | X |
| Maîtrise documentaire | X | X | X |
| Protection individuelle | X | X | X |
| Pilotage | X | | X |
| Vérification et contrôles périodiques | X | | |
| Moyens d'intervention et de secours | X | | |
| Conception et aménagement des postes de travail | X | | |

Le fait de retrouver certains principes de management dans les trois modèles prouve bien qu'il existe des relations entre eux. Certains principes de management ne sont présents que dans un ou deux modèles, car la spécificité de ceux-ci ne permettait pas d'étudier des principes de management particulier. Ces principes de management ne seront donc pas étudiés dans l'étude des interrelations mais serviront à l'analyse approfondie des résultats du modèle seul.

Selon la même méthodologie, il a été intégré dans les modèles, les grandes familles de risques :

- sur chacune des exigences règlementaires dans le modèle de conformité règlementaire,
- les familles de risque sont déjà existantes dans le modèle d'évaluation des risques professionnels,
- dans une partie spécifique du questionnaire climat de sécurité pour apprécier le ressenti des collaborateurs sur chacune des familles de risques.

Le tableau 3 met ainsi en évidence les familles de risques que l'on retrouve dans chacun des modèles.

Les familles de risques étant considérées dans plusieurs modèles cela démontre une fois encore l'existence de relations. Certaines familles de risques ne sont présentes que dans un ou deux modèles, car la spécificité du modèle ne permettait pas d'analyser certaines d'entre elles. Ces familles de risque ne seront pas étudiées dans l'étude des interrelations mais serviront à l'analyse approfondie des résultats du modèle seul.

Ce travail de croisement des variables effectué au niveau des principes de management et des familles de risques montre bien des relations entre les composantes. Malgré les finalités différentes de chacun des modèles, il est donc possible de relier les modèles entre eux par le biais de certaines variables. Ils restent désormais à caractériser la nature et l'intensité de ces relations entre les modèles, cela est réalisé dans le cadre d'une expérimentation sur le terrain.

Tableau 3. Risques analysés suivant les modèles développés

| Familles de risques | Conformité réglementaire | Evaluation des risques | Climat de sécurité |
|---|--------------------------|------------------------|--------------------|
| Mécanique | X | X | X |
| Chimique | X | X | X |
| Déplacements | X | X | X |
| Explosion | X | X | X |
| Travaux temporaires en hauteur | X | X | X |
| Manutention | X | X | X |
| Rayonnements | X | X | X |
| Electrique | X | X | X |
| Incendie | X | X | X |
| Ambiances de travail | X | X | X |
| Activités physiques / Gestes et postures au travail | X | X | |
| Stress et risques psychosociaux | X | | X |
| Management | X | | |
| Contrat de travail | X | | |
| Conception des lieux de travail | X | | |
| Instances de sécurité | X | | |
| Responsabilité de l'employeur | X | | |
| Catégories de travailleurs | X | | |
| Pratiques addictives | X | | |
| Environnement du lieu de travail | | X | |
| Contraintes visuelles | | X | |

4. APPORT D'UNE EXPERIMENTATION A L'ETUDE DE LA NATURE ET DE L'INTENSITE DES RELATIONS

La section 4 a pour objectif de présenter la mise en œuvre d'une expérimentation conduite en partenariat avec une grande entreprise française. Le site d'expérimentation, le déploiement sur site ainsi que les premiers résultats issus de ce projet de recherche sont discutés.

4.1. Le site pilote

Le site d'expérimentation est un site de recherche et d'innovation dans le domaine des cosmétiques implanté depuis 1953. Le site emploie aujourd'hui près de 1 000 collaborateurs. Il compte deux grandes directions : la « Direction Générale Internationale des Métiers Cosmétiques » et la « Direction Générale Internationale des Métiers Capillaires ». Chaque direction est organisée en différentes branches principales.

4.2. Déploiement du protocole expérimental sur le site pilote

L'expérimentation s'est déroulée en trois grandes phases. Une phase de préparation, une phase d'action sur le site et une phase d'analyse et de restitution. Ces trois phases s'organisent selon huit tâches inter-reliées représentées dans la figure 5 :

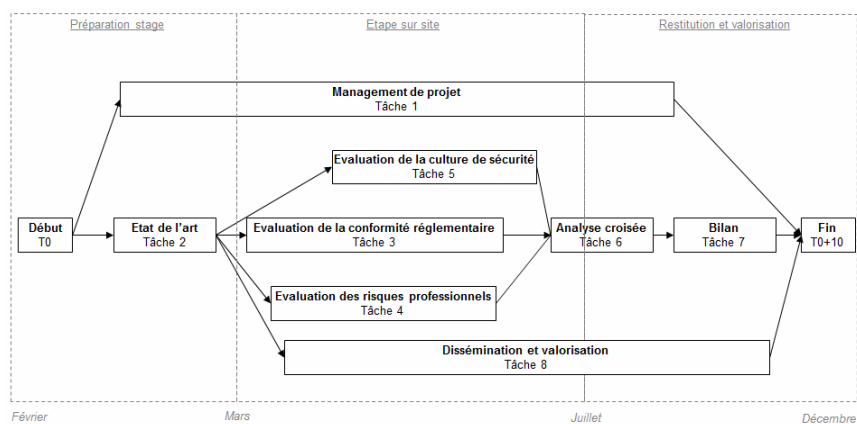


Figure 5 : Le déploiement de l'expérimentation

4.3. Résultats et discussion

A partir des méthodologies définies et du protocole expérimental de déploiement, un travail d'étude de caractérisation de la nature et de l'intensité des interrelations entre les modèles a donc été mené. Le déploiement des modèles sur le site pilote a permis d'évaluer un niveau de maîtrise de chacun des principes de management (sur une échelle de 0 à 100). La figure 6 montre les résultats de l'étude consolidés au niveau du site.

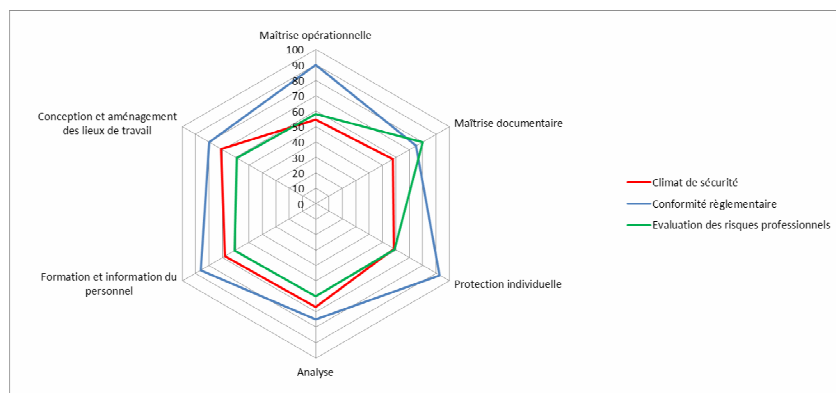


Figure 6 : Niveau de maîtrise évalué pour chacun des principes de management communs aux trois modèles

Ce graphique montre que le même principe de management analysé sur le même site avec les différents modèles, ne donne pas tout à fait les mêmes résultats de maîtrise. Par exemple, le principe de management « protection individuelle » possède un niveau de maîtrise de plus de 90% lorsque l'on regarde la conformité réglementaire alors que l'évaluation des risques et le climat de sécurité évalue ce principe de management à un niveau de maîtrise de 60%. D'après l'analyse conduite sur le terrain expérimental, ce résultat s'explique par le fait que la conformité réglementaire est évaluée de manière plus globale par rapport à l'évaluation des risques et au climat de sécurité. En effet, globalement le site répond à une majorité des exigences réglementaires alors que spécifiquement sur le terrain le résultat peut être différent. Les modèles d'évaluation des risques et de climat de sécurité en étudiant de près le comportement et le ressenti des collaborateurs auront une vision plus fine des éléments touchant à la « protection individuelle ». Dans notre exemple il s'est avéré que l'entreprise a tout mis en place pour respecter les obligations réglementaires, mais que dans la pratique les collaborateurs n'appliquaient pas certaines règles.

Le même type de graphique a été réalisé en étudiant le niveau de maîtrise des différentes familles de risques en fonction des modèles utilisés (figure 7).

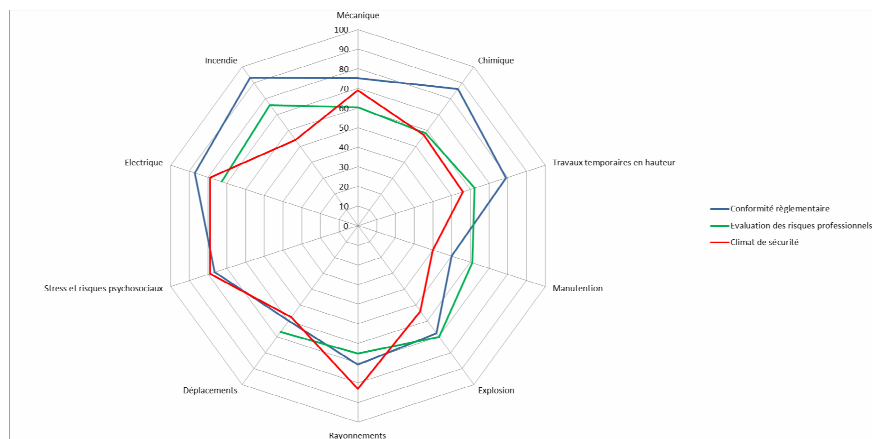


Figure 7 : Niveau de maîtrise évalué pour chacune des familles de risques communes aux trois modèles

Comme dans la figure 6, le modèle de conformité a globalement un niveau supérieur de maîtrise que l'évaluation des risques ou le climat de sécurité. L'analyse des différents résultats des familles de risque ne seront pas discutés dans cet article.

Les figures 6 et 7 montrent que les différents modèles peuvent être comparés à partir de variables communes. Ces figures donnent de nouveaux indicateurs et tableaux de bord qui pourront servir à l'amélioration de la mesure de la performance en Santé et Sécurité du Travail (Juglaret, 2011,c). Ce type de graphique n'a pas pour objectif de mettre en avant l'efficacité d'un modèle par rapport à l'autre. Il montre que chaque modèle étudie sous différents angles la même variable et permet de mettre avant certains points non visibles par les autres modèles. Pour obtenir un indicateur pertinent de chaque variable, il est intéressant de déployer chacun des modèles pour avoir une vision complète de la variable. Au-delà de l'analyse expliquant les différences de résultats suivant les modèles il sera intéressant d'étudier l'indépendance ou non de nos variables à travers une étude mathématique (en cours de réalisation).

5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Après avoir repris la notion de culture de sécurité dans la section 2, nous avons vu que celle-ci repose sur trois composantes qui sont la psychologie, le comportement et l'organisation. Dans la pratique, il se trouve que l'évaluation de la culture de sécurité repose essentiellement sur la composante psychologique. La question posée qui découle de ce constat est de savoir pourquoi les autres composantes ne sont pas ou peu prises en compte ? Existe-t-il des liens entre ces différentes composantes ? Si l'on intègre ces composantes dans l'évaluation de la culture de sécurité, quels vont être les apports de celles-ci pour la construction de la culture de sécurité ? Ces questions ont conduit à la mise en place d'une expérimentation visant à répondre à ces hypothèses. La section 3 a explicité la démarche méthodologique pour la caractérisation des modèles utilisés et déployés. Des variables communes comme les principes de management et les familles de risques ont permis de relier les différents modèles entre eux. A partir de ces variables communes, l'étude des résultats doit s'enrichir d'une étude mathématique de corrélation entre les modèles (analyse factorielle par exemple) pour démontrer si nos variables sont indépendantes. L'analyse de ces résultats permettra de mieux caractériser la nature et l'intensité des interrelations entre maîtrise de la conformité réglementaire, évaluation des risques professionnels et climat de sécurité.

Ce "papier de recherche" est la version française d'un article en langue anglaise publié dans :

Lefranc G., Guarnieri F., Rallo J.M., Garbolino E., Textoris R. Does the management of regulatory compliance and occupational risk have an impact on safety culture?. PSAM11 & ESREL 2012, June 2012, Helsinki, Finland. 10 p.

Références

Advisory Committee on the safety of Nuclear Installations (ACSNI) (1993) Study Group on Human Factors, Third report: Organising for Safety. *HSMO, London*. 100p.

Bandura, A (1977) Social learning theory, *Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1977*

Cambon, J., Guarnieri, F., Groeneweg, J. (2006) Towards a new tool for measuring Safety Management Systems performance. 2nd Symposium on Resilience Engineering, France

Circulaire DRT no 2002-06 du 18 avril 2002 prise pour l'application du décret no 2001-1016 portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, prévue par l'article L. 230-2 du code du travail et modifiant le code du travail

Cooper, M.D (2000) Toward a model of safety culture. *Safety science* 36, 111-136.

Flin,R., Mearns,K., O'Connor, P & Bryden,R. (2000) Measuring safety climate : Identifying the common features. *Safety Science*, 34, 177-193.

Guldenmund, F.W (2000) The Nature of Safety Culture: A Review of Theory and Research. *Safety Science*, 34, 215-257.

Guldenmund, F.W (2007) The use of questionnaires in safety culture research – an evaluation. *Safety Science*, 45, 723-743.

Health and Safety Executive (HSE) (1999). - Summary Guide to Safety Climate Tools. Prepared by MaTSU. *Offshore Technology Report 063*. 45p.

International Nuclear Safety Advisory Group (1991) CULTURE DE SURETE Rapport du Groupe consultatif international pour la sûreté nucléaire. *INSAG-4. Vienna*. 51p.

Juglaret, F., Rallo, J.M., Textoris, R., Guarnieri, F. and Garbolino,E. (2011,a) Occupational Health and Safety Scorecards : New leading indicators improve risk management and regulatory compliance. *41st ESReDA Seminar - Advances in Reliability-based Maintenance Policies, France*.

Juglaret, F., Rallo, J.-M., Textoris, R., Guarnieri, F., Garbolino, E. (2011,b) The Contribution of Balanced Scorecards to the Management of Occupational Health and Safety. *Advances in Safety, Reliability and Risk Management: ESREL 2011, France*.

Juglaret, F., Rallo, J.-M., Textoris, R., Guarnieri, F., Garbolino, E. (2011,c) New Balanced Scorecard leading indicators to monitor performance variability in OHS management systems. *Fourth resilience engineering symposium, France*.

Simard, M (2009) La culture de sécurité. *Séminaire Mastère Spécialisé FHOMSI – 25 novembre 2009*



APPORTS DE L'ANALYSE DE LA CONFORMITÉ LÉGALE, DE L'ANALYSE DES RISQUES ET DU CLIMAT DE SÉCURITÉ À LA CONSTRUCTION DE LA CULTURE DE SÉCURITÉ

Mots-clés : Culture de sécurité, Climat de sécurité, Evaluation des risques professionnels, Conformité réglementaire

Résumé

Dans le domaine de la protection de la Santé et de la Sécurité au Travail (SST), les entreprises cherchent à améliorer la maîtrise des risques. Cela se traduit depuis des années par la mise en place de systèmes de management de la sécurité (SMS). Ce sont des dispositifs de gestion, combinant personnes, politiques et moyens, visant à améliorer les performances d'une entreprise en matière de SST (INRS, 2005). Les SMS constituent ainsi un cadre de gestion globale et structurée des risques basés sur le respect de référentiels existants (ILO/OHSAS par exemple). Le SMS est constitué de différentes étapes ou processus et notamment celui de l'évaluation des risques. Les entreprises ont ainsi déployées différents outils pour répondre à cette exigence du SMS. L'évaluation des risques professionnels et l'évaluation de la conformité réglementaire sont parmi les outils les plus répandus dans les entreprises françaises car ils répondent aux attentes de la plupart des SMS mais aussi de la réglementation (En France l'évaluation des risques professionnels est obligatoire).

Cet article sera découpé en trois parties. La première partie revient sur le concept de la culture de sécurité en abordant les repères conceptuels et théoriques. La seconde partie décrit le modèle de la maîtrise de la conformité légale et le modèle d'évaluation des risques professionnels et propose un système de modèles étudiant les relations entre chaque composante (nature des relations, force des relations ainsi que les différents feedback). Enfin, la troisième partie détaille les résultats de l'expérimentation conduite en 2011 sur une entreprise française. L'expérimentation permet d'évaluer les relations existantes entre les modèles et les résultats de l'expérimentation sont discutés et analysés.

Guénolé LEFRANC
MINES ParisTech

Franck GUARNIERI
MINES ParisTech

Jean-Marc RALLO
PREVENTEO

Emmanuel GARBOLINO
MINES ParisTech

Raoul TEXTORIS
L'ORÉAL

MINES ParisTech

CRC - Centre de recherche sur les Risques et les Crises
rue Claude Daunesse, CS 10207
06904 Sophia Antipolis Cedex - France

