



## Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé

7-2 | 2005

Réseau québécois de recherche en SST

---

### La gestion des coûts de la santé et de la sécurité du travail en entreprise : une recension des écrits

*Occupational health and safety cost management: a literature review*

*La gestión de los costes de la salud y de la seguridad del trabajo en la empresa : una revisión de los escritos*

Maurice Gosselin

---



#### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pistes/3209>

DOI : 10.4000/pistes.3209

ISSN : 1481-9384

#### Éditeur

Les Amis de PISTES

#### Édition imprimée

Date de publication : 1 mai 2005

#### Référence électronique

Maurice Gosselin, « La gestion des coûts de la santé et de la sécurité du travail en entreprise : une recension des écrits », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 7-2 | 2005, mis en ligne le 01 mai 2005, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/pistes/3209> ; DOI : 10.4000/pistes.3209

---

Ce document a été généré automatiquement le 30 avril 2019.



*Pistes* est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

---

# La gestion des coûts de la santé et de la sécurité du travail en entreprise : une recension des écrits

*Occupational health and safety cost management: a literature review*

*La gestión de los costes de la salud y de la seguridad del trabajo en la empresa : una revisión de los escritos*

**Maurice Gosselin**

---

*Le soutien financier de l'Institut de recherche en santé et sécurité du travail est apprécié.*

## Introduction

- 1 La santé et la sécurité du travail (SST) représente une problématique sociale importante qui a des incidences financières à la fois pour les organisations, les employés et la société. Jusqu'à maintenant, les outils de contrôle de gestion ont été peu utilisés pour aider à la gestion et à la prise de décision dans ce domaine. L'objectif de cette communication est de faire une recension des écrits sur les coûts de la SST et leur administration pour permettre d'avoir un aperçu des connaissances actuelles et de répertorier les différentes approches d'analyse des avantages et des coûts en matière de SST. Afin d'identifier les articles, les connaissances des collègues chercheurs en SST et les différentes bases de données pertinentes comme Proquest et Ebsco ont été mises à contribution. Cette recherche a permis de constater que les chercheurs s'intéressent depuis longtemps aux coûts de la SST et que ce domaine a évolué très lentement. Quatre aspects se dégagent plus particulièrement de la recension des écrits. Tout d'abord, certaines études tentent d'identifier les différents coûts engendrés par la SST. D'autres expliquent comment des organisations mettent en place des méthodes d'évaluation pour déterminer et chiffrer ces mêmes coûts. Puis, l'amélioration de la gestion et celle des coûts de la SST sont les deux autres thèmes parfois abordés dans ces études. Cette recension nous a permis de

constater qu'il ne semble pas qu'il y ait un modèle d'analyse des avantages et des coûts pour aider les entreprises à prendre des décisions éclairées, au niveau des coûts, en matière de SST.

## 1. Les différents coûts en SST

- 2 Une analyse des coûts et des avantages des mesures prises en SST passe en premier lieu par l'identification et l'estimation des divers coûts qui y sont rattachés et qui sont assumés par l'ensemble des acteurs concernés. Plusieurs typologies peuvent d'ailleurs être utilisées pour les classer.

### 1.1 La typologie des coûts directs et indirects

- 3 Une manière fréquemment utilisée pour classer les coûts de la SST permet de les distinguer selon qu'ils sont directs ou indirects. Les coûts directs représentent généralement des coûts directement imputables à une action, à une production ou à un événement comme un accident de travail. Ceux considérés indirects sont plutôt les pertes subies par l'entreprise à la suite d'un accident de travail, mais qui ne sont pas nécessairement comptabilisées comme tels. Bon nombre d'auteurs ont évalué les coûts de la SST en adoptant cette distinction sans toutefois utiliser une définition commune des termes coûts directs et coûts indirects. Heinrich (1931) a été l'un des premiers à mettre en évidence la présence de coûts cachés non comptabilisés par l'employeur. Il a identifié les événements entourant un accident et ayant des répercussions économiques permettant ainsi d'identifier et de comparer les coûts directs et indirects. Les composantes de ces deux types de coûts figurent au tableau 1. Heinrich parvient à la conclusion que les coûts indirectement générés par les accidents de travail sont quatre fois plus élevés que les coûts directs. Mais, ce ratio coûts indirects/directs de 4:1 n'est qu'une moyenne de sommes (des coûts directs et indirects) sans aucune autre analyse statistique ce qui ne permet pas de vérifier la stabilité du ratio par exemple, selon le secteur de l'entreprise ou le type d'accidents.

Tableau 1. Typologie de coûts de Heinrich (1931)

Coûts directs	Coûts indirects
Indemnisations Hospitalisation Soins médicaux dispensés à la victime	Temps rémunéré et non travaillé par l'accidenté et les autres employés Temps perdu des intervenants dans l'accident Dommages causés Interruption de production Charges sociales pendant l'interruption de production Perte de profits  Salaire versé à l'accidenté avec production réduite Perte de moral et de motivation Charges d'électricité Chauffage et location

- 4 LaBelle (2000) distingue aussi les coûts directs des coûts indirects comme l'illustre le tableau 2. Selon lui, les coûts directs sont des charges monétaires actuelles attribuables aux accidents alors que les coûts indirects représentent des coûts en terme de temps et de ressources non monétaires. Tous les éléments figurant dans le tableau 2 entrent en ligne de compte pour déterminer le coût total des accidents de travail.

Tableau 2. Typologie de coûts de LaBelle (2000)

Coûts directs	Coûts indirects
Indemnisations des travailleurs	Soins de santé professionnels
Traitements médicaux	Blessures des travailleurs
Services d'ambulance	Suivi des victimes
Tests de médicaments	Retour au travail
Adaptation du travail	Perte de productivité
Achats d'équipements neufs	Compte rendu des incidents
Matériels pour les soins médicaux sur le lieu de travail	Ressources humaines
	Coût d'embauche
	Suivi du manager
	Retards de production
	Sécurité
	Formation
	Aspect légal

- 5 D'autres auteurs distinguent aussi les coûts directs des coûts indirects, mais leur étude se concentre principalement sur ces derniers étant donné leur plus grande complexité d'analyse. En effet, Brody et al. (1990a) tentent d'en évaluer l'ampleur. À l'aide d'une enquête postale, ils tentent de calculer les coûts indirects des accidents de travail, d'analyser la relation entre directs et indirects, et de déterminer les facteurs influençant la variance de ces coûts. Brody et al. (1990a) identifient trois types de caractéristiques susceptibles d'expliquer l'ampleur des coûts indirects : les caractéristiques de l'entreprise comme la taille ou le niveau d'utilisation de la capacité de production, de l'accidenté, son âge par exemple et de la lésion. À l'issue de l'enquête, il apparaît que le ratio des coûts indirects moyens sur les coûts directs, pour différents secteurs, est de 0,83 : 1. Toutefois, il est important de préciser que ce ratio est une moyenne et qu'en conséquence, il serait très différent s'il était calculé pour un secteur en particulier. En effet, selon les résultats de l'étude, les coûts indirects moyens variaient de 317 \$ pour le secteur du bois et des meubles à 2 236 \$ pour le secteur minier. Cependant, certains éléments, comme la taille du département de SST, la nature et le siège de la lésion ainsi que la formation générale du travailleur, apparaissent avoir peu sinon aucun impact sur les coûts indirects. Comme on peut le constater, le ratio de Brody et al. (1990a) est fort différent de celui de Heinrich (1931).
- 6 Neville (1998) traite également de l'importance des coûts indirects dans le coût des accidents de travail. Il énumère certains d'entre eux : salaires pour le temps perdu des travailleurs entourant le blessé, coût de réparation et de remplacement du matériel et de l'équipement endommagé, formation des travailleurs remplaçants, temps supplémentaire résultant de l'accident, activités des contremaîtres contrariées, salaire du blessé qui réduit la production, travail de bureau et d'enquête, coûts de l'amélioration de la sécurité

des équipements. Neville reconnaît que les coûts indirects sont difficiles à évaluer, mais qu'ils constituent des pertes importantes de productivité et d'efficacité pouvant représenter jusqu'à quatre fois les coûts directs. Dorman (2000) affirme même que le ratio coûts indirects/coûts directs peut varier de 1:1 à 20:1 dépendamment de l'industrie considérée et de la méthodologie employée par le chercheur.

- 7 Même si beaucoup d'auteurs se sont évertués à mesurer l'ampleur des coûts indirects, il demeure que bon nombre d'entreprises ne les mesurent pas ou alors peu. Dorman (2000) met en avant plusieurs facteurs explicatifs. Tout d'abord, l'évaluation de ces coûts pose d'énormes problèmes notamment : leur mesure est difficile et coûteuse et les méthodes de comptabilisation présentent généralement des biais. De même, l'allocation de ces coûts est complexe car bien souvent l'unité générant le coût n'est pas souvent celle qui le supporte, donc, le lien de cause à effet n'apparaît pas clairement, alors que pour bien faire, il devrait l'être. Par ailleurs, la place du département de SST au sein de la hiérarchie de l'entreprise a une certaine influence sur le calcul des coûts indirects. En fait, généralement, le calcul et la répartition des coûts indirects relèvent de la responsabilité du département de SST. Si celui-ci a peu d'influence et si aucune culture de la santé n'est instaurée au sein de l'entreprise, la prise en compte de ces coûts sera beaucoup moins pertinente.
- 8 L'analyse de ces différents travaux démontre que même si les différences sont parfois minimales, il n'y a pas de consensus sur les définitions de coûts directs et indirects parmi les chercheurs. De plus, il est difficile de classer un coût de manière catégorique car les coûts se comportent de manière différente d'un secteur d'activité à l'autre<sup>1</sup>, d'une entreprise à l'autre et leurs perceptions peuvent diverger entre les individus. Ainsi, même si la classification coûts directs versus indirects reste la plus fréquemment utilisée par les auteurs, elle n'est pas toujours la plus pertinente car elle se concentre uniquement sur les coûts encourus par l'employeur et fait abstraction de ceux assumés par les autres parties intéressées comme les employés, les gouvernements et la collectivité. D'autres auteurs ont donc tenté de procéder à d'autres classifications élaborant ainsi des typologies de coûts différentes.

## 1.2 Les autres typologies de coûts

- 9 Parmi ces typologies, celles du Comité de la Sécurité et de la Santé au Travail en Angleterre (1970-1972) et de l'Organisation Internationale du Travail se concentrent sur une classification des coûts selon les agents économiques qui subissent ces mêmes coûts. Le Comité de la Sécurité et de la Santé au Travail (1970-1972) identifie les coûts des accidents au niveau de l'entreprise, des mines de charbon et au niveau national. Au niveau de l'entreprise, la nature des coûts est sensiblement la même que celle évoquée jusqu'à présent. Dans les mines de charbon, une distinction est faite entre les coûts supportés par l'employeur, par l'État et par la communauté en général.
- 10 L'Organisation Internationale du Travail (OIT), quant à elle, résume les coûts subis par les employeurs et les employés provenant de la SST ainsi que les bénéfices que cette dernière apporte. Le tableau 3 montre cette même particularisation avec, encore une fois, une distinction des coûts assurés et non assurés pour l'employeur. Selon l'OIT, les bénéfices en SST sont beaucoup plus difficiles à évaluer que les coûts. Pourtant, l'organisation en cite quelques-uns tels que l'augmentation de la productivité des travailleurs provenant d'une plus grande satisfaction des employés et un meilleur moral de la force de travail, les

économies grâce à une diminution du temps de travail perdu et les économies réalisées dans les réclamations d'indemnités.

Tableau 3. Typologie de coûts de l'OIT

Coûts pour l'employeur	Coûts pour l'employé
<b>Coûts assurés</b> Indemnités des travailleurs <b>Coûts non assurés</b> Temps perdu des employés blessés Temps perdu des autres employés Charges relatives aux services médicaux Dommages aux machines et équipements Salaires versés aux travailleurs blessés pendant qu'ils ne sont pas au travail Perte de production du travailleur blessé qui retourne au travail Frais généraux par travailleur blessé Période d'apprentissage du travailleur remplaçant Coûts des déclarations publiques et de promotions pour combattre la mauvaise publicité.	Dépenses médicales Perte de salaire pendant la période d'absence Perte de salaire futur si la maladie ou la blessure rend impossible une promotion professionnelle normale du travailleur Douleur physique et souffrance Autres services et aides personnelles Perte de revenu pour la famille, surtout si le travailleur blessé est le seul à travailler Coûts sociaux (angoisse, effets psychologiques, vivre avec une incapacité permanente).

- 11 Dorman (2000) reprend, pour l'ensemble, les typologies énoncées jusqu'à présent, mais les classe différemment. Sa typologie, présentée au tableau 4, permet d'obtenir un bref résumé des coûts identifiés en SST. De plus, l'auteur affirme que les coûts de la santé doivent être de nature économique, interne, variable et directe afin que les incitatifs soient efficaces pour l'amélioration des conditions de SST.

Tableau 4. Typologie de coûts de Dorman (2000)

Typologies	Critère de distinction	Interprétation
Économiques/ Non- économiques	Selon que les coûts peuvent être retranscrits ou non en unités monétaires.	Détermine les objets de coûts économiques pour les interventions sauf ceux concernant l'éthique et la santé publique.
Fixes/ Variables	Selon que les coûts demeurent ou non constants si des changements sont observés dans l'incidence et la sévérité des accidents et maladies.	Détermine les incitatifs économiques pour le preneur de décision afin de prendre les mesures visant à réduire les conséquences et les taux de sévérité.
Directs/ Indirects	Selon que les coûts sont mesurés et alloués au travers de méthodes comptables habituelles.	Détermine si le preneur de décision va percevoir ou non les incitatifs économiques existants.

Internes/ Externes	Selon que les coûts sont défrayés ou non par l'unité économique l'ayant généré.	Détermine l'écart entre les incitatifs économiques pour le preneur de décision et ceux pour la collectivité.
-----------------------	---	--

- 12 Une dernière typologie de coûts a été mise en avant par Riel et Imbeau (1995) qui délaissent l'approche des coûts directs et indirects la jugeant dépassée. Ils proposent une typologie de coûts plus détaillée qui classe les coûts de SST en trois catégories chacune ayant une méthode d'évaluation distincte. Les trois catégories sont le coût des assurances, des détériorations du travail et des perturbations ; chaque espèce étant considérée comme un centre de coûts. Le premier centre de coût inclut les indemnités d'invalidité, les remboursements, les dépenses médicales et légales, etc. Le second, les détériorations du travail, se réfère au coût du travail qui est accompli dans des conditions de travail non optimales. Enfin, le dernier résulte des problèmes de SST comme les accidents et les maladies professionnelles. Pour chaque centre de coûts, les auteurs distinguent les coûts discrets des coûts périodiques, puis par la suite, ils déterminent une sous-classification de ces mêmes coûts selon qu'ils soient quantifiables, irréductibles ou intangibles.
- 13 Ainsi, selon Riel et Imbeau, les coûts discrets représentent ceux qui sont encourus par l'entreprise à un moment donné alors que les coûts périodiques se produisent plusieurs fois pendant une période de temps. Par ailleurs, les coûts quantifiables désignent ceux pouvant être mesurés par un système comptable approprié alors que les coûts irréductibles sont ceux qui ne peuvent pas être mesurés en termes monétaires, mais pour lesquels il existe des indices opérationnels qui peuvent les caractériser. Enfin, les coûts intangibles représentent les coûts n'étant pas mesurables en termes monétaires et n'ayant pas d'indices opérationnels capables de mesurer leurs répercussions sur l'organisation.
- 14 La typologie adoptée, qui apparaît aux tableaux 5 et 6, est fondamentalement orientée vers l'aide à la prise de décision pour les gestionnaires. En effet, elle tente d'identifier où il est possible de répartir l'ensemble des coûts relatifs à la SST pour par la suite, rationaliser le processus décisionnel. Par ailleurs, cette méthode d'analyse diffère en fonction des trois centres de coûts identifiés puisque chaque centre a un comportement spécifique. Afin de déterminer le coût des assurances, les auteurs procèdent à une analyse des combinaisons des risques pour l'entreprise (risque au niveau du poste de travail et risque général). Pour évaluer le coût de détérioration du travail, une simple observation et une analyse du travail sont effectuées alors qu'une approche par les coûts cachés est adoptée pour l'évaluation des coûts de perturbations. Cette dernière permet de souligner les dysfonctionnements grâce à une analyse organisationnelle.

Tableau 5. Typologie de coûts de Riel et Imbeau (1995)

Catégories de coûts	Méthode d'analyse	Les composantes des coûts : Discret		
		Quantifiable	Irréductible	Intangible
Coût des assurances	Analyse des combinaisons des risques pour l'entreprise	Facture d'assurance		

Coût de détérioration du travail	Analyse du travail	Coût d'une étude externe suite à une réduction de la productivité		
Coût des perturbations	Analyse organisationnelle soulignant les dysfonctionnements approche par les coûts cachés.	Coût d'une étude externe après qu'un incident ou accident soit survenu Base de données Nouvel équipement Aménagement d'un poste de travail		Résistance aux évolutions

Tableau 6. Typologie de coûts de Riel et Imbeau (1995)

Catégories de coûts	Les composantes des coûts : Périodique		
	Quantifiable	Irréductible	Intangible
Coût des assurances	Risque général de la firme : risque a posteriori qui mesure les effets des problèmes passés de SST (sévérité, fréquence)	Risque des postes de travail : risque a priori qui conduit à des problèmes futurs en SST (postures, efforts)	Coût d'opportunité de ne pas investir ailleurs
Coût de détérioration du travail	Recouvrement et délais dus à l'inconfort, la douleur et le stress	Effets de charges physiques et mentales inadéquates Effets du régime de travail	Diminution dans la motivation
Coût des perturbations	Coût d'une étude interne sur la SST Coûts des perturbations dues aux pertes de temps, à la variance du coût de travail, la surconsommation	Courbe apprentissage pour le nouvel équipement Réorganisation du travail Coûts des perturbations dues à la non-production	Qualité de vie du travail Coûts des perturbations dues à la non-crédation de potentiel

## 2. Les méthodes d'évaluation des coûts en SST

- 15 Plusieurs études ont été menées afin d'évaluer les coûts en SST. Celles-ci identifient les coûts en fonction des acteurs intéressés : les entreprises, les employés et la société. La littérature est beaucoup plus abondante au sujet de l'évaluation de ces coûts pour les entreprises et ce, pour différents secteurs d'activité et types d'entreprises. Par contre, des coûts ont aussi été estimés pour les employés et au niveau national.

## 2.1 Au niveau de l'entreprise

- 16 Simonds et Grimaldi (1956) classifient les coûts en fonction de quatre types d'accidents. Les coûts sont, au préalable, définis selon qu'ils représentent des coûts assurés, c'est-à-dire les cotisations ou primes versées à l'assureur incluant les frais d'administration, les fonds spéciaux et les coûts de prévention de cet organisme ou des coûts non assurés. Par coûts non assurés, Simonds et Grimaldi reprennent la définition des coûts indirects de Heinrich (1931), mais en excluant les coûts suivants : la baisse de productivité des autres travailleurs, l'arrêt de la machine, les dépenses de chauffage, d'électricité et de location.
- 17 Les quatre types d'accidents identifiés sont : ceux avec perte de temps, ceux nécessitant l'intervention d'un médecin, ceux avec premiers soins et ceux sans perte de temps. Pour déterminer les coûts totaux, les auteurs multiplient le nombre d'accidents de chaque type d'accident par le coût moyen respectif du type d'accident. Ainsi, ils parviennent à un coût pour les quatre types d'accidents, mais ces données ne sont qu'une approximation du coût réel des accidents car les auteurs ne tiennent pas compte de facteurs tels que le secteur, la gravité de l'accident et le type de lésion.
- 18 En reprenant la même classification que Simonds et coll. (1964) détermine le coût des accidents pour sept entreprises. Il constate que, même si les cas d'accidents avec perte de temps sont plus coûteux que ceux avec premiers soins, la fréquence de ces derniers est si grande qu'ils ont un effet aussi important sur les coûts totaux des accidents. De même, Imre (1976) reprend, 20 ans plus tard, la même méthodologie que Simonds et Grimaldi puis obtient des résultats sensiblement identiques.
- 19 D'autres auteurs ont évalué le coût des accidents, mais en se concentrant sur un secteur d'activité en particulier ; le secteur de la construction fut l'un des plus étudiés. Levitt et coll. (1981), Leopold et Leonard (1987) puis Laufer (1987) se sont notamment intéressés à cette industrie. Dans cette étude (1981), les auteurs séparent leur échantillon en deux à savoir les accidents avec perte de temps et ceux sans perte de temps. Ils observent alors que pour les premiers, les coûts directs augmentent plus vite que les coûts indirects et inversement pour les accidents sans perte de temps. La limite de cette étude est le petit échantillon considéré : 49 entreprises. Leopold et Leonard (1987) ont mené une enquête sur les coûts des accidents dans l'ensemble des sous-secteurs de l'industrie de la construction. Dans cette perspective, ils ont considéré les coûts directs comme ceux directement mesurés en termes financiers alors que les coûts indirects sont, tout d'abord, mesurés en terme de temps de travail, puis ensuite, convertis en équivalents financiers. Ces auteurs concluent, suite à leur enquête, que la connaissance des coûts indirects n'était pas un incitatif suffisant pour investir en prévention. Cependant, cette étude est difficilement comparable à d'autres étant donné les écarts méthodologiques dans la prise en compte des éléments de coûts. Pour finir, Laufer (1987) évalue l'ampleur des accidents de travail à l'aide de 210 cas d'accidents dans des entreprises israéliennes. Il constate que l'incitation à la prévention est plus grande quand la proportion de coûts variables, qui dépendent du nombre et de la gravité des accidents, est importante en comparaison aux coûts fixes.
- 20 Les résultats de ces trois études, celles de Levitt et coll. (1981), de Leopold et Leonard (1987) puis de Laufer (1987) sont synthétisés au tableau 7.

Tableau 7. Études dans le secteur de la construction

	Levitt, Parker et Samelson (1981)	Leopold et Leonard (1987)	Laufer (1987)
Pays	États-Unis	Angleterre	Israël
Typologie de coûts	<p><b>Coûts directs :</b> indemnités pour la victime, réclamations à la compagnie d'assurance, coûts administratifs</p> <p><b>Coûts indirects :</b> Même définition que Simonds et Grimaldi + perte de productivité des autres travailleurs</p>	<p><b>Coûts directs :</b> augmentation des primes d'assurance, paiements des blessés, dommages matériels, coûts légaux</p> <p><b>Coûts indirects :</b> coûts salariaux</p>	<p><b>Coûts incontrôlables :</b> coûts fixes d'assurance</p> <p><b>Coûts contrôlables :</b> coûts non assurés + la partie variable des assurances</p>
Résultats des études	Les coûts totaux des accidents représentent 3 % du coût des projets et 10 % des coûts salariaux	Ratio coûts indirects / coûts directs de 1 : 4,5	Les coûts non assurés représentent environ 1,59 % des profits avant impôts

- 21 Sans se concentrer sur un secteur en particulier, LaBelle (2000) présente une méthodologie afin de déterminer le coût des accidents de travail pour une entreprise. Pour cela, il inclut dans le terme accidents, les cas de premiers soins, les cas enregistrés, les cas de journée de travail réduite et perdue, les invalidités permanentes ainsi que les coups évités et les dommages. Il détermine le coût total des accidents pour chaque catégorie décrite dans le tableau 2. Ce coût total est obtenu par l'addition des coûts directs moyens et ceux indirects moyens. Les premiers coûts s'obtiennent en faisant la somme des coûts monétaires actuels divisée par le nombre d'accidents total alors que les deuxièmes proviennent du produit du temps moyen passé par accident par le temps moyen d'indemnisation. L'ensemble de ces coûts est reporté dans une fiche descriptive sur le coût total des incidents ce qui permet donc de visualiser les coûts qui sont à minimiser.
- 22 Dorman (2000) adopte une vision différente pour présenter les coûts de SST encourus par l'entreprise car il se réfère à l'internalisation et à l'externalisation de ces coûts. Par coûts internes, Dorman désigne les coûts générés par l'entreprise qu'elle doit elle-même payer alors que les coûts externes, quant à eux, sont aussi attribuables aux activités de l'entreprise, mais sont supportés financièrement par des acteurs externes à l'entreprise (employés, famille, État, etc.). Les entreprises sont incitées à externaliser les coûts de SST. Certains facteurs contribuent à favoriser cette externalisation comme le degré de compétitivité du marché qui pousse les entreprises à être toujours plus compétitives et à éviter les coûts de SST ou encore le cycle économique. En effet, quand la conjoncture économique se détériore, les entreprises ont tendance à se défaire de certains coûts de SST au profit de leurs employés. Par ailleurs, le fait qu'un pays ait un système de santé public développé avec de nombreux programmes d'assistance favorise l'externalisation des coûts. Ainsi, beaucoup de coûts sont externalisés par l'entreprise. Dorman cite même

une étude danoise (Lings et coll., 1984) selon laquelle entre 44 % et 89 % des coûts financiers seraient externalisés, dont environ 20 % seraient transférés aux travailleurs. Dès lors, il apparaît que tant que l'entreprise pourra externaliser la majeure partie de ces coûts, les incitatifs pour améliorer la SST au sein de l'organisation ne seront que peu efficaces car l'entreprise ne supporte pas la plupart des coûts, mais les fait supporter aux autres. Dorman conclut donc que les incitatifs peuvent être efficaces seulement si les coûts sont davantage internalisés.

## 2.2 Au niveau de l'employé

- 23 Andréoni (1985) a analysé en profondeur le coût des lésions professionnelles au sein des pays européens et a déterminé que le coût subi par l'employé à la suite d'une lésion professionnelle se composait de trois éléments. Ainsi, le coût est égal à la somme des coûts fixes et variables diminuée du montant des prestations perçues.
- 24 Les coûts fixes se composent de la cotisation obligatoire à l'assurance contre les lésions professionnelles et de la cotisation partielle à l'assurance maladie et invalidité. Outre ces éléments, l'employé doit aussi supporter le coût des mesures de prévoyance personnelle prises, comme par exemple, les primes ou cotisations volontaires à des organismes garantissant des prestations complémentaires en cas d'accidents, de maladie, d'invalidité ou de décès. Les coûts variables se composent quant à eux des coûts correspondant aux conséquences de lésions professionnelles, à savoir, les charges encourues pour les soins, les pertes de salaires immédiates et ultérieures, ainsi que les pertes de gains réalisées lors de travaux effectués à titre privé en dehors de l'horaire régulier de travail. Enfin, l'employé, grâce à la solidarité économique bénéficiera de prestations en guise de réparation. Toutefois, il convient de préciser que ce système de solidarité qui s'applique en Europe diffère de celui qui prévaut au Québec. En effet, au Québec, l'employé perçoit des prestations grâce à la souscription d'assurances personnelles et d'assurances par l'employeur.
- 25 Mais, il reste qu'un des principaux coûts en SST auquel les employés sont confrontés à la suite d'un accident ou une maladie est la perte de salaire. Boden et Galizzi (1999) présentent les pertes de salaires des travailleurs victimes d'accidents de travail dans l'état du Wisconsin entre avril 1989 et septembre 1990. L'étude se concentre sur les pertes de salaires consécutives aux incapacités totales temporaires ou permanentes partielles et exclue les incapacités permanentes totales. Les auteurs comparent les revenus des salariés avant et jusqu'à 4 ans après l'accident. Des résultats, il ressort que les hommes recevant une indemnité d'incapacité temporaire pendant plus de 12 semaines et pendant plus de 16 semaines pour les femmes ont des pertes de salaire moyennes plus élevées que ceux et celles recevant des indemnités permanentes partielles. Par ailleurs, les pertes des femmes sont presque les mêmes que celles des hommes en dépit du fait que leur salaire moyen n'est que de 2/3 de celui des hommes. Toutefois, moins de 20 % des travailleurs blessés ont des pertes de salaires pendant plus de trois trimestres. Elles sont données avant impôts mesurant ainsi les coûts sociaux associés aux pertes de salaires et après impôts pour mesurer le coût pour les travailleurs. L'état du Wisconsin remplace donc 89 % des pertes de salaires après impôts pour les hommes pendant la période d'observation et 84 % pour les femmes. Ces proportions descendent ensuite à 64 % pour les hommes et 50 % pour les femmes pour la période considérant les pertes prévisionnelles (pour les 4 années suivantes).

- 26 Outre ces pertes de salaires, l'employé subit d'énormes coûts humains, plus difficilement quantifiables, car de nature plus intangible. Ces coûts ont souvent des répercussions négatives énormes sur l'employé car ils affectent sa qualité de vie. La peine et la souffrance auxquelles doivent faire face les employés sont quotidiennes et peuvent influencer la condition psychologique des employés. De plus, la perte de fonction peut obliger l'employé à avoir recours à l'aide de tierces personnes et à modifier ses habitudes de vie et ses loisirs. Par ailleurs, l'espérance de vie des employés se trouve réduite car ils doivent faire face à une mort prématurée possible sur leur lieu de travail (Dorman 2000). Ainsi, l'employé subit des coûts non seulement économiques (pertes de salaires), mais surtout des coûts sociaux et humains pouvant être considérables selon les cas. Il y a toutefois des disparités importantes entre les régions et les pays à ce chapitre.

### 2.3 Au niveau national

- 27 Miller (1997) évalue les coûts des accidents de travail pour les employeurs américains en dollars de décembre 1990. Il englobe dans le coût des accidents de travail plusieurs éléments : les dépenses médicales, les impôts versés destinés à financer les infrastructures nécessaires à la santé (services d'urgence, coût du transport, etc.), les salaires de remplacement, les autres coûts administratifs et légaux, les pertes de productivité et les primes de salaires pour risques. Il parvient à un coût des accidents de 200 \$ milliards par année se décomposant en 155 \$ milliards pour des accidents professionnels et 45 \$ milliards pour des accidents en dehors du lieu de travail. En définitive, il apparaît que l'employeur paie 200 \$ en assurance et autres coûts par employé, 525 \$ en primes de risques. Au total, un travailleur coûte au patron 1 200 \$ par année environ en matière de SST et l'employeur paie plus de 15 500 \$ par accident professionnel. Toutefois, Miller s'étant servi exclusivement de données au niveau national, les estimations sont beaucoup moins exactes.
- 28 Dans cette même perspective, Leigh et coll. (2000) estiment l'incidence, la prévalence et les coûts des accidents et maladies professionnelles ainsi que des décès survenus dans la population active américaine de moins de 65 ans en 1992. L'ensemble des coûts a été évalué à partir de la méthode du capital humain qui consiste à calculer les coûts indirects de la maladie d'après la valeur économique, pour la société, des années de vie en bonne santé. Cette valeur est elle-même déterminée par les gains potentiels sur le marché. Pour les accidents et maladies, les coûts s'élèvent à 155 \$ milliards, soit environ 3 % du produit intérieur brut des États-Unis. Les 155 \$ milliards se décomposent en 52 \$ milliards en coûts directs (dépenses médicales, coûts d'administration de l'assurance médicale et des indemnités) et 103 \$ milliards en coûts indirects (pertes de salaire, coût des allocations accessoires, pertes de productivité). De plus, les auteurs identifient quelles professions contribuent le plus à augmenter ces coûts (métiers de camionneurs, de travailleurs, de concierges, de préposés aux soins, d'assembleurs et de charpentiers) et quelles industries connaissent les taux les plus élevés d'incidents qu'ils soient fatals ou non (les mines, l'agriculture et la construction).
- 29 Cette énumération des coûts oblige de constater que la majorité des études se concentre soit sur les coûts pour l'employeur, pour l'employé ou pour la société. Peu d'entre elles ont évalué ces trois aspects en même temps. Cependant, celle de Klen (1989) tente d'estimer le coût pour chacun de ces acteurs économiques. Klen a effectué une étude dans l'industrie forestière en Finlande à l'issue de laquelle il conclut que 60 % du coût des

accidents est absorbé par les employeurs, 30 % par l'administration et 10 % par le travailleur. Cette étude ne peut évidemment pas être généralisée, mais elle permet d'avoir un ordre d'idée sur la répartition des coûts entre employeur, société et employé.

### 3. La gestion de la sécurité

- 30 La littérature est abondante en matière de gestion de la sécurité étant donné les coûts énormes encourus en SST par tous les acteurs économiques. La gestion de la sécurité comporte plusieurs volets allant de l'adoption de mesures préventives jusqu'aux projets d'investissement visant à améliorer la sécurité en passant par l'utilisation d'indicateurs de performance.

#### 3.1 L'adoption de mesures préventives

- 31 Beaucoup d'auteurs mettent en avant le rôle crucial de la gestion de la sécurité pour réduire le coût des accidents de travail. La sécurité passe inévitablement par une prévention des accidents de travail et, en matière de prévention, toute une panoplie de mesures s'offre à l'entreprise allant des plus élémentaires à des programmes préventifs très élaborés.
- 32 Rinefort (1976) a tenté d'identifier les liens existant entre les mesures préventives adoptées et le coût des accidents de travail au moyen d'une analyse de régression multiple sur 145 entreprises texanes provenant de 3 industries : la chimie, le bois et le papier. Il a exprimé, en dollars par employé, le coût des variables suivantes pour les petites, moyennes et grandes entreprises des 3 industries considérées : la surveillance, les réunions, le personnel, l'équipement, l'orientation des nouveaux employés, le management, les inspections, la formation, l'intérêt, les règles, les examens physiques, le médical et les activités extérieures sur la sécurité. De cette étude, il ressort que les variables les plus efficaces pour réduire les coûts dans un ordre décroissant sont : les règles de sécurité, la formation en matière de sécurité, les activités d'accueil des nouveaux employés, les rencontres, les fournitures médicales et le personnel. À l'inverse, les autres variables sont les moins efficaces. De plus, le coût moyen des mesures de prévention des incidents représente environ 8,4 % du salaire horaire moyen pour l'industrie chimique, 7,1 % pour l'industrie du papier et 13,7 % pour l'industrie du bois. Pour finir, l'auteur a pu constater que les entreprises ayant moins d'accidents dépensaient moins dans leurs programmes de sécurité. En effet, les entreprises ayant des résultats médiocres en SST doivent dépenser beaucoup plus d'argent que les autres pour essayer de remédier à la situation.
- 33 C'est une vision plus large que Harms-Ringdahl (1990) adopte en présentant un modèle pour évaluer la sécurité dans les entreprises. Il décrit trois étapes pour rendre le lieu de travail plus sûr : le système d'enquête, l'implantation des mesures et le système une fois opérationnel. Pour chaque étape, l'entreprise supporte des coûts, mais s'assure de certains avantages comme l'illustre le tableau 8. Le modèle développé par Harms-Ringdahl a été appliqué à quatre études de cas en Suède et pour l'ensemble de ceux-ci, les résultats ont été positifs c'est-à-dire que la sécurité a été améliorée avec une diminution du nombre d'accidents.

Tableau 8. Étapes de l'amélioration de la sécurité Harms-Ringdahl (1990)

Étape	Coûts	Avantages
Système d'enquête	Enquêtes	Réorganisation d'activités Éducation des employés
Implantations des mesures	Coûts des équipements et de l'installation Délais	Utiliser une solution plus simple d'implantation pour sauver des coûts Gain de temps si anticipation des problèmes Processus créatif
Système opérationnel	Réduction de la production Requiert plus de personnel	Moins d'accidents Réduction du risque Amélioration du système de production et des conditions de travail

- 34 Les mesures préventives génèrent des avantages importants. Lyon (1997) classifie les bénéfices anticipés en SST en deux catégories : directs et indirects. Les premiers regroupent les différentes réductions de coûts : réduction des coûts du travail suite à une rationalisation, diminution de la fréquence et de la sévérité des accidents provoquant une baisse des coûts, réduction des cotisations d'assurance et accroissement de la productivité. En ce qui a trait aux bénéfices indirects, ils sont plus difficilement chiffrables puisqu'ils sont de nature plus qualitative. En effet, ils se manifestent par l'amélioration de la qualité, un meilleur moral chez les employés et une réduction des risques d'avoir des amendes pour infractions aux lois. L'amélioration de la qualité et du moral des employés peut toutefois être redéfinie opérationnellement. Une meilleure qualité peut se concrétiser par une diminution des rappels de produits, l'amélioration de l'image corporative, une meilleure part de marché ainsi qu'un taux de roulement et d'absentéisme du personnel plus faible ou un meilleur travail d'équipe.

### 3.2 Les projets d'investissements

- 35 Les mesures préventives s'intègrent souvent dans des projets de plus grande envergure nécessitant des investissements à plus long terme et pour lesquels, il faut procéder à une évaluation de la rentabilité.
- 36 Spilling et Aaras (1986) présentent une étude menée au sein d'une usine d'assemblage de composants électromécaniques et de bâtis électroniques en Norvège visant à déceler une relation entre les maladies musculo-squelettiques et l'effort exercé par les muscles suite aux conditions de travail. En 1975, à la suite d'une redéfinition des postes de travail, l'entreprise avait procédé à l'achat et à l'installation de tables de travail, d'un système de ventilation, de l'éclairage auxquels s'ajoutaient les frais de manutention et d'exploitation. L'ensemble de ces coûts, évalués sur 10 ans, a été actualisé pour l'année 1976. En contrepartie, les avantages du projet ont principalement résulté en une très forte réduction de la rotation du personnel (diminution des coûts de recrutement et de formation) ainsi qu'une diminution du nombre de maladies (réduction du coût des congés

maladie). Au final, le projet sur l'amélioration des conditions de travail de l'usine avait généré une valeur actualisée nette de 2 887 202 couronnes norvégiennes.

- 37 Lanoie et coll. (1995, 1996 et 1998) se sont aussi penchés sur les projets ergonomiques et plus particulièrement, ceux menés dans les centres de distribution de la Société des Alcools de Québec (SAQ). Tavenas (1995) et Lanoie et Tavenas (1996) expliquent que le projet pour le centre de Québec, mis en place en 1990, revêtait deux aspects : l'ergonomie, c'est-à-dire l'adaptation des machines, des outils et de l'environnement à l'être humain puis la participation des travailleurs. Ils identifient et chiffrent les coûts et les avantages du programme ergonomique pour déterminer la rentabilité du projet. Les coûts se composaient de la formation des employés, membres du groupe de travail sur le projet, et de la libération de ces employés, de l'achat et l'installation des nouveaux équipements ainsi que de la formation des employés à ces équipements. Les principaux avantages consécutifs au projet étaient la réduction du nombre des accidents de travail et la diminution des jours perdus. Les avantages et coûts sont évalués respectivement à 415 019 \$ et 227 319 \$ en dollars actualisés pour 1989, année de référence. Ces résultats prennent considération d'un horizon temporel de 5 ans, c'est-à-dire que les auteurs ont estimé les avantages et coûts jusqu'en 1998 pour tenir compte des effets futurs du programme. Donc, le projet est apparu rentable à la SAQ puisqu'il a dégagé une valeur actualisée nette de 187 700 \$.
- 38 Lanoie et Trottier (1998), quant à eux, se sont plus attardés à l'aspect même du changement effectué : d'un système manuel, la SAQ est passée à un système davantage mécanisé au centre de distribution de Montréal en 1990. Les coûts du programme se sont composés de l'achat et l'installation de nouveaux équipements (systèmes de gondoles, transpalettes, chariots élévateurs), de frais d'honoraires des ingénieurs, de modifications effectuées sur les bâtiments (installation d'une chambre de stockage des batteries et réallocation de l'espace) et de licenciements et retraites anticipées. Les bénéfices ont été nombreux : économie en frais de main-d'œuvre, réduction des accidents, économies en termes de coûts directs et indirects, amélioration de l'environnement de travail, élimination des délais aux succursales, etc. Dans ce cas aussi, la valeur mise à jour nette du projet est positive : 936 998 \$ en dollars actualisés en 1989. Le cas de la SAQ démontre comment un investissement en matière de SST est rentable du point de vue de l'entreprise.
- 39 De même, Riel et Imbeau (1997) contribuèrent à justifier, d'un point de vue économique, l'investissement dans un projet ergonomique. Pour cela, ils ont présenté les méthodes d'estimation des flux monétaires des coûts des accidents et du retour sur investissement. Afin d'estimer les flux monétaires, l'emphase est mise sur les coûts futurs évités grâce aux investissements préventifs (méthode du coût évité) avec la mise en œuvre de trois étapes. Tout d'abord, analyser le poste de travail d'un point de vue ergonomique ; suivi d'une analyse statistique des accidents pour relier les facteurs de risques ergonomiques à des types d'accidents spécifiques pouvant en résulter ; enfin, déterminer les fonctions des coûts d'assurance. Cette dernière étape permet de voir s'il est possible, pour un certain type d'assurance, de déterminer la relation entre le coût des accidents et celui des assurances. Pour l'évaluation du retour sur investissement, les auteurs précisent qu'il faut, en premier lieu, procéder à une analyse déterministe comprenant une analyse à court et long terme avec le calcul du délai de récupération, de la valeur actualisée nette et du taux de rendement interne. En deuxième lieu, une exploration du risque économique

est effectuée incluant une analyse de sensibilité, le calcul de valeurs espérées et le seuil de rentabilité.

- 40 Ces concepts sont appliqués à travers le cas d'une usine d'assemblage d'hélicoptères dans laquelle un investissement préventif est mené. Le coût de l'investissement représente l'achat d'une table hydraulique et de convoyeurs pour un total de 10 000 \$. Dès lors, la projection des coûts donne le résultat que, pour chaque dollar en coûts d'accidents évité, environ 6 \$ de primes d'assurances pour l'année 3, 4 et 5 peuvent être sauvés. La valeur actualisée nette du projet est de 1 379 \$. Donc, si les coûts excèdent ce seuil, l'investissement semble rentable, cependant, 70 % des accidents ont un coût inférieur au seuil de rentabilité ce qui rend l'investissement moins intéressant. Mais, ce résultat s'explique par les limites de l'étude : une seule catégorie de coût a été prise en compte. En effet, les répercussions à long terme n'ont pas été retenues et, les variables demeurent incertaines. Les auteurs concluent alors que les projets semblent moins avantageux pour les entreprises ayant peu d'accidents et dont les coûts s'y rattachant sont faibles.
- 41 Beaucoup de ces auteurs ont donc procédé à l'évaluation des projets d'investissements en SST en adoptant une vision financière (calcul de la valeur actualisée nette, du retour sur investissement, du délai de récupération, etc.), et ce, dans le but que les professionnels soient pourvus d'outils financiers pour démontrer que l'argent octroyé à la SST représente un réel investissement plutôt qu'une dépense. Bon nombre d'autres auteurs ont aussi mis en évidence l'emploi des outils financiers dans le domaine de la SST tels que Lyon (1997), Oxenburgh (1997), Hansen et coll. (1997) et Greenberg et coll. (1995). Pour sa part, Alexander (1998) conclut qu'il y a une grande variété de solutions pour résoudre un problème avec des coûts pouvant aller de quelques dollars à des milliers de dollars, mais l'efficacité d'une solution n'est pas toujours corrélée avec son coût. En effet, après avoir évalué les coûts et bénéfices des différentes solutions qui s'offrent à l'entreprise, celle-ci doit choisir la meilleure option à savoir celle procurant la plus grande efficacité au moindre coût. Pour cela, Alexander met en avant l'utilisation d'une matrice coûts/valeurs afin de choisir la mesure en SST offrant le meilleur rapport qualité/coût.

### 3.3 Les indicateurs de performance

- 42 Afin d'améliorer la SST au sein de toutes organisations, il convient d'évaluer les mesures qui ont été utilisées jusqu'à présent. Cette évaluation peut se traduire par l'identification d'indicateurs permettant de comparer la situation qui prévalait avant l'implantation d'un programme en SST et la situation subséquente à cette implantation. L'utilisation d'indicateurs de performance facilite une meilleure prise de décision, permet de comparer les performances réalisées avec d'autres performances ou encore avec les objectifs fixés. Les indicateurs de performance constituent donc une référence pour l'évaluation de l'efficacité et la rentabilité d'un programme en SST.
- 43 Ces indicateurs peuvent être rétrospectifs en permettant d'évaluer la performance des programmes en SST par une comparaison du nombre d'accidents avant et après l'implantation du programme. Stricoff (2000) définit le calcul du ratio du nombre d'accidents auquel ont eu, traditionnellement, recours les professionnels en SST de la façon suivante :

NOMBRE D'ACCIDENTS * 200 000
------------------------------

NOMBRE TOTAL D'HEURES TRAVAILLÉES

- 44 Le multiplicateur 200 000 constitue une unité de mesure standardisée qui représente un groupe de 100 employés qui travaillent 40 heures par semaines et ce, durant 50 semaines chaque année. En comparant le nombre d'accidents subis par l'organisation avant et après, ce ratio permet donc d'évaluer l'incidence des mesures de SST sur la sécurité.
- 45 Fulwiler (2000) tente d'établir un lien entre les résultats financiers et ceux en SST de l'organisation. Ce lien peut aussi se faire avant et après l'implantation d'un programme de SST afin d'observer l'évolution des ratios. Fulwiler suggère d'abord d'identifier les principaux résultats financiers de l'entreprise pour ensuite identifier les principaux résultats de l'entreprise en ce qui concerne la SST. Enfin, il faut relier les deux pour exprimer les résultats de la SST en fonction des résultats financiers de l'entreprise. Par exemple, les coûts reliés aux accidents de travail peuvent être transposés au total des ventes de la façon suivante :

COÛTS DES ACCIDENTS ET BLESSURES * 100 %
MARGE DE PROFIT EN %

- 46 Ce genre de calcul met en évidence la manière dont les résultats en SST peuvent avoir un impact sur les résultats de l'entreprise. Ainsi, selon Fulwiler, faire le lien entre la SST et la gestion financière devrait être le prélude à l'expression des résultats des performances des programmes en SST comme étant des performances économiques.
- 47 L'avantage de ces types d'indicateur est leur validité. En effet, ils sont opérationnels et faciles à évaluer car ils permettent de mesurer l'atteinte des objectifs, ils peuvent s'adapter à différents styles de gestion et l'interprétation des résultats se fait rapidement. Cependant, ces indicateurs de performance présentent aussi quelques faiblesses. D'abord, des mesures basées sur les résultats peuvent refléter, dans une certaine mesure, la chance ou la malchance. En effet, des accidents peuvent survenir même si l'entreprise a implanté de bonnes mesures en SST. Ainsi, les mesures rétrospectives ne permettent pas toujours de distinguer les bons des mauvais programmes. De plus, ces indicateurs n'offrent pas de diagnostic précis des accidents survenus. En dépit du fait que les indicateurs de performance sont opérationnels, l'enregistrement et la classification des accidents de travail peuvent être empreints de subjectivité et par conséquent, les résultats peuvent être biaisés. En fait, ce genre de mesure devient de plus en plus invalide avec le temps parce que les intervenants en SST apprennent à manipuler les chiffres de sorte qu'ils représentent les résultats désirés (Stricoff, 2000).
- 48 Certes, les indicateurs rétrospectifs permettent de mesurer le rendement d'une entreprise en matière de SST, mais ils doivent être accompagnés d'indicateurs davantage liés à des actions préventives. Dès lors, il s'agit d'être proactif pour tenter de maximiser les performances en mesurant, en rapportant et en gérant les comportements sécuritaires. Cette évaluation nécessite une connaissance des causes des accidents, une

détermination des actions favorisant la prévention des accidents ainsi qu'une conversion de ces actions en critères d'évaluation quantifiables, par exemple le degré de participation des employés au programme de SST (Toellner, 2001).

- 49 Stricoff (2000) propose une évaluation du degré d'exposition au risque dans l'entreprise. Ce calcul procure un indice du nombre d'accidents de travail qui suivra la mise en place d'un programme en SST puisque le degré d'exposition au risque devrait être proportionnel au nombre d'accidents de travail. Par conséquent, la relation entre les mesures de contrôle des risques et les résultats devrait être négative, alors que la relation entre le degré d'exposition aux risques et ces mêmes résultats devrait plutôt être positive.
- 50 Petersen (2000 et 1998) envisage l'évaluation des programmes de SST à partir de la perception des résultats par les employés. Cette dernière s'effectue principalement au travers de sondages intégrant plusieurs indicateurs. En 2000, Petersen propose vingt catégories d'indicateurs relatifs à un programme en SST. Les questions pour ces catégories ont été validées statistiquement afin de s'assurer de leur représentativité des opinions des employés ainsi que des éléments fonctionnant ou non au sein d'un programme de SST. Petersen (1998) présente également une série d'indicateurs de performance évalués dans le cadre d'une enquête sur la perception des employés à propos de l'efficacité de la gestion de la SST dans l'entreprise. La relation de ces facteurs avec la productivité a été évaluée et a mis en évidence une forte corrélation positive entre les résultats obtenus pour ces indicateurs et le niveau de productivité. Cette série d'indicateurs a donc une certaine valeur prédictive sur la performance de l'entreprise suite à l'implantation d'un programme en SST. En effet, l'auteur généralise l'utilité de ces indicateurs à l'évaluation des programmes en SST. Le tableau 9 récapitule les indicateurs de performance utilisés par Petersen.

Tableau 9. Les catégories d'indicateurs en SST de Petersen (2000, 1998)

Petersen (2000)	Petersen (1998)
-----------------	-----------------

Communication	de	
Attitudes		
Support		
Objectifs		
Motivation		Niveau de confiance
Règlements		Intérêt pour l'avenir des employés dans l'entreprise
Consommation		Degré de compréhension des problèmes et volonté de les résoudre
substances		
Implication		Formation des employés afin d'améliorer leur performance
Crédibilité		Formation des employés en résolution de problèmes
Embauche		Assurer la disponibilité des ressources matérielles nécessaires
Formation		Communication de l'information sur la manière d'effectuer le travail
Rencontres		
Reconnaissances		Utilisation des opinions et recommandations des employés
Inspections		Disponibilité de la direction et des superviseurs
Discipline		Reconnaissance des bons résultats des employés
Enquêtes		
Contrôle des risques		
Climat		
Supervision		
Formation des superviseurs		

- 51 Ainsi, plusieurs types d'indicateurs servent à évaluer l'efficacité des mesures prises en SST. De manière générale, trois genres d'évaluation se distinguent dans la littérature à savoir les statistiques sur le nombre d'accidents et autres composantes de la SST, l'évaluation par audits et enfin le sondage. Les études ont démontré qu'il n'y avait pas de corrélation significative entre les résultats obtenus en SST et les audits. De même, les statistiques n'ont qu'une valeur descriptive et ne constituent pas à elles seules des outils d'analyse suffisants. Dès lors, afin de parvenir à des méthodes d'évaluation pertinentes, il convient de compléter les audits et les statistiques par les sondages.

## 4. La gestion des coûts en SST

- 52 Toute entreprise devra toujours faire face à des coûts provoqués par la SST car, évidemment le risque zéro n'existe pas. Or, ce qui fait qu'une entreprise sera plus performante qu'une autre dans ce domaine tiendra à sa capacité de gérer correctement ses coûts de SST.
- 53 Morgenstern (1992) met en avant ce que les employeurs peuvent faire pour réduire les coûts d'indemnisation des employés. Tout d'abord, une proportion éloquent est émise : 90 % des indemnités d'accidents sont issues d'accidents causés par des erreurs humaines alors que les 10 % restants proviennent de déficiences mécaniques. Morgenstern explique que pour qu'un programme de sécurité soit efficient, il faut que l'entreprise fasse supporter le coût des accidents à toute l'organisation et imputer les coûts aux départements responsables. En parallèle, l'entreprise doit renforcer les pratiques en matière de contrôle comme les programmes de sécurité ce qui peut permettre de réduire jusqu'à 60 % les coûts relatifs aux accidents. Pour finir, afin de recouvrer certaines pertes, l'entreprise peut être assistée par un fonds d'indemnisation ou se prévaloir de la

subrogation c'est-à-dire que si c'est la négligence d'un tiers qui a causé un accident alors, c'est cette tierce partie qui doit s'acquitter du remboursement des dommages. Mais, il reste que la subrogation connaît ses limites. Il est évident que l'employeur ne peut éliminer les coûts d'indemnisation, mais en procédant à une meilleure gestion de ces coûts, il peut considérablement les diminuer.

- 54 En adoptant la vision de la comptabilité par activités, Riel et Imbeau (1995) ont identifié pour les trois centres de coûts en SST, nommés dans la première partie, les trois inducteurs de coûts c'est-à-dire la ressource, l'activité et le coût. Le tableau 10 les résume. L'avantage de cette approche est qu'elle permet d'apprécier l'origine de la variation des coûts. Par exemple, le coût des assurances peut varier en fonction d'un changement dans le nombre d'accidents (l'inducteur activité) ou à cause de l'augmentation de la sévérité moyenne des accidents (l'inducteur ressource). Le coût des assurances peut aussi changer dû au taux d'assurance lui-même (coût unitaire de la ressource) ou suite au fait que l'entreprise assure une force de travail plus importante (l'inducteur coût).
- 55 Appliquant cette méthode à l'ensemble des départements, l'entreprise est en mesure d'identifier quels départements sont concernés par des problèmes de coûts pour, par la suite, procéder à des interventions techniques dans le but de régler ces mêmes problèmes.

Tableau 10. Les inducteurs de coûts de Riel et Imbeau (1995)

Catégorie de coûts	Coût unitaire de la ressource	Inducteurs		
		Ressource	Activité	Coût
Coût des assurances	Le coût unitaire d'assurance par dollar d'indemnisation	Le coût d'indemnisation par accident	Nombre d'accidents par année	Les coûts pour assurer la force de travail
Coût de détérioration du travail	Taux de travail	Temps nécessaire de récupération pour chaque activité	Nombre d'activités par les produits fabriqués	Volume annuel de produits fabriqués
Coût des perturbations	Taux de travail	Temps pour réordonner la situation	Nombre d'actions de régulation par année	

- 56 Dans la continuité de cette étude, les mêmes auteurs ont testé différentes procédures d'allocation du coût d'assurance au sein d'une usine québécoise d'assemblage d'hélicoptères en 1998. Le taux imputé à l'entreprise pour l'assurance était déterminé avec le risque actuariel en SST de l'entreprise calculé à partir de son passé en accidents indemnisés (taux personnel). La procédure d'allocation des coûts comportait trois étapes : l'application de la fonction de coût (combien allouer ?), l'analyse d'affectation identifiant la hiérarchie des objets de coût et les données de la firme (où allouer ?), et enfin l'analyse

statistique des coûts des incidents au sein de l'entreprise pour savoir s'il y a avait eu des erreurs d'allocation.

- 57 Les procédures d'allocation testées étaient basées soit sur les coûts des incidents, sur le nombre de jours d'absentéisme, sur le nombre d'accidents ou sur le nombre d'accidents classés selon leur degré de sévérité. À l'issue des tests, il est apparu que les coûts des incidents sont la base d'allocation la plus fiable car les autres pouvaient mener à des erreurs d'allocation. Donc, l'allocation des coûts aux différents départements de la firme permet non seulement de les responsabiliser, mais aussi de déterminer le coût exact de SST généré par ce département. Par ailleurs, Riel et Imbeau ont constaté que les erreurs d'allocation augmentaient quand sa procédure était réalisée à un niveau hiérarchique inférieur.

## 5. Discussion

- 58 Les études citées jusqu'ici sont de plusieurs types : elles sont spécifiques soit à certaines industries, maladies, métiers, emplois, ou encore à certains pays et états. En effet, les secteurs d'activité connaissant des taux d'accidents élevés sont souvent ceux qui sont les plus analysés. Ainsi, l'industrie de la construction a fait l'objet de plusieurs études à travers différents pays avec Levitt, Parker et Samelson (1981) aux États-Unis, Leopold et Leonard (1987) en Angleterre et Laufer (1987) en Israël. De même, les maladies ou accidents les plus fréquents sont étudiés avec intérêt, notamment les maux de dos qui occasionnent des coûts énormes. Parmi les auteurs qui se sont penchés sur le sujet par la mise en place de projets ergonomiques, il convient de citer Tavenas (1995), Lanoie et Trottier (1998) au Québec de même que Spilling et Aaras (1986) en Norvège. Par ailleurs, les facteurs affectant le risque d'accidents sont variés et très nombreux comme l'indique Rinefort (1976) qui met en évidence les variables étant les plus susceptibles d'influencer le coût des accidents. Dès lors, toutes ces études semblent difficilement généralisables à l'ensemble des entreprises.
- 59 De plus, les différentes études recensées estiment les avantages et coûts de la SST pour les employeurs, les employés et la collectivité en général, bien que pour ces deux derniers le nombre d'études tentant d'évaluer les effets des accidents et maladies professionnelles soit beaucoup moins important. Cependant, peu d'études encore optent pour une analyse avantages-coûts. Cette analyse ne se contente pas que d'un examen de la rentabilité économique du point de vue de l'organisation qui initie un projet, mais adopte une vision plus étendue. Elle englobe toutes les parties intéressées dans la collectivité en prenant en compte non seulement les avantages et les coûts de l'organisation, mais aussi ceux de toutes les autres parties identifiées.
- 60 Comme il a été constaté, plusieurs types de coûts sont identifiés par les auteurs (directs et indirects, assurés et non assurés, contrôlables et non contrôlables, etc.) même si la divergence entre les définitions n'est parfois pas énorme. En effet, un même coût peut d'ailleurs se retrouver sous nombreuses appellations selon l'auteur concerné. De même, plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour évaluer les coûts des accidents et maladies au travail, chacune d'elles comportant ses points forts et faibles. Beaucoup d'auteurs privilégient la vision financière en se plaçant exclusivement du point de vue de l'entreprise alors que d'autres, qui font des estimations au niveau d'un pays, prennent en considération d'autres méthodes comme celle du capital humain (Leigh et coll., 2000).

Celle utilisée est donc fortement corrélée avec l'évaluation qui est effectuée, autrement dit selon le niveau auquel on se place (au niveau de l'entreprise, de l'employé, de la collectivité ou d'un pays).

- 61 La prévention est un autre aspect fort important qui se dégage au sein de l'ensemble des écrits. En effet, pour parvenir à maîtriser et réduire les coûts associés à la SST, des gestes peuvent être entrepris par les différentes parties intéressées. Ces actions peuvent être menées a posteriori, une fois que l'accident a eu lieu, mais la marge de manœuvre dans ce cas est relativement étroite, ou alors a priori. Évidemment, elles se révèlent plus efficaces dans ce dernier cas et dépendent fortement d'une bonne gestion et politique de la prévention.

## 6. Conclusion

- 62 Cette recension des écrits ne peut se prévaloir d'être exhaustive étant donné la quantité de publications dans le domaine de la SST. Cependant, elle regroupe les principaux écrits en rapport avec les coûts occasionnés par la SST. Ils reflètent l'évolution des préoccupations des entreprises qui se sentent toujours plus concernées par le problème. En effet, ces dernières intègrent davantage les problèmes de SST à leur stratégie afin de transformer la SST en un facteur clé de succès. De plus, elles sont conscientes que le risque nul en SST n'existe pas. Il peut être restreint par maintes mesures, mais l'entreprise aura toujours à supporter des coûts en matière de santé et sécurité. En outre, l'autre aspect qui ressort de la littérature est que la compagnie doit se concentrer sur une meilleure gestion de ses coûts de SST.
- 63 Pour ce qui sont des prochaines années, Dorman (2000) reconnaît que, même si des prédictions sont risquées, certaines peuvent être faites sans trop de difficultés. Selon lui, le coût économique reconnu des accidents augmentera sur une base globale et ceci, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la mesure sera effectuée de manière plus efficace. En effet, actuellement, les méthodes de mesure et d'allocation des coûts en SST ne sont pas très répandues, mais, progressivement, elles se feront plus exactes et fréquentes. Elles favoriseront une estimation plus juste des réels coûts encourus en matière de SST. De plus, le rôle croissant de l'homme dans la production privilégiera cette augmentation. En fait, Dorman explique que les tâches des individus au sein des organisations vont évoluer pour se diriger vers des fonctions requérant plus de jugement, de sensibilité et d'habileté étant donné que les machines effectueront toutes les tâches ayant une valeur ajoutée moindre. Ainsi, l'absence de ces employés en cas d'accidents s'avérera plus coûteuse pour l'entreprise. Pour finir, les progrès scientifiques mettront à jour des nouvelles techniques médicales qui feront indéniablement accroître les coûts des dépenses médicales.
- 64 De cette synthèse, il ressort que les problèmes de SST ne sont pas faciles à quantifier et à solutionner. D'ailleurs, la littérature abondante dans le domaine depuis des décennies et les nombreuses sources recueillant des données en la matière sont là pour en témoigner. Il est donc évident qu'il existe encore des besoins en matière de SST que la recherche peut combler. Notamment, elle permettrait une meilleure connaissance du comportement des différents coûts et fournirait une méthode d'évaluation de ces coûts qui se révélerait pertinente quel que soit le type d'industrie visé. De même, une telle recherche offrirait une méthode d'évaluation des avantages qu'une entreprise peut générer en investissant en SST.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Alexander, D.C. (1998). Strategies for Cost Justifying Ergonomic Improvements. *IIE Solutions*, 30, 3, 30-35.

Andréoni, D. (1985). *Le coût des accidents de travail et des maladies professionnelles*. Bureau International du Travail, Genève.

Association pour la santé et la sécurité au travail, secteur des affaires sociales (1997). *La prévention en action*. Éditions Logiques.

Bird, F. (1974) dans Brody, B., Y. Létourneau, A. Poirier (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.

Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990a). *Les coûts indirects des accidents de travail*. IRSST.

Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.

Boden, L.I., Galizzi, M. (1999). Economic Consequences of Workplace Injuries and Illnesses: Lost Earnings and Benefit Adequacy. *American Journal of Industrial Medicine*, 36, 5, 487-503.

Charbonnier (1980) dans Tavenas S. (1995). *L'évaluation de la rentabilité financière de la prévention des accidents de travail : une étude de cas*. M.Sc. dissertation, Montréal, Institute of Applied Economics, École des Hautes Études Commerciales.

Committee for Safety and Health at Work (1970-1972). *Report of the Committee*.

Dorman, P. (2000). *The Economics of Safety, Health and Well-Being at Work: An Overview*. Geneva, International Labour Organisation.

Fulwiler, R.D. (2000). Building the Business Case for Health and Safety. *Occupational Hazards*, 62, 10, 13-16.

Gosselin M., Roy, C. (1999). *Comptabilité de management : Pour une gestion stratégique des coûts*. Adaptation québécoise du volume Management Accounting de A. Atkinson, R. Banker, R.S. Kaplan et M. Young. Chenelière/McGraw-Hill, Montréal.

Greenberg, P.E., Finkelstein, S.N., Berndt, E.R. (1995). Economic Consequences of Illness in the Workplace. *Sloan Management Review*, 36, 4, 26-37.

Hansen, M.D., Grotewold, H.W., Harley, R.M. (1997). Dollars and Sense: Using Financial Principles in the Safety Profession. *Professional Safety*, 42, 6, 36-40.

Harms-Ringdahl, L. (1990). On Economic Evaluation of Systematic Safety Work at Companies. *Journal of Occupational Accident*, 12, 89-98.

Heinrich, H.W. (1931), dans Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.

Howard, W.A (1964), dans Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.

Imre, J.J. (1976), dans Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.

- Klen, T. (1989), dans Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.
- Labelle, J.E. (2000). What do Accidents Truly Cost? Determining Total Incidents Costs. *Professional Safety*, 38-42.
- Lanoie, P., Trottier, L. (1998). Costs and Benefits of Preventing Workplace Accidents: Going from a Mechanical to a Manual Handling System. *Journal of Safety Research*, 29, 2, 65-75.
- Lanoie, P., Tavenas, S. (1996). Costs and Benefits of Preventing Workplace: the Case of Participatory Ergonomics. *Safety Science*, 24, 3, 181-196.
- Lauffer, A. (1987) dans Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.
- Leigh, J.P., Fahs, M., Markowitz, S.D., Landrigan, P.J. (2000). *Costs of Occupational Injuries and Illnesses*. Atlanta, NIOSH.
- Leopold, E., Leonard, S. (1987), dans Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.
- Levitt, E.R., Parker, H.W., Samelson, N.M. (1981), dans Brody, B., Y. Létourneau et A. Poirier (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.
- Lings, J.P., Jensen, J. Christensen, S., Moller, J.T. (1984). The Consequences to the Injured of Occupational Accidents: A Follow-up Study of an Emergency Department Material. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 12, 25-29.
- Lyon, B.K. (1997). Ergonomic Benefit/Cost Analysis: Communicating the Value of Enhancements. *Professional Safety*, 42, 3, 33-36.
- Miller, T.R. (1997). Estimating the Costs of Injury to US Employers. *Journal of Safety Research*, 28, 1, 1-13.
- Morgenstern, M.L. (1992). *Workers Compensation : Managing Costs*. Compensation & Benefits Review, p. 30-38.
- Neville, H. (1998). Workplace Accidents. They Cost More than you Might Think. *Industrial Management*, 7-9.
- North American Occupational Health and Safety. [www.naosh.ca/english/wk24-8en.html](http://www.naosh.ca/english/wk24-8en.html)
- Oxenburgh, M.S. (1997). Cost-Benefit Analysis of Ergonomics Programs. *American Industrial Hygiene Association Journal*, 58, 2, 150-156.
- Pérusse, M. (1995). *Le coffre à outils de la prévention des accidents en milieu de travail*.
- Petersen, D. (2000). Safety Management 2000 : Our Strengths and Weaknesses. *Professional Safety*, 45, 1, 16-19.
- Petersen, D. (1998). What Measures Should we Use and Why ? *Professional Safety*, 43, 10, 37-40.
- Riel, P.F., Imbeau, D. (1998). How to Properly Allocate the Health and Safety Insurance Cost within the Firm. *Journal of Safety Research*, 29, 1, 25-34.
- Riel, P.F., Imbeau, D. (1997). The Economic Evaluation of an Ergonomic Investment for Preventive Purposes : a Case Study. *Journal of Safety Research*, 28 3, 159-176.

- Riel, P.F., Imbeau, D. (1995). Economic Justification of Investments for Health and Safety Interventions. Part I : A Cost Typology. Part II: Applying Activity Based Costing to the Insurance Cost. *International Journal of Industrial Engineering*, 2, 1, 45-64.
- Rinefort, F.C. (1976). *A Study of Some of the Costs and Benefits Related to Occupational Safety and Health*. Ph. D. Dissertation, Texas A&M University.
- Simonds, R.H, Grimaldi, J.V. (1956) dans Brody, B., Létourneau, Y., Poirier, A. (1990b). Le coût des accidents du travail. État des connaissances. *Relations Industrielles*, 45, 1, 94-116.
- Spilling, S., Aaras, A. (1986). 'Cost-Benefit Analysis of Work Environment ; Investment at STK's Telephone Plant at Kongsvinger. In *The Ergonomics of Working Postures; Models, Methods and Cases*, N. Corlett and J. Wilson and I.Manenica, Eds.
- Stricoff, R.S. (2000). Safety Performance Measurement: Identifying Prospective Indicators with High Validity. *Professional Safety*, 45, 1, 36-39.
- Tavenas, S. (1995), *L'évaluation de la rentabilité financière de la prévention des accidents de travail : une étude de cas*. M.Sc. dissertation, Montréal, Institute of Applied Economics, École des Hautes Études Commerciales.
- The National Safety Council. [www.state.ct.us/ecd/research/digest/articles/02articles/may02art1.html](http://www.state.ct.us/ecd/research/digest/articles/02articles/may02art1.html)
- Toellner, J. (2001). Improving Safety & Health Performance : Identifying and Measuring Leading Indicators. *Professional Safety*, 46, 9, 42-47.

## NOTES

1. Le comportement des coûts est un domaine fort complexe. Dans certaines organisations, ils sont fixes dans d'autres, ils sont variables.

## RÉSUMÉS

La santé et la sécurité du travail (SST) constitue une des problématiques importantes de la gestion des ressources humaines. L'objectif de cet article est de faire une recension de la littérature sur les coûts de la SST et la gestion de ceux-ci. Ce travail permettra de mieux comprendre quels sont les coûts et les avantages de la SST, qui sont les acteurs qui les assument et comment ceux-ci peuvent améliorer la gestion des coûts de la SST.

Occupational health and safety (OHS) is one of the major issues in human resources management. The objective of this article is to review the literature on OHS costs and their management. This review will provide a better understanding of the costs and benefits of OHS, the parties that assume them, and how they can improve OHS cost management.

La Salud y la Seguridad en el Trabajo (SST) constituyen una de las problemáticas importantes de la gestión de los recursos humanos. El objetivo de este artículo es de identificar toda la literatura sobre los costes de la SST y la gestión de éstos. Este trabajo permitirá comprender más cuáles son

los costes y las ventajas de la SST, quiénes son los actores que los asumen y cómo éstos pueden mejorar la gestión de los costes de la SST.

## INDEX

**Palabras claves** : salud y seguridad en el trabajo (SST), análisis ventajas-coste, gestión de los costes, costes directos

**Mots-clés** : SST, analyse avantages-coût, gestion des coûts, coûts directs

**Keywords** : occupational health and safety, cost-benefit analysis, cost management, direct costs

## AUTEUR

### MAURICE GOSSELIN

Faculté des sciences de l'administration, École de comptabilité, Pavillon Palasis-Prince,  
Université Laval, Québec (Québec), Canada, G1K 7P4, Maurice.Gosselin@ctb.ulaval.ca