



# L'ANALYSE DES RISQUES

Mai 2009

Direction générale Humanisation du travail  
Direction générale Contrôle du bien-être au travail  
Division des études juridiques, de la documentation et du contentieux



**Cette brochure peut être obtenue gratuitement:**

- par téléphone au 02 233 42 14
- par commande directe sur le site du SPF:  
<http://www.emploi.belgique.be>
- par écrit à la Cellule Publications du Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale  
rue Ernest Blerot 1  
1070 Bruxelles  
Fax: 02 233 42 36  
E-mail: [publications@emploi.belgique.be](mailto:publications@emploi.belgique.be)

Cette brochure peut également être consultée sur le site Internet du SPF:  
<http://www.emploi.belgique.be>

Deze brochure is ook verkrijgbaar in het Nederlands.

**©SPF Emploi, Travail et Concertation sociale**

Tous droits réservés pour tous pays. Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de la Direction de la communication du SPF Emploi, Travail et Concertation sociale, de reproduire totalement ou partiellement la présente publication, de la stocker dans une banque de données ou de la communiquer au public, sous quelque forme que ce soit. Toutefois, si la reproduction de textes de cette brochure se fait à des fins informatives ou pédagogiques et strictement non commerciales, elle est autorisée moyennant la citation de la source et, s'il échet, des auteurs de la brochure.

**La rédaction de cette brochure a été achevée le 30 avril 2009**

**Coordination:** Direction de la communication

**Rédaction:** Direction générale  
Humanisation du travail

**Supervision graphique et couverture:** Hilde Vandekerckhove

**Mise en page:** Rilana Picard

**Fond de couverture:** Isabelle Rozenbaum

**Impression:** Imprimerie Bietlot

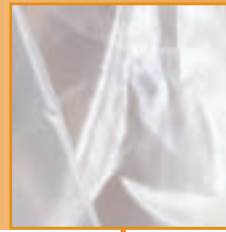
**Diffusion:** Cellule Publications

**Editeur responsable:** Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale

**Dépôt légal:** D/2009/1205/24

**H/F**

Les termes "travailleurs", "médecins", "architectes", "conseillers" et "employeurs" utilisés dans cette brochure désignent les personnes des deux sexes.



## AVANT-PROPOS

*Cette brochure traite de l'analyse des risques et de la façon de l'utiliser pour déterminer des mesures de prévention.*

*L'analyse des risques est une émanation de la nouvelle approche de la législation en matière de bien-être au travail. Autrefois, la réglementation consistait en un recueil de prescriptions techniques très précises: on imposait la façon dont un appareil devait être construit et dans de nombreux cas aussi comment il fallait l'utiliser pour garantir la sécurité et la santé. Une telle façon de réglementer offre l'avantage d'être très claire, chacun sait ce qu'il doit faire pour respecter la réglementation et le cas échéant introduire une demande de dérogation. D'un autre côté, celle-ci présente l'inconvénient d'être très rigide et sa mise à jour devient impossible dans la pratique. La science et les techniques évoluent si vite qu'il n'est plus possible d'adapter une réglementation reposant de façon exclusive sur des obligations de moyens. C'est pourquoi une nouvelle approche était nécessaire, combinant des obligations de moyens et des obligations de résultats. L'employeur a la liberté de choisir lui-même et de dégager les moyens pour atteindre les objectifs en terme de travail sain et sûr, de situations de travail le plus proche possible du bien-être au travail.*

*Cette nouvelle approche présente l'avantage d'une réglementation qui reste actuelle et qui laisse une marge pour résoudre de façon créative les problèmes de bien-être au travail. De plus, elle offre un point d'ancrage important: l'analyse des risques.*



*Le risque peut en effet se définir comme la probabilité de ne pas atteindre l'objectif de maintien du bien-être au travail et l'analyse des risques comme une démarche destinée à identifier et préciser les mesures qui doivent être prises pour pouvoir réaliser les objectifs.*

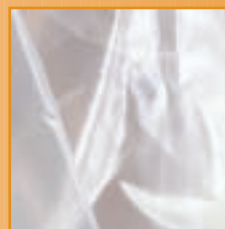
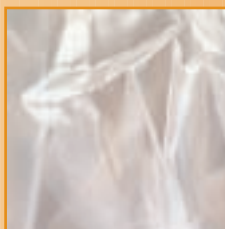
*Sur cette base, l'employeur va pouvoir mettre en place un système dynamique de gestion des risques.*

*Ainsi donc, après avoir introduit la notion de système dynamique de gestion des risques, la brochure approfondit l'analyse des risques. Lors de la mise en œuvre d'une telle analyse, différentes méthodes peuvent être utilisées pour détecter les dangers, déterminer les facteurs de risque et évaluer les risques. Ces méthodes sont expliquées succinctement en indiquant pour quoi elles peuvent être utilisées et quelles sont leurs limites.*

*Cette brochure se veut donc être pour toutes les parties concernées un guide permettant d'établir le dossier-risques de l'entreprise. Elle est à mettre en corrélation étroite avec la brochure « Le bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail - Commentaire juridique de la loi du 4 août 1996 », et la série des brochures SOBANE .*

*Outre les méthodes de la stratégie de prévention SOBANE, cette brochure présente, aux chapitres 6 et 7, des méthodes d'analyse des risques essentiellement axées sur les risques liés à la sécurité au travail.*

*En ce qui concerne l'ergonomie et la charge psychosociale, la brochure « Méthodes et instruments pour une analyse ergonomique et psychosociale » présente à nouveau la stratégie SOBANE mais aussi d'autres méthodes d'analyse des risques spécifiques à ces domaines du bien-être.*



## TABLE DES MATIÈRES

<b>Avant-propos</b> .....	<b>3</b>
<b>Table des matières</b> .....	<b>5</b>
<b>Glossaire</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Introduction au système dynamique de gestion des risques</b> .....	<b>9</b>
1.1 Principe .....	9
1.2 Ce qu'englobe le système dynamique de gestion des risques .....	10
1.3 Mise en place d'un système dynamique de gestion des risques .....	12
<b>2. Evaluation du système dynamique de gestion des risques</b> .....	<b>13</b>
<b>3. Rôle et responsabilité des parties concernées par le système dynamique de gestion des risques</b> .....	<b>15</b>
3.1 Rôle et responsabilité finale de l'employeur .....	15
3.2 Rôle et responsabilité associée des membres de la ligne hiérarchique .....	15
3.3 Rôle et responsabilité professionnelle des conseillers en prévention .....	16
3.4 Rôle et responsabilité des travailleurs .....	16
3.5 Rôle et responsabilité du comité pour la prévention et la protection au travail	17
<b>4. Prévention</b> .....	<b>19</b>
4.1 Définition .....	19
4.2 Calculer le risque ? .....	19
4.3 Mesures de prévention .....	20
4.4 Cadre légal .....	21
4.5 Plan global de prévention .....	22
4.6 Plan d'action annuel .....	23
<b>5. Stratégie d'analyse des risques</b> .....	<b>25</b>
5.1 SOBANE, une stratégie de gestion des risques à quatre niveaux .....	26
5.1.1 Niveau 1: Dépistage .....	26
5.1.2 Niveau 2: Observation .....	27
5.1.3 Niveau 3: Analyse .....	28
5.1.4 Niveau 4: Expertise .....	28
5.2 Procédure et mise en oeuvre .....	29
5.3 Conditions de mise en oeuvre et discussion de la stratégie .....	29
5.4 Les outils de la stratégie SOBANE .....	31
5.5 Pour en savoir plus sur SOBANE .....	32
<b>6. Méthodes d'analyse</b> .....	<b>33</b>
6.1 Méthodes axées sur les machines .....	34
6.1.1 Méthode « What if » .....	34
6.1.2 Méthode « HAZOP » .....	34
6.1.3 Méthode « FMEA » .....	35
6.1.4 Méthode « Ishikawa » .....	35



6.1.5	Safety audit .....	35
6.1.6	Norme EN 1050 .....	35
6.1.7	Norme EN 954-1 .....	36
6.2	Méthodes axées sur le rôle des travailleurs .....	36
6.2.1	Méthode de l'analyse des tâches .....	36
6.2.2	Méthode « Human reliability analysis » .....	37
6.3	Méthode combinant l'interaction travailleurs - machines: la liste de contrôle .....	37
6.4	Méthodes utilisées après un accident ou pour un scénario d'accident .....	39
6.4.1	Arbre des causes .....	39
6.4.2	Analyse « MORT » .....	39
<b>7.</b>	<b>Méthodes de classification, de hiérarchisation .....</b>	<b>41</b>
7.1	Méthode « Kinney » .....	41
7.2	Indice incendie et explosion de la firme Dow .....	42
7.3	Méthode du « Chemical Exposure Index » .....	42
7.4	« Preliminary Hazard Analysis » .....	42
<b>8.</b>	<b>Conclusion générale .....</b>	<b>43</b>



## Glossaire

### **Analyse des risques:**

l'ensemble des activités ayant pour but d'identifier de façon systématique et permanente les dangers et les facteurs de risque et de déterminer et d'évaluer le risque en vue de fixer des mesures de prévention.

### **Danger:**

la propriété intrinsèque ou la capacité d'un objet, d'une substance, d'un processus ou d'une situation d'avoir des conséquences néfastes ou de menacer la santé et la sécurité du travailleur.

### **Dommmage:**

l'ensemble des entraves au bon fonctionnement physique et psychique d'un être humain.

### **Exposition:**

la mesure dans laquelle les travailleurs peuvent entrer en contact avec un danger.

### **Facteurs de risque:**

les éléments de nature collective ou individuelle qui interfèrent de telle façon sur le danger qu'ils augmentent ou réduisent la probabilité de survenance des effets néfastes ainsi que leur ampleur.



### **Prévention:**

l'ensemble des mesures prises au niveau de l'organisation dans son ensemble, au niveau d'un groupe de postes de travail ou de fonctions ou au niveau de l'individu en vue de prévenir des risques, d'éviter des dommages ou de limiter des dommages.

### **Risque:**

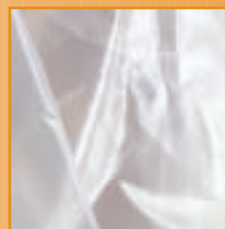
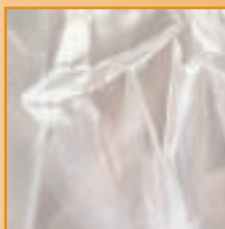
la probabilité qu'un dommage d'une certaine gravité se produise dans certaines conditions d'utilisation ou d'exposition du travailleur à un danger et en présence de facteurs de risques.

### **Système dynamique de gestion des risques:**

il se caractérise de la manière suivante:

- il s'agit d'un système, c'est-à-dire un ensemble de procédures et d'actes reposant sur un principe ordonné et constituant un ensemble cohérent ;
- il est dynamique, c'est-à-dire qu'il est adapté en permanence aux conditions changeantes. Il s'agit donc d'un processus continu qui évolue sans cesse et qui, en d'autres termes, ne s'arrête jamais ;
- il s'agit d'un système qui a trait à la gestion des risques, c'est-à-dire la planification de la prévention et la mise en œuvre de la politique du bien-être, où on vise à maîtriser les risques pour le bien-être des travailleurs en les détectant et en les analysant et en fixant des mesures de prévention concrètes.





# 1. Introduction au système dynamique de gestion des risques

## 1.1 Principe

Tout employeur est responsable de l'approche planifiée et structurée de la prévention au moyen d'un système dynamique de gestion des risques. Ce système a été introduit par l'arrêté royal relatif à la politique du bien-être (1).

Le système dynamique de gestion des risques met en œuvre un principe de prévention de la loi du bien-être des travailleurs: planifier la prévention et exécuter la politique concernant le bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, en visant une approche de système qui intègre entre autres les éléments suivants: la technique, l'organisation du travail, les conditions de vie au travail, les relations sociales et les facteurs ambiants au travail. Cette loi dispose en outre que « L'employeur détermine:

- a) Les moyens par lesquels et la façon selon laquelle la politique relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail peut être menée;
- b) Les compétences et responsabilités des personnes chargées d'appliquer la politique relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail » (2).

Le système dynamique de gestion des risques se caractérise par le fait qu'il planifie la prévention et la mise en œuvre de la politique du bien-être, en visant à maîtriser les risques pour le bien-être des travailleurs en les détectant et en les analysant et en fixant des mesures de prévention concrètes. Son aspect dynamique implique aussi qu'il est un processus continu évoluant sans cesse et s'adaptant en permanence aux conditions changeantes.

L'employeur adapte sa politique du bien-être en fonction de l'expérience acquise, de l'évolution des technologies, des méthodes de travail ou des conditions de travail.

(1) Arrêté royal du 27 mars 1998 relatif à la politique du bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail (Moniteur belge du 31 mars 1998).

(2) Loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail (Moniteur belge du 18 septembre 1996).



Bien que le système dynamique de gestion des risques donne une plus grande flexibilité à l'employeur pour mener une politique du bien-être adaptée à son entreprise, il ne lui donne pas un blanc seing pour faire ce qu'il veut. En premier lieu, ce système impose un cadre contraignant à l'employeur, auquel il doit donner un contenu concret. En outre, il y aura toujours un certain nombre de règles minimales qui s'appliqueront obligatoirement, de sorte que l'employeur n'a pas le choix d'appliquer d'autres mesures. C'est pourquoi, l'arrêté royal relatif à la politique du bien-être au travail prévoit clairement que les dispositions de cet arrêté ne portent nullement préjudice aux obligations spécifiques imposées à l'employeur en application d'arrêtés fixés en exécution de la loi sur le bien-être ou en application du Règlement général pour la protection du travail (RGPT). Cette disposition souligne que la souplesse qui s'impose en partie du fait de l'évolution rapide de la société est limitée par un certain nombre de règles minimales que l'employeur doit toujours respecter en vue de la protection des travailleurs.

## 1.2 Ce qu'englobe le système dynamique de gestion des risques

Le système dynamique de gestion des risques se rapporte au « bien-être » (3). Ce concept recouvre:

- La sécurité du travail, c'est-à-dire l'ensemble des mesures qui ont pour objet de prévenir les accidents du travail. Il s'agit de la sécurité du travail, ce qui implique les interactions entre les installations techniques et le travailleur;
- La protection de la santé du travailleur au travail. Cette notion se rapporte à ce que l'on appelle traditionnellement la médecine du travail, c'est-à-dire l'ensemble des mesures ayant pour but de prévenir les maladies professionnelles. La relation entre le travailleur et son environnement de travail est ici fondamentale. La notion de médecine du travail n'a toutefois pas été reprise dans la loi pour mieux mettre l'accent sur les mesures préventives qui vont plus loin que l'individu;
- La charge psychosociale occasionnée par le travail en ce compris la violence, le harcèlement moral ou sexuel. Ici, l'accent est mis sur la composante psychique de la santé du travailleur influencée par son environnement et les relations de travail. Cette charge requiert donc une approche spécifique au départ des disciplines psychologiques et sociologiques. L'employeur, avec l'aide du conseiller en prévention compétent, doit identifier les situations qui peuvent engendrer une charge psychosociale et en déterminer et évaluer les risques. Il doit tenir compte des situations où sont présents du stress, des conflits, de la violence ou du harcèlement moral ou sexuel au travail. (Voir la loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs modifiée par la loi du 10 janvier 2007 et l'arrêté royal du 17 mai 2007 relatif à la prévention de la charge psychosociale occasionnée par le travail).
- L'ergonomie, c'est-à-dire l'ensemble des mesures qui ont pour but d'adapter le travail à l'homme;
- L'hygiène du travail, c'est-à-dire l'ensemble des mesures qui ont pour but de lutter contre les effets néfastes liés à la nature de l'activité de l'entreprise, par exemple en prévoyant des systèmes de ventilations et des installations sanitaires;
- L'embellissement des lieux de travail. Cette notion peut être considérée comme un élément de l'hygiène du travail;
- Les mesures prises par l'entreprise en matière d'environnement, pour ce qui concerne leur influence sur les points cités ci-avant. Il s'agit ici de l'interaction entre l'environnement et les conditions de travail mentionnées ci-dessus.

(3) SPF Emploi, Travail et Concertation sociale, « Le bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail : Commentaire juridique de la loi du 4 août 1996 – Série juridique » (novembre 2008).





### 1.3 Mise en place d'un système dynamique de gestion des risques

Lors de l'élaboration et de l'application du système dynamique de gestion des risques, tous les domaines cités ci-dessus devront être pris en compte. Bien évidemment, en fonction du type d'entreprise dans lequel on se trouve, l'un ou l'autre domaine gagnera en importance. Le système dynamique de gestion des risques devra donc être adapté à la spécificité de chaque entreprise. Ainsi, dans un laboratoire, l'accent sera surtout mis sur la sécurité du travail, la protection de la santé et l'hygiène du travail, tandis que dans un service administratif, c'est l'ergonomie qui sera plus importante.

Cependant, les différents domaines qui constituent ensemble le bien-être au travail ne sont pas dissociés et une mesure prise dans un certain domaine peut avoir des répercussions dans un autre domaine. Ainsi, le fait d'installer un capot de protection sur une scie circulaire peut être en soi une excellente mesure pour promouvoir la sécurité du travail mais peut ne pas être adapté à la situation de travail du travailleur, de sorte que celui-ci soit gêné lors de l'exécution de son travail. Il y a donc un conflit avec le principe de l'ergonomie. C'est pourquoi, l'arrêté royal relatif à la politique du bien-être au travail dispose que le système dynamique de gestion des risques tient compte de l'interaction qui existe ou peut exister entre les différents domaines.

Afin de « mesurer » l'interaction entre les différents domaines, l'employeur doit développer dans son système dynamique de gestion des risques une stratégie d'analyse des risques sur base de laquelle des mesures de prévention sont déterminées.



## 2. Evaluation du système dynamique de gestion des risques

En concertation avec les membres de la ligne hiérarchique et les services de prévention et de protection au travail, l'employeur évalue régulièrement la concordance entre le plan global de prévention et les risques.

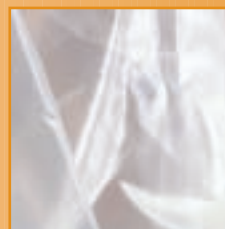
A cet égard, il tient compte:

1. Des rapports annuels des services de prévention et de protection au travail;
2. Des avis du comité;
3. Des avis du fonctionnaire chargé de la surveillance;
4. Des changements de circonstances nécessitant une adaptation de la stratégie relative à la réalisation d'une analyse des risques sur la base de laquelle des mesures de prévention sont prises;
5. Des accidents ou incidents survenus dans l'entreprise ou l'institution.

L'évaluation effectuée par l'employeur est fonction de deux éléments. D'une part, il y a les constatations des services de prévention et de protection au travail, du comité et de l'inspection telles qu'elles ressortent des rapports annuels et avis qui peuvent souligner la nécessité de corriger le système. Dans ce cas, la correction est nécessaire au départ du principe de l'analyse des risques en tant que telle. D'autre part, il y a les changements de circonstances nécessitant une adaptation de la politique de prévention ainsi que les accidents et incidents qui se sont produits. La correction est alors nécessaire sur la base du résultat de l'étude des causes de l'accident ou de l'incident.

Ces circonstances qui déterminent le contenu de l'évaluation auront également un impact sur la périodicité de l'évaluation. Les circonstances concrètes dans lesquelles l'entreprise ou l'institution se trouve influencent donc le caractère régulier de l'évaluation.





## **3.** Rôle et responsabilité des parties concernées par le système dynamique de gestion des risques

Les quatre parties suivantes sont directement concernées par la politique du bien-être menée dans l'entreprise: l'employeur, les membres de la ligne hiérarchique, les conseillers en prévention, les travailleurs et le comité pour la prévention et la protection au travail. Chacune de ces parties jouera un rôle dans le système dynamique de gestion des risques et fournira sa contribution pour développer et implémenter ce système dans l'entreprise.

### **3.1** Rôle et responsabilité finale de l'employeur

L'employeur veille à ce qu'une politique du bien-être soit menée dans l'entreprise. Il doit définir la politique générale et donner des instructions au personnel dirigeant, à la ligne hiérarchique et aux travailleurs pour la mise en œuvre de cette politique. Il est plus particulièrement responsable de l'approche structurelle planifiée de la prévention grâce à un système dynamique de gestion des risques. C'est à lui qu'il appartient de prendre l'initiative de mettre ce système sur pied. Il porte en cette matière l'entière responsabilité finale aux niveaux pénal et civil. Cette responsabilité finale est encore mise en exergue dans l'article 15 de l'arrêté royal sur la politique du bien-être qui dispose que les obligations imposées aux membres de la ligne hiérarchique et aux travailleurs ne portent pas atteinte au principe de la responsabilité de l'employeur.

### **3.2** Rôle et responsabilité associée des membres de la ligne hiérarchique

Les membres de la ligne hiérarchique, c'est-à-dire les dirigeants à quelque niveau que ce soit, du manager au chef d'équipe, sont associés par l'employeur à la mise en œuvre, à la programmation, à l'exécution et à l'évaluation du système dynamique de gestion des risques, au plan global de prévention fixé par écrit et au plan d'action annuel fixé par écrit, ainsi qu'à l'évaluation de ce système.

En outre, les membres de la ligne hiérarchique exécutent, chacun dans les limites de ses compétences et à son niveau, la politique définie par l'employeur en matière de bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail. Dans le cadre du système dynamique de gestion des risques, ils ont entre autres pour mission de formuler des propositions et des avis à l'employeur. De même, lors de l'exécution de leurs autres tâches, qui consistent à examiner les équipements de travail pour y déceler des irrégularités éventuelles, à examiner les accidents du travail et à veiller à une bonne communication avec les travailleurs et à une bonne affectation des tâches, ils peuvent faire des consta-



tations qui peuvent contribuer à améliorer le système dynamique de gestion des risques. Leur responsabilité pénale pour le respect de la loi sur le bien-être des travailleurs et de ses arrêtés d'exécution ne peut être mise en question que dans la mesure où ils peuvent être considérés comme des préposés de l'employeur.

Il est donc capital que l'employeur définisse et identifie les personnes qui sont membres de la ligne hiérarchique.

### **3.3** Rôle et responsabilité professionnelle des conseillers en prévention

Les services de prévention et de protection au travail et donc aussi le conseiller en prévention du service interne sont également associés au système dynamique de gestion des risques, au plan global de prévention et au plan d'action annuel. Etant donné qu'ils agissent comme des conseillers de l'employeur avec cependant des obligations d'initiative pour l'exécution de leur fonction, ils n'exercent aucune partie de l'autorité de l'employeur et ne peuvent donc être rendus pénalement responsables du non-respect de la loi sur le bien-être des travailleurs et de ses arrêtés d'exécution.

### **3.4** Rôle et responsabilité des travailleurs

Les travailleurs eux-mêmes sont aussi associés au système dynamique de gestion des risques. Ceci découle des obligations générales qui leur sont imposées par la loi sur le bien-être. Il incombe à chaque travailleur de prendre soin, selon ses possibilités, de sa sécurité ainsi que de celle des autres personnes concernées du fait de ses actes ou des omissions au travail, conformément à sa formation et aux instructions de son employeur. A cet effet, les travailleurs doivent en particulier:

- Signaler immédiatement à l'employeur et au service interne de prévention et de protection au travail toute situation de travail dont ils ont un motif raisonnable de penser qu'elle présente un danger grave et immédiat pour la sécurité et la santé ainsi que toute défectuosité constatée dans les systèmes de protection;
- Coopérer avec l'employeur et le service interne de prévention et de protection au travail pour permettre à l'employeur d'assurer que le milieu et les conditions de travail soient sûrs et sans risque pour la sécurité et la santé à l'intérieur de leur champ d'activités.

Les travailleurs ne peuvent toutefois pas être poursuivis pénalement pour une infraction à la législation sur le bien-être en tant que telle. Ceci ne signifie cependant pas qu'ils resteront nécessairement impunis mais il appartient à l'employeur d'agir, étant donné qu'il exerce l'autorité dans son entreprise ou institution. Les sanctions à l'égard des travailleurs sont donc plutôt des sanctions disciplinaires prises par l'employeur.





### **3.5** Rôle et responsabilité du comité pour la prévention et la protection au travail

Le comité pour la prévention et la protection au travail joue également un rôle important. Cependant, la problématique de la responsabilité y est tout autre que pour les acteurs précédents.

L'arrêté royal du 27 mars 1998 dispose explicitement que l'employeur consulte le comité pour la prévention et la protection au travail lors de l'élaboration, de la programmation, de la mise en œuvre et de l'évaluation du système dynamique de gestion des risques et lors de l'établissement du plan global de prévention. Toute modification ou toute adaptation du plan global de prévention est préalablement soumise à l'avis du comité. Lors de l'évaluation du système, l'employeur tient compte des avis du comité, qui peuvent également donner lieu à des adaptations du plan global de prévention. En outre, le comité joue un rôle important lors de l'établissement du plan d'action annuel.

Ces missions d'avis spécifiques s'inscrivent dans les missions générales du comité pour la prévention et la protection au travail, telles qu'elles sont décrites dans l'arrêté royal du 3 mai 1999 relatif aux missions et au fonctionnement des comités pour la prévention et la protection au travail. En application de l'article 65 de la loi sur le bien-être des travailleurs, le comité a pour mission particulière d'émettre des avis et de formuler des propositions sur le bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, sur



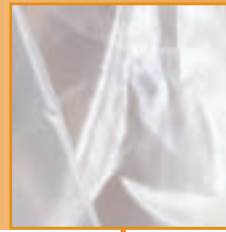


le plan global de prévention et le plan d'action annuel établis par l'employeur, sur leurs modifications, leur mise en œuvre et leurs résultats. Dans ce contexte, le comité émet entre autres un avis préalable sur tous les projets, mesures et moyens à appliquer qui, directement ou à terme peuvent avoir des conséquences sur le bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail.

Ces missions se concrétisent dans les compétences suivantes des comités:

- Le comité élabore et met en œuvre, dans les domaines qui lui sont propres, les moyens de propagande et les mesures concernant l'accueil des travailleurs, l'information et la formation à la prévention et la protection au travail ;
- Le comité examine les plaintes formulées par les travailleurs en matière de bien-être au travail ;
- Le comité participe à l'application du système dynamique de gestion des risques en désignant une délégation restreinte pour effectuer périodiquement et au moins une fois par an, avec le conseiller en prévention compétent et le membre de la ligne hiérarchique compétent, une enquête approfondie dans tous les lieux de travail pour lesquels il est compétent ;
- Le comité désigne une délégation qui se rend immédiatement sur place, lorsqu'il y a des risques graves pour lesquels le dommage est imminent et chaque fois qu'un accident ou incident sérieux a eu lieu.

Pour pouvoir remplir ces missions, le comité a droit à toutes les informations nécessaires sur les risques pour la sécurité et la santé, ainsi que sur les différentes mesures de prévention aux différents niveaux de l'entreprise et a droit à toutes les informations nécessaires concernant l'évaluation des risques et les mesures de protection dans le cadre du système dynamique de gestion des risques et du plan global de prévention.



## 4. Prévention

### 4.1 Définition

La prévention n'est jamais un objectif en soi mais est un des moyens pour tendre à réduire les risques (de dommage), sauvegarder la santé et améliorer le bien-être. La prévention a été définie dans l'article 2 de l'arrêté royal relatif au bien-être comme l'ensemble des dispositions ou des mesures prises ou prévues à tous les stades de l'activité de l'entreprise ou de l'institution, et à tous les niveaux, en vue d'éviter ou de diminuer les risques professionnels.

### 4.2 Calculer le risque ?

Le risque n'est pas stable. En effet, tous les éléments qui le composent interagissent les uns par rapport aux autres. Cela veut dire que si les facteurs de risque varient, le risque change immédiatement et simultanément. De plus, le risque évolue rapidement et constamment. Ainsi, la prévention du dommage consiste à faire varier les facteurs de risque de chaque forme de dommage afin que la probabilité de risque se rapproche toujours de 0.

Exprimé en temps, le risque peut changer selon la façon dont l'individu fait face à des situations dangereuses. Cela a peu de sens de calculer les risques en termes absolus et ceci n'est certainement pas la finalité de l'analyse des risques.

Dans certaines circonstances, on peut calculer le risque mais ce n'est pas vrai dans la plupart des cas. Souvent, on commet des erreurs méthodologiques en la matière.

L'exemple de la circulation routière le montre clairement. Chaque année, quelque 1.600 personnes meurent en Belgique dans un accident de la circulation. On pourrait déterminer le nombre total d'heures passées sur la route ou de kilomètres parcourus par l'ensemble des Belges. Sur la base de ces chiffres, on pourrait calculer la probabilité de trouver la mort sur une heure de participation à la circulation ou sur 100 km de chemin parcouru. Il s'agit toutefois d'une déduction erronée: la probabilité d'avoir un accident est en effet influencée par les facteurs de risque existant au moment de la conduite:

- Collectifs: état de la route, visibilité, heure de la journée, état du véhicule, densité du trafic...;
- Individuels: aptitude à conduire, connaissance des risques, vue, ouïe, quantité d'alcool, drogues, médicaments, comportement individuel et style de conduite...

La probabilité de trouver la mort par 100 km roulés n'a que peu de sens ici. Lorsqu'un chauffeur dépasse un autre véhicule sur une route à deux bandes avec une visibilité réduite par le brouillard, sur un revêtement glissant, sous influence..., la probabilité d'un accident approche le 1 et ce pendant quelques secondes. Après cette manœuvre de dépassement, les facteurs de risque changent immédiatement et la probabilité d'un dommage dû à un accident baisse directement.



## 4.3 Mesures de prévention

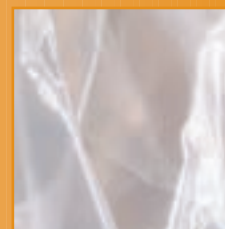
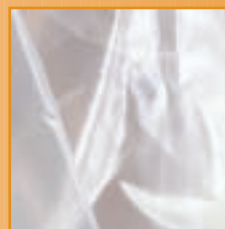
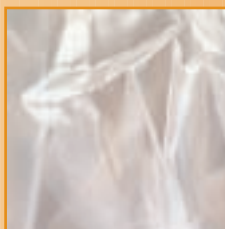
Il faut prendre des mesures de prévention en fonction de l'analyse des risques effectuée. Ces mesures de prévention sont fixées dans l'ordre suivant:

1. En premier lieu, il faut prendre des mesures de prévention ayant pour but d'éviter les risques, entre autres en éliminant les dangers. Il s'agit ici des mesures de prévention primaire. Le principe mis en place est celui de la substitution, du travail en vase clos. Citons comme exemple le remplacement d'une substance (par exemple l'amiante) ou d'une machine par une substance ou machine qui n'est pas dangereuse. Du fait que l'on agit sur le danger en tant que tel, à savoir sur la propriété intrinsèque de la substance ou de la machine, le risque est complètement éliminé à la source. Ces mesures de prévention peuvent aussi être des dispositions d'interdiction. Elles visent alors à interdire l'utilisation d'une technologie présentant des propriétés dangereuses. On doit y avoir recours si on ne peut pas faire varier suffisamment les facteurs de risque pour maîtriser ou contrôler le risque à un niveau acceptable;
2. En deuxième lieu, on trouve les mesures de prévention ayant pour but d'éviter le dommage et limiter sa gravité. Il s'agit des mesures de prévention secondaire. Lorsqu'il faut travailler à une hauteur élevée, le risque ne peut pas toujours être éliminé au préalable mais le dommage peut être évité grâce à des équipements de protection collective, en utilisant par exemple des garde-corps ou des filets de sécurité et grâce à des équipements de protection individuelle comme par exemple en portant un casque;
3. En troisième lieu, il y a les mesures de prévention ayant pour but de prendre en charge le dommage et d'en limiter les effets. Il s'agit des mesures de prévention tertiaire. On peut songer par exemple à des plans d'urgence et à des mesures qui concernent les premiers soins en cas d'accident, dépistage précoce de maladies professionnelles.

Pour chaque groupe de mesures de prévention, l'employeur doit examiner quelle est leur influence sur le risque et si elles ne constituent pas par elles-mêmes un risque, de manière à devoir soit appliquer un autre groupe de mesures de prévention, soit prendre des mesures de prévention supplémentaires d'un autre groupe. Ainsi, une certaine substance peut être remplacée par une substance moins dangereuse. De ce fait, on répond donc en partie au principe voulant que les risques doivent être évités. Mais étant donné que cette substance peut elle-même être dangereuse, il faut encore prendre des mesures de prévention permettant d'éviter le dommage. Ceci peut se faire par exemple en adaptant les méthodes de travail (la manipulation de la substance dans un système confiné) ou en prévoyant en complément une surveillance médicale, permettant de prévenir ou de dépister à temps le dommage de manière à le limiter.

Quoi qu'il en soit, les mesures de prévention doivent agir à trois niveaux:

- Au niveau de l'organisation (on peut par exemple prévenir ou limiter le risque d'incendie en concevant un bâtiment de manière adéquate et en utilisant des matériaux appropriés);
- Au niveau d'un groupe de postes de travail ou de fonctions, comme des travaux en hauteur (on peut par exemple prévoir des équipements de protection collective);
- Au niveau de l'individu (on peut par exemple vacciner des personnes qui sont exposées à des agents biologiques comme le virus de l'hépatite B ou faire subir un examen médical aux personnes qui sont exposées à des agents carcinogènes comme l'amiante, de sorte que le dommage puisse être évité ou limité).



En cas de travaux effectués à grande hauteur, il peut s'avérer impossible d'utiliser des équipements de protection collective, parce qu'on ne peut pas les installer, par exemple. Dans ce cas, on ne peut que recourir à des équipements de protection individuelle, permettant d'éviter ou en tout cas de limiter le dommage en cas de chute.

#### **Remarque:**

Si la politique de prévention est axée sur le changement d'un seul facteur, il est possible que les autres facteurs (comportement de l'individu, du groupe, de l'organisation) s'adaptent à la nouvelle situation de telle manière que l'effet préventif se perd et que l'on obtient même un résultat net négatif: d'autres risques surgissent et la réalisation des risques est suivie d'un plus grand dommage. Pour palier à cet effet, il convient d'opter pour une approche globale des différents facteurs de risque dans l'entreprise.

## **4.4** Cadre légal

L'article 9, alinéa 3 de l'arrêté royal relatif à la politique du bien-être donne une énumération exemplative des mesures de prévention qui peuvent être prises. Dans cette énumération, il est implicitement tenu compte des principes de prévention ainsi que des trois niveaux selon lesquels les mesures préventives doivent être prises (organisation, poste de travail, individu).

Ces mesures de prévention sont notamment les suivantes:

1. L'organisation de l'entreprise ou de l'institution, en ce compris les méthodes de travail et de production utilisées;
2. L'aménagement du lieu de travail;
3. La conception et l'adaptation du poste de travail;
4. Le choix et l'utilisation d'équipements de travail et de substances ou préparations chimiques;
5. La protection contre les risques liés aux agents chimiques, biologiques et physiques;
6. Le choix et l'utilisation d'équipements de protection collective et individuelle et de vêtements de travail;
7. L'application d'une signalisation adaptée en matière de sécurité et de santé;
8. La surveillance de la santé des travailleurs en ce compris les examens médicaux;
9. La charge psycho-sociale occasionnée par le travail dont, notamment, la violence et le harcèlement moral ou sexuel au travail;
10. La compétence, la formation et l'information de tous les travailleurs, en ce compris les instructions adéquates;
11. La coordination sur le lieu de travail;
12. Les procédures d'urgence, en ce compris les mesures en cas de situation de danger grave et immédiat et celles concernant les premiers secours, la lutte contre l'incendie et l'évacuation des travailleurs.

Les résultats de l'analyse des risques ainsi que les mesures de prévention à établir sont mis par écrit. Ils font intégralement partie du plan global de prévention.



## 4.5 Plan global de prévention

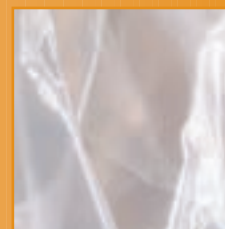
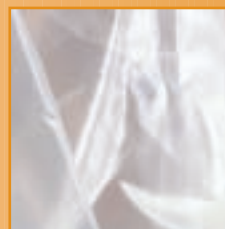
Le plan global de prévention est le document concret qui va centraliser l'ensemble des opérations effectuées dans le cadre du système dynamique de gestion des risques. Il détermine le programme des activités de prévention à développer et à appliquer. C'est l'employeur en concertation avec les membres de la ligne hiérarchique et les services de prévention et de protection au travail qui établit ce plan.

A cette fin, l'employeur consulte également le comité. En effet, toute modification ou adaptation du plan global de prévention est préalablement soumise à l'avis du comité.

Le plan global de prévention comprend les éléments suivants:

1. Les résultats de l'identification des dangers et la définition, la détermination et l'évaluation des risques;
2. Les mesures de prévention à établir;
3. Les objectifs prioritaires à atteindre;
4. Les activités à effectuer et les missions à accomplir afin d'atteindre ces objectifs;
5. Les moyens organisationnels, matériels et financiers à affecter;
6. Les missions, obligations et moyens de toutes les personnes concernées;
7. Le mode d'adaptation de ce plan global de prévention lors d'un changement de circonstance;
8. Les critères d'évaluation de la politique en matière de bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail.





Les deux premières parties du plan global de prévention concernent clairement l'analyse des risques et les mesures de prévention à établir. En fait, elles constituent le dossier risques. Les points trois à six définissent la façon dont la politique sera menée via les questions suivantes : que vise-t-on et que doit-il se passer, comment et par qui? Les deux dernières rubriques concernent la correction du plan et l'évaluation du résultat obtenu.

Le plan global de prévention est, en principe, établi pour cinq ans. Ceci ne signifie toutefois pas qu'il restera inchangé pendant cinq ans. Il constitue plutôt un programme de roulement qui évolue selon la situation au sein de l'entreprise. Si des modifications importantes se produisent, le plan global de prévention vieillira plus vite. Au cours de la période de cinq ans, le plan global de prévention peut être modifié à diverses reprises. C'est pourquoi, on a estimé qu'il était nécessaire de remplacer au moins une fois tous les cinq ans ce plan par un nouveau. De ce fait, après avoir été évaluée, la stratégie développée par l'employeur peut être précisée et la politique peut à nouveau être harmonisée.

## 4.6 Plan d'action annuel

En plus de la planification à long terme, il faut aussi décrire clairement quels résultats on veut obtenir chaque année. Ceci est concrétisé via le plan d'action annuel. Il est directement relié au plan global de prévention.

Chaque année, l'employeur établit ce plan d'action annuel en concertation avec les membres de la ligne hiérarchique et les services de prévention et de protection au travail. Ce plan d'action annuel se rapporte à l'exercice et non à l'année civile. En effet, de nombreuses entreprises et établissements fonctionnent selon un système qui ne coïncide pas toujours avec une année civile. Il existe par exemple dans les écoles une année scolaire qui va du 1er septembre d'une année au 30 juin de l'année suivante.

Le projet de plan d'action annuel doit être soumis pour avis au comité au plus tard le premier jour du deuxième mois précédant le début de l'exercice auquel il se rapporte. Dans l'exemple cité, il s'agira au plus tard du 1er juillet. Il ne peut être mis en œuvre avant que le comité n'ait donné son avis ou sinon avant le début de l'exercice auquel il se rapporte.

Le plan d'action annuel détermine:

1. Les objectifs prioritaires dans le cadre de la politique de prévention pour l'exercice de l'année suivante;
2. Les moyens et méthodes pour atteindre ces objectifs;
3. Les missions, obligations et moyens de toutes les personnes concernées;
4. Les adaptations à apporter au plan global de prévention. Ces adaptations peuvent s'imposer à la suite:
  - d'un changement de circonstances;
  - des accidents et incidents survenus dans l'entreprise ou l'institution;
  - du rapport annuel du service interne de prévention et de protection du travail de l'année civile précédente;
  - des avis donnés par le comité pendant l'année civile précédente.

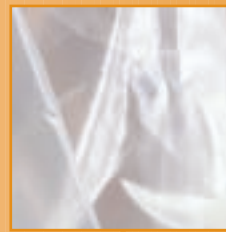
Les trois premiers éléments du plan d'action annuel concernent l'application concrète de la politique du bien-être au cours de l'exercice concerné. Tout comme dans le plan



global de prévention, une réponse est donnée aux questions suivantes: que vise-t-on et que doit-il se passer, comment et par qui ? Le quatrième élément du plan d'action annuel a pour objectif de permettre une correction annuelle du plan global de prévention.

Pour établir chaque année ce programme d'action, on peut se baser sur le tableau synoptique (voir point 2.5.1).





## 5. Stratégie d'analyse des risques<sup>4</sup>

L'élimination des risques ou leur réduction sous un seuil acceptable ne peut se faire au premier abord de la situation de travail que si toutes les compétences et tous les moyens sont a priori disponibles. Cependant, le nombre de facteurs de risque et le nombre de situations de travail sont à ce point grands qu'il serait utopique et impossible de vouloir les étudier tous et toutes, a priori, en détail. Ce serait d'ailleurs inutile puisque, dans la majorité des cas, des mesures de prévention peuvent être prises d'emblée à partir de simples observations par les personnes directement concernées dans les entreprises et qui connaissent en détail les situations de travail.

Dans certains cas seulement et lorsque les solutions évidentes ont été mises en œuvre, une étude détaillée peut s'avérer nécessaire et ce ne sera que dans quelques cas particulièrement complexes que la participation d'experts deviendra indispensable.

C'est ce qui logiquement est réalisé de manière spontanée en entreprise:

- Suite à une plainte ou une visite de routine (dépistage), un problème est examiné plus en détails (observation);
- Si cela ne permet pas de résoudre le problème, un conseiller en prévention est éventuellement appelé (analyse);
- Dans les cas extrêmes et si indispensable, on a recours à un expert pour résoudre un aspect bien précis.

Cette procédure spontanée reste cependant peu systématisée et globalement peu efficace du fait principalement:

- du manque d'outils performants pour guider ces dépistages et observations;
- de l'abandon fréquent par les personnes du terrain (opérateurs et leur encadrement direct) des problèmes aux conseillers en prévention et aux experts et/ou de la prise en charge totale des problèmes par ces spécialistes, sans que les compétences respectives se complètent.

Il s'agit donc d'élaborer ces outils de « dépistage » et d'« observation » et d'assurer la complémentarité des partenaires pour valoriser la démarche spontanée. Tel est l'objectif de la stratégie de gestion des risques décrite ci-dessous.

### **L'intérêt d'une stratégie de prévention des risques**

- Mettre en place une gestion dynamique des risques permettant de diminuer les risques d'accidents et de maladies professionnelles et les coûts importants qui y sont associés, et de parvenir à un meilleur fonctionnement de l'entreprise et un meilleur bien-être du personnel.
- Instaurer dans l'entreprise une culture participative tout en tenant compte des limites de chacun, afin de donner la possibilité aux membres du personnel de devenir les véritables acteurs de leur prévention et de celle de leurs collègues.
- Se mettre en conformité avec la loi sur le bien-être au travail qui demande qu'une analyse des risques soit réalisée pour tout le personnel. En cas de non respect de la réglementation, des sanctions civiles et pénales peuvent être infligées aux dirigeants des entreprises et à ceux qui les secondent.

(4) SPF Emploi, Travail et Concertation sociale, « Stratégie SOBANE et guide de dépistage DEPARIS » (janvier 2007).



## 5.1 SOBANE, une stratégie de gestion des risques à quatre niveaux

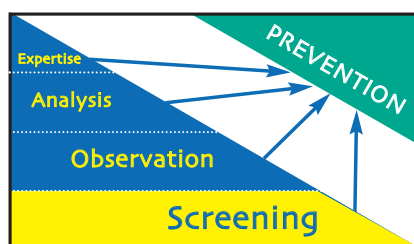
La stratégie **SOBANE**, proposée et diffusée gratuitement par la Direction Générale Humanisation du travail du Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale, et développée avec le soutien du Fonds Social Européen, est un des moyens permettant d'instaurer une politique de prévention efficace et durable au sein d'une entreprise. Il s'agit d'une démarche globale et participative. Les nombreux outils disponibles donnent la possibilité à tous les acteurs de l'entreprise de se prendre en charge afin de mieux prévenir les risques professionnels et d'intégrer cette prévention dans tous les aspects de la vie sociale, organisationnelle et économique de leur entreprise.

La stratégie **SOBANE** de gestion des risques professionnels a été développée pour aider à mettre en place une gestion dynamique et efficace des risques. Elle comporte quatre niveaux d'intervention (dépistage (**S**creening), **O**Bservation, **A**Nalyse, **E**xpertise) et permet, par le biais d'une démarche structurée, d'utiliser les moyens et les compétences nécessaires en fonction de la complexité des problèmes rencontrés.

Aux premiers niveaux, **Dépistage** et **Observation**, la stratégie s'appuie, par une approche participative, sur la connaissance que les travailleurs concernés ont de leur situation de travail. Ceux-ci sont amenés à réfléchir sur les problèmes vécus et à envisager des solutions pour les résoudre.

Si nécessaire, les problèmes plus difficiles à apprécier et à résoudre sont approfondis avec l'aide et la collaboration de spécialistes, les conseillers en prévention. Ils apportent leurs connaissances techniques et scientifiques et leur expérience du terrain, complétant la connaissance pratique de la situation de travail des travailleurs. Ce sont les niveaux d'**Analyse** et d'**Expertise** de **SOBANE**.

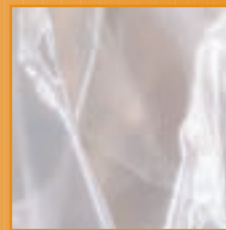
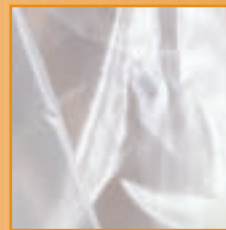
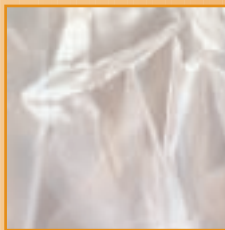
### 5.1.1 Niveau 1: Dépistage



Il s'agit ici seulement d'identifier les problèmes principaux et de remédier aux erreurs flagrantes telles que trous dans le sol, récipients contenant un solvant et laissés à l'abandon, écran tourné vers une fenêtre...

Cette identification est réalisée de manière interne, par des personnes de l'entreprise connaissant parfaitement les situations de travail, quand bien même elles n'ont pas de formation ou n'ont qu'une formation rudimentaire en ce qui concerne les problèmes de sécurité, de physiologie ou d'ergonomie. Ces personnes sont donc les opérateurs eux-mêmes, leur encadrement technique immédiat, l'employeur lui-même dans les P.M.E., un conseiller en prévention interne avec les opérateurs dans les entreprises plus grandes.

Le guide **Déparis** permet le **Dépistage** participatif des **risques** et correspond au niveau "**Dépistage**" de la stratégie **SOBANE**. Lors d'une réunion de deux heures avec les travailleurs, l'ensemble des problèmes liés à une situation de travail est abordé et dis-

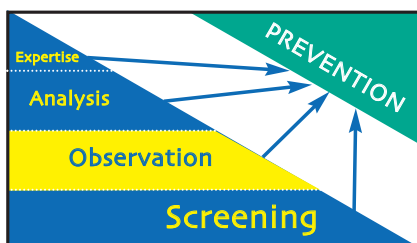


cuté en vue de déterminer ce qui peut être fait pour améliorer la situation dans l'im-médiat, et d'identifier les problèmes plus difficiles à résoudre.

Les différentes rubriques du guide **Déparis** permettent de conduire la réunion et de guider la discussion. Le contenu de ces rubriques a été adapté pour de nombreux secteurs d'activité et métiers. Pour certaines grandes entreprises, plusieurs guides différents pourront être utilisés pour des situations de travail très différentes, par exemple pour étudier les cuisines dans un hôpital.

Lors de ce premier niveau, des problèmes pourront déjà être résolus.

### 5.1.2 Niveau 2: Observation



Le guide **Déparis** n'a pas pour but de régler, en une réunion de deux heures, toutes les difficultés. Pour certains problèmes, des solutions évidentes et concrètes pourront être trouvées et mises en œuvre rapidement. Pour d'autres, il faudra plus de temps pour approfondir les solutions ébauchées à l'occasion du **Déparis**. On passera alors au niveau **Observation**, fort semblable au **Déparis** puisque les problèmes sont toujours discutés lors d'une réunion participative.

La réalisation de cette **Observation** n'est pas plus difficile mais se focalise sur un problème bien précis: bruit, produits chimiques dangereux, risque incendie ou encore un problème de relation, de surcharge de travail ou de stress.

Pour guider cette réunion d'Observation, des outils ont été développés et sont disponibles sous la forme de 15 brochures consacrées à des domaines de risques spécifiques.

L'essentiel est de nouveau d'amener ces personnes à réfléchir sur les différents aspects des conditions de travail et d'identifier au plus tôt les solutions de prévention. Les conclusions sont:

- Quels facteurs semblent poser un risque important et sont à traiter en priorité ?
- Quels facteurs sont à priori satisfaisants et sont à garder comme tels ?

Ce second niveau requiert une connaissance intime de la situation de travail sous ses différents aspects, ses variantes, ses fonctionnements normaux et anormaux.

La profondeur de l'étude à ce niveau sera variable en fonction du facteur de risque abordé et en fonction de l'entreprise et de la compétence des participants.

- Dans une petite entreprise de moins de vingt personnes, l'employeur lui-même devrait pouvoir identifier les principaux facteurs de risque au moyen du guide Déparis au niveau du dépistage, mais un conseiller en prévention externe sera généralement nécessaire pour le niveau de l'observation.
- Dans une moyenne entreprise, une part plus importante du travail sera assurée dans l'entreprise elle-même. L'entreprise devrait disposer d'un conseiller en prévention interne, avec une certaine sensibilisation aux facteurs de risque et une certaine con-

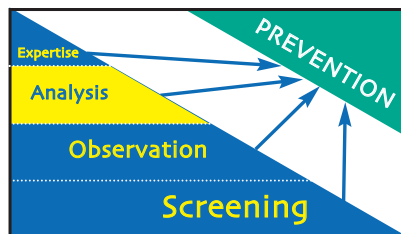


naissance de l'approche ergonomique des problèmes. Sa participation permettra à l'observation d'être conduite plus à fond et un service externe n'interviendra qu'au niveau suivant d'analyse pour les études plus détaillées et plus spécifiques et /ou pour des avis plus spécialisés sur les moyens de prévention et de protection.

- Enfin, dans une plus grande entreprise, a fortiori, toute la gestion aura tendance et intérêt à se faire en interne.

Des mesurages peuvent être réalisés si l'intervenant le souhaite et s'il en a la compétence et les moyens. Cependant, l'outil développé ne doit requérir aucune quantification et donc aucun mesurages, de manière à rester applicable même lorsque ces compétences et ces techniques ne sont pas disponibles.

### 5.1.3 Niveau 3: Analyse

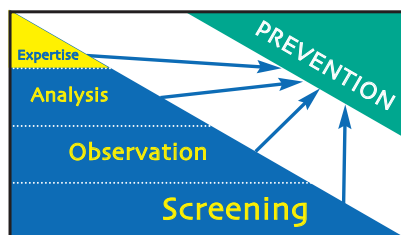


Lorsque les niveaux de dépistage et d'observation ne permettent pas de ramener le risque à une valeur acceptable ou qu'un doute subsiste, il faut aller plus loin dans l'analyse de ses composantes et dans la recherche de solutions.

Cet approfondissement doit être réalisé avec l'assistance de conseillers en prévention ayant la compétence requise et disposant des outils et des techniques nécessaires. Ces personnes seront en général des conseillers en prévention externes à l'entreprise, intervenant en étroite collaboration avec les conseillers en prévention internes (et non en leur lieu et place) pour leur apporter la compétence et les moyens nécessaires.

La méthode demande plus de rigueur dans l'usage des termes « dommage, exposition, risque... » Elle concerne la situation de travail dans des circonstances particulières déterminées au terme du niveau de l'observation. Elle peut requérir des mesurages simples avec des appareils courants, ceux-ci ayant des objectifs explicitement définis d'authentification des problèmes, de recherche des causes, d'optimisation des solutions...

### 5.1.4 Niveau 4: Expertise



L'étude à ce niveau est à réaliser par les mêmes personnes de l'entreprise et conseillers en prévention, avec l'assistance supplémentaire d'experts très spécialisés. Elle va concerner des situations particulièrement complexes et exiger éventuellement des mesurages spéciaux.



## 5.2 Procédure et mise en oeuvre

Au moyen d'un outil (niveau 1 dépistage) général ou approprié au secteur industriel de l'entreprise, les facteurs de risque principaux sont rapidement passés en revue par une ou plusieurs personnes de l'entreprise (opérateurs, encadrement technique...) et les problèmes sont identifiés ou suspectés.

Pour ce qui ne peut pas être solutionné d'emblée, ces personnes de l'entreprise:

- observent (niveau 2) de manière systématique la situation de travail,
- recueillent l'information qualitative disponible,
- déterminent si le problème est bien réel,
- envisagent les mesures de prévention susceptibles d'être directement instaurées,
- et estiment si, après ces modifications, la situation sera acceptable ou non.

Si elle est acceptable, l'étude est terminée. Dans le cas contraire, les personnes de l'entreprise demandent l'assistance d'un conseiller en prévention mieux formé sur ces problèmes venant en général d'un service de prévention externe. Ensuite, ils recherchent ensemble les mesures de prévention: c'est le niveau 3 (analyse).

Elles estiment de nouveau si le risque résiduel est acceptable ou non. Si le risque résiduel est encore inacceptable, l'assistance d'un expert est requise: ce sera le niveau 4 (expertise).

La responsabilité de la mise en oeuvre de la stratégie et de la fiabilité des résultats est déléguée par l'employeur aux intervenants internes et externes: qualité des observations, des mesurages, pertinence des mesures de prévention.

Par contre, la responsabilité de la mise en pratique de ces mesures de prévention incombe dans tous les cas à l'employeur. Les documents de dépistage, observation, analyse, expertise, préparés selon l'évolution de l'étude par les intervenants internes, avec ou sans l'assistance d'intervenants externes, sont communiqués à l'employeur et au comité de prévention qui décident des actions à prendre, quand, comment et par qui.

## 5.3 Conditions de mise en oeuvre et discussion de la stratégie

La méthodologie a été conçue de manière:

- Participative: à tous les niveaux, et tout spécialement aux niveaux 1 (dépistage) et 2 (observation), les opérateurs et leur encadrement technique restent au centre de l'étude;
- Structurée: de manière à pouvoir être modulée en fonction de la taille de l'entreprise et de la formation des intervenants;
- En complémentarité: lorsque les niveaux 1 et 2 ne permettent pas de déterminer les mesures de prévention, le problème est approfondi par les mêmes personnes avec l'aide de conseillers en prévention ayant une formation spécifique (niveau 3: analyse) ou d'experts (niveau 4: expertise). Ces conseillers en prévention et experts ne prennent donc pas en charge le problème mais apportent aux personnes de l'entreprise leur compétence particulière pour mieux bâtir la prévention du risque.

Les niveaux 1 et 2 précèdent donc nécessairement tout niveau 3 et ces trois niveaux précèdent nécessairement toute intervention d'un expert ou niveau 4.



La prévention nécessite non seulement de comprendre la situation de travail mais de la connaître, et les personnes qui connaissent réellement la situation sont les opérateurs eux-mêmes. La stratégie repose donc sur la connaissance de la situation de travail par les salariés et leur encadrement, plutôt que sur la compréhension de cette situation par un conseiller en prévention. La personne au centre de l'action de prévention n'est dès lors pas le conseiller en prévention et il est erroné de parler ici d'interventions (d'ailleurs réservées aux grandes entreprises). Les opérateurs et leur encadrement technique, dans quelque entreprise que ce soit, de n'importe quelle taille, sont au centre de l'action de prévention, aidés, quand nécessaire, par les conseillers en prévention. Il est donc préférable de parler de gestion des risques par les personnes directement concernées.

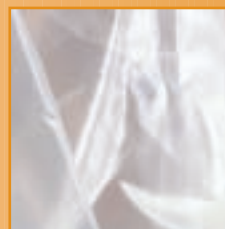
L'approche proposée et ces quelques remarques amènent à quelques interrogations fondamentales:

1. N'est-il pas utopique de compter sur les opérateurs et leur encadrement technique pour gérer la prévention ?
2. Si ce ne l'est pas totalement, comment amorcer le processus de dépistage dans une petite entreprise ?
3. Si ce processus est enclenché, ne risque-t-on pas par ces méthodes d'observation de privilégier les aspects techniques ponctuels sans une vision plus ergonomique de la situation de travail ?
4. Dans ce même cas, ne risque-t-on pas que les préventeurs ne soient jamais appelés, les intervenants aux niveaux 1 et 2 ignorant à ce point les problèmes qu'ils se jugent à tort capables de les résoudre ?
5. Enfin, comment assurer la qualité de la démarche et garantir que les problèmes soient bien traités à court et à long terme ?

Il est possible de répondre à ces interrogations en analysant la situation actuelle de la prévention dans les PME. Force est de constater que les préoccupations de santé au travail y sont faibles et que peu d'actions sont menées directement par les employeurs et les salariés eux-mêmes. Cependant, il faut également constater que les méthodes existantes, quand elles leur sont disponibles, les découragent plutôt d'entreprendre quoi que ce soit: trop longues, non adaptées à leurs situations, orientées vers la quantification, sans suggestions de mesures préventives ou encore rédigées dans un style incompréhensible. Il nous semble dès lors trop tôt pour conclure qu'une autogestion des problèmes ne peut marcher. Les expériences ont été mal réalisées, elles ne sont donc pas concluantes.

Dans l'état actuel de l'organisation de la santé au travail, le seul contact systématique de l'entreprise avec ces aspects est la visite annuelle du médecin du travail et la visite des lieux de travail qui est effectuée. Faute de disposer d'un outil de dépistage adapté aux secteurs industriels de l'entreprise, cette visite se réalise souvent suivant un protocole standard et stéréotypé et les informations recueillies concernant essentiellement ce qui se voit, s'entend, se sent ou se ressent. Il est incontestable que les résultats de cette visite jouent un rôle essentiel dans l'amélioration des situations de travail. La stratégie présentée ici se veut pragmatique. Elle part de cet état de fait et ambitionne uniquement de proposer aux médecins du travail, ou aux personnes réalisant ces visites, un outil de niveau 1 (dépistage), plus adapté, donnant plus d'informations et assurant un premier relais vers une observation plus détaillée de situations à risque.

Dans la situation actuelle et pour les petites et moyennes entreprises, c'est-à-dire pour 60% de la population employée, le médecin du travail ou les personnes chargées des visites des lieux de travail resteront probablement les personnes les mieux placées pour



utiliser cet outil, sensibiliser les employeurs et les employés à l'utiliser eux-mêmes et donc à amorcer ainsi le processus. L'outil doit donc être préparé pour qu'il soit utilisable par ces personnes et non seulement par le médecin du travail.

## 5.4 Les outils de la stratégie SOBANE

Le guide Déparis général correspondant au niveau "Dépistage" de la stratégie SOBANE est décrit dans la brochure de présentation de la stratégie SOBANE et de Déparis. Le guide Déparis a été adapté pour de nombreux secteurs d'activités: secteur tertiaire, soins de santé, supermarchés, garages, enseignement, télétravail, restaurants, crèches, maisons de repos, aide à domicile, nettoyage, industries du bois...

Ces guides sont disponibles sous forme informatique mais sont aussi publiés sous forme de dossier favorisant leur visibilité et facilitant leur utilisation dans les entreprises.

Les outils d'Observation, d'Analyse et d'Expertise ont été développés et sont publiés sous forme de brochures en ce qui concerne les 15 domaines de risque suivants:

1. Locaux sociaux	9. Bruit
2. Machines et outils à main	10. Ambiances thermiques de travail
3. Sécurité (accidents, chutes, glissades...)	11. Produits chimiques dangereux
4. Risques électriques	12. Agents biologiques
5. Risques d'incendie ou d'explosion	13. Vibrations de l'ensemble du corps
6. Travail avec écran	14. Vibrations mains – bras
7. Troubles musculosquelettiques (TMS)	15. Aspects psychosociaux
8. Eclairage	

Ces outils cherchent à optimiser le temps et les efforts de l'entreprise pour rendre la situation de travail acceptable quelle que soit la complexité du problème rencontré. Elles favorisent le développement d'un plan dynamique de gestion des risques et d'une culture de concertation dans l'entreprise.

### Comment obtenir les outils SOBANE ?

Toutes les brochures mentionnées dans ce dépliant (la brochure générale, les guides Déparis et les brochures par domaine de « Risques ») sont disponibles en format papier. Il est possible de se les procurer auprès de la

Cellule Publications du SPF Emploi, Travail et Concertation Sociale  
rue Ernest Blerot 1 à 1070 Bruxelles  
Tél.: 02 233 42 11 - Fax: 02 233 42 36  
e-mail: [publications@emploi.belgique.be](mailto:publications@emploi.belgique.be)

Un formulaire de commande est également disponible sur le site du SPF Emploi, Travail et Concertation sociale: [www.emploi.belgique.be](http://www.emploi.belgique.be), rubrique « Publications ».



Il est également possible de les consulter en version électronique (PDF):

- sur le site [www.sobane.be](http://www.sobane.be)
- sur le site du SPF Emploi, Travail et Concertation sociale: [www.emploi.belgique.be](http://www.emploi.belgique.be)

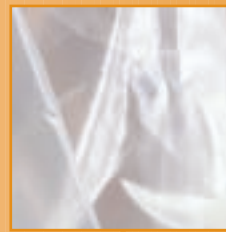
## 5.5 Pour en savoir plus sur SOBANE

Une brochure générale, intitulée "Stratégie SOBANE et Guide de dépistage Déparis", explique en détail cette stratégie et les principes de base sur lesquelles elle repose:

1. La primauté va à la prévention et à l'adaptation du travail à l'homme.
2. Les compétences disponibles sont complémentaires, du travailleur au conseiller en prévention et à l'expert.
3. Le travailleur doit être l'acteur principal et non l'objet de la prévention
4. Tous les problèmes sont liés et l'approche des situations de travail doit être globale.
5. La prévention vise un état optimal de bien-être et de productivité et non pas seulement le respect des lois.
6. La prévention peut commencer dès que les risques sont reconnus: l'évaluation quantitative peut se faire plus tard.
7. Les outils de prévention doivent être développés à l'intention des PME où travaillent plus de 60% des travailleurs mais où peu ou pas de conseillers en prévention sont disponibles en interne.

Pour plus de détails sur la stratégie SOBANE: [www.sobane.be](http://www.sobane.be)





## 6. Méthodes d'analyse

La plupart des méthodes d'analyse des risques considèrent le risque comme un événement non désiré ou une défaillance survenant dans le fonctionnement des installations et de leurs équipements techniques. Elles prennent en considération les facteurs (de risque) qui peuvent affecter en terme de dysfonctionnement ou de problème ou encore d'erreur humaine les aspects suivants des systèmes de travail:

1. La fiabilité du système, c'est-à-dire la non-défaillance (F);
2. La maintenabilité, c'est-à-dire l'aptitude à la réparation, la poursuite du fonctionnement du système lors d'activités de maintenance (M);
3. La disponibilité, c'est-à-dire l'aptitude à l'emploi, à la production. C'est le résultat de  $F \times M$ ;
4. La sécurité, c'est-à-dire la non-crédation de dommage à l'homme, à l'environnement, à l'installation, au produit;
5. La capabilité, c'est-à-dire la performance du système en terme de production, de consommation d'énergie et d'inputs.

Dans un certain nombre de cas, ces méthodes donnent l'apparence d'être orientées sur la protection des travailleurs, alors qu'en fait ce sont les aspects de fiabilité, de maintenabilité, de disponibilité et de capabilité du système qui sont visés et qui sont l'objectif premier de la démarche. Il suffit d'examiner les mesures de prévention proposées, elles visent essentiellement à rencontrer les exigences de sécurité et de sûreté des systèmes de travail. Ces méthodes lorsqu'elles sont utilisées doivent être complétées par l'étude des conséquences et des effets en terme de dommage que les événements non souhaités peuvent produire sur les travailleurs. Cela implique surtout l'identification de tous les facteurs de risque, l'examen de leur variabilité et l'impact de cette variabilité sur le risque.

Le problème est le suivant: il n'existe pas de méthode universelle et il n'y a pas non plus de solution toute faite pour des problèmes en matière d'analyse des risques. Les métho-



des existantes ont chacune leur spécificité. En outre, elles ne sont pas clairement délimitées : il existe des variantes et des combinaisons de méthodes. Il est souvent indiqué d'entamer l'analyse au moyen d'une méthode grossière et, lorsqu'on s'est fait une idée des risques les plus importants, d'appliquer une méthode plus affinée, plus approfondie.

Les paragraphes suivants donnent un aperçu de quelques méthodes utilisées dans le domaine de la sécurité et indiquent dans quelles circonstances il est intéressant de les utiliser.

## 6.1 Méthodes axées sur les machines

Une première série de méthodes peuvent être appliquées à des installations ou, plus généralement, à des situations de travail où les machines et les outils jouent un rôle important.

### 6.1.1 Méthode « What if »

La méthode What-if est en fait un brainstorming effectué par un groupe d'experts. On pose des questions sur un certain nombre de situations ou d'événements possibles et on examine ce qui peut se passer si la situation ou l'événement en question devait se produire. Par exemple: que se passe-t-il si l'indication de niveau dans le récipient de production X est fautive ? Quelles sont les conséquences si l'alarme Y ne fonctionne pas à temps ? Que se passe-t-il si quelqu'un a oublié d'ouvrir le robinet Z... La méthode What-if présente l'avantage d'être une méthode rapide, qui ne demande pas beaucoup de préparation. Pour arriver à un bon résultat, l'équipe qui effectue le brainstorming doit être composée de façon multidisciplinaire, sinon les questions What-if vont trop dans le même sens. Le désavantage de la méthode est qu'elle n'est pas adaptée aux installations compliquées ou complexes et qu'elle est peu structurée. Une variante de la méthode consiste à subdiviser l'installation, à examiner en sections et à poser, pour chaque section, une série de questions qui concernent toujours les mêmes aspects. De cette façon, la méthode acquiert plus de structure.

### 6.1.2 Méthode « HAZOP »

Une méthode couramment appliquée dans l'industrie de transformation est HAZOP, « Hazard and Operability Study », également appelée l'analyse des perturbations. Par industrie de transformation, il faut entendre les secteurs économiques où l'on transforme à l'échelle industrielle des matières premières en produits finis au moyen d'opérations chimiques, biochimiques ou physiques. Pour les points O.P. pertinents dans le processus, on pose un certain nombre de questions en faisant usage de mots clés comme: pas, trop, trop bas, trop tard... Les questions concernent les paramètres de la transformation, comme la pression, la température, la concentration, le débit... et on examine quelles anomalies peuvent se produire par rapport au fonctionnement normal. Par exemple: que se passe-t-il si la température du récipient X1 devient trop élevée ? Quelles sont les conséquences si le récipient X2 reçoit trop peu de produit ? Si le débit dans la conduite X3 est trop faible, quelles sont les conséquences dans le mélangeur Y2 ?... Cette méthode présente l'avantage de détecter, outre des situations dangereuses, des situations qui peuvent être importantes du point de vue économique: par exemple, si la température s'élève trop dans le récipient X, la situation n'est pas immédiatement dangereuse, mais le produit fini sera d'une qualité inacceptable.



L'étude HAZOP est une méthode très structurée. Pour effectuer une HAZOP de façon réussie, il faut connaître l'installation à fond. L'équipe qui effectue l'HAZOP doit être composée d'experts. Les résultats d'une étude HAZOP sont rangés dans une colonne et peuvent donc être suivis d'une façon systématique.

### 6.1.3 Méthode « FMEA »

La « Failure Mode and Effect Analysis » (F.M.E.A.) est une méthode appropriée pour une installation de transformation ou pour des installations commandées automatiquement.

Les installations sont subdivisées en un certain nombre de sections inscrites dans une colonne. On y inscrit, pour chaque section, la façon dont certains éléments importants peuvent tomber en panne, c'est-à-dire ne pas pouvoir effectuer leur mission.

Cette méthode est moins appropriée lorsque les erreurs d'un opérateur jouent un rôle important ainsi que pour la détection de combinaison de pannes. Lorsqu'un mode d'échec est constaté, on peut déterminer quelles en seront les conséquences. On peut ensuite essayer de donner dans une colonne suivante la cause de l'échec et la probabilité que ce mode d'échec apparaisse. Dans une dernière colonne, on peut faire des recommandations pour améliorer la sécurité.

La méthode F.M.E.A. est moins structurée que l'HAZOP mais peut être appliquée dans de plus nombreux cas.

### 6.1.4 Méthode « Ishikawa »

L'Ishikawa ou la méthode de l'arête de poisson peut être décrite comme une méthode visant à ordonner des suggestions émises lors d'un brainstorming. La première étape consiste en une formulation du risque. On détermine ensuite quels facteurs sont associés et pour chaque facteur, on recherche la façon dont il peut influencer directement ou indirectement le risque. Les facteurs peuvent être d'ordre matériel (par exemple, matériaux, appareil de sécurité, appareil de commande...) ou d'ordre organisationnel (par exemple, instructions, formations, procédures...). Cette méthode peut être utilisée comme méthode initiale: les facteurs apparaissant importants peuvent être approfondis par des spécialistes.

### 6.1.5 Safety audit

Un Safety audit est un contrôle du management sur le plan de la sécurité. Un audit est effectué par un ou plusieurs experts (auditors) qui, le plus souvent, suivent une liste de questions prioritaires. L'audit peut concerner certains aspects partiels et peut être effectué à chaque stade de la vie d'une installation. Plusieurs systèmes ont été mis au point, par exemple le International Safety Rating System (ISRS).

### 6.1.6 Norme EN 1050

La norme européenne EN 1050 donne les principes d'une évaluation des risques systématique et cohérente lors de la conception et de l'utilisation de machines. La norme donne des exemples de dangers liés aux machines. Pour une analyse des risques détaillée, la norme se réfère aux méthodes susmentionnées telles que HAZOP, FMEA., What-if...



### 6.1.7 Norme EN 954-1

La norme européenne EN 954-1 est une méthode qualitative pour classer les risques. Les risques sont évalués sur base des critères suivants: gravité du dommage, exposition au danger, possibilité de prévention du danger et probabilité. Une situation déterminée est examinée sur base de ces critères et est ainsi classée dans un niveau de risques déterminé. Plus ce niveau est élevé, plus le risque est élevé; il faut donc prendre davantage de mesures. Cette méthode peut être représentée graphiquement. Elle est assez souvent utilisée pour évaluer la protection contre les risques mécaniques.

## 6.2 Méthodes axées sur le rôle des travailleurs

Une deuxième série de méthodes concernent les méthodes appliquées dans des situations de travail où des risques peuvent apparaître du fait d'erreurs lors d'interventions humaines.

### 6.2.1 Méthode de l'analyse des tâches

L'analyse des tâches vise des opérateurs ou un groupe de personnes devant effectuer une tâche déterminée. Cette tâche est subdivisée en sous-tâches. Par exemple: la tâche consiste à commander une installation pour fabriquer un certain produit; les sous-tâches sont: la mise en route de l'installation, la surveillance, l'entretien, l'arrêt en toute sécurité de l'installation et la notification des anomalies. Chaque sous-tâche est ensuite subdivisée en étapes élémentaires. Par exemple, la mise en route comprend les étapes suivantes: mettre le commutateur X1 en position A, contrôler le niveau du récipient X2, mettre le commutateur X1 en position B, mettre le commutateur X2 en position C... Lorsque la tâche est ainsi divisée en étapes, on peut examiner quels risques peuvent survenir lors des différentes étapes et ce qui peut être fait pour les éliminer ou les réduire. Il va de soi qu'on appliquera ici la hiérarchie de la prévention: on examinera en premier lieu si le risque ne peut pas être éliminé par des mesures matérielles. Si cela est impossible, d'autres mesures doivent être proposées: par exemple, faire fonctionner une alarme, de sorte que l'opérateur puisse intervenir de façon corrective. L'analyse des tâches peut être effectuée par une personne expérimentée qui observe l'opérateur et prend note des actes dangereux éventuels. L'analyse des tâches peut être appliquée sous la forme d'un entretien ou d'une discussion entre les différents opérateurs où on essaye de détecter les dangers éventuels au moyen d'un brainstorming.

Alors que la série précédente de méthodes essayait de détecter les déficiences technologiques, on peut avec l'analyse des tâches s'intéresser aussi aux aspects ergonomiques et psychosociaux du travail. La méthode peut être utilisée lors de la conception d'une installation ou pour une installation existante. On peut y recourir pour établir des procédures de travail mais aussi pour donner à un opérateur déjà expérimenté un rappel des procédures.

Cette méthode présente l'inconvénient de dépister difficilement les incidents exceptionnels. Elle est également moins appropriée pour détecter les dangers qui surviennent du fait de la combinaison de tâches partielles effectuées à différents postes de travail. Il est parfois aussi complexe de déterminer jusqu'où il faut aller dans les instructions.

Lors de la rédaction des instructions, il faut tenir compte des capacités de l'opérateur de résoudre certains problèmes. Si des incidents se produisent, l'opérateur doit poser



certains actes, mais à partir d'un certain moment, les incidents peuvent uniquement être maîtrisés par un cadre. Il n'est pas toujours évident de déterminer ce moment. L'analyse des tâches est généralement combinée avec une autre méthode.

### 6.2.2 Méthode « Human reliability analysis »

La Human reliability analysis (H.R.A.) est une évaluation systématique de facteurs qui influencent les prestations des opérateurs, du personnel d'entretien, des cadres... La HRA identifie des situations entraînant des erreurs et des accidents. Elle peut également être utilisée pour détecter les causes d'erreurs humaines, elle va de ce fait plus loin que l'analyse des tâches et est dès lors plus appropriée pour évaluer des cas exceptionnels. La HRA est généralement utilisée en combinaison avec d'autres méthodes, comme par exemple la méthode Ishikawa.

## 6.3 Méthodes combinant l'interaction travailleurs - machines: la liste de contrôle

Une des méthodes les plus utilisées pour détecter les risques consiste à utiliser une liste de contrôle. Une liste de contrôle peut se définir comme un recueil de points importants qui doivent être examinés les uns après les autres et pour lesquels on se demande à chaque fois quels sont les dangers. La liste de contrôle n'est pas une méthode en





soi mais un instrument, un aide-mémoire. Pour arriver à un résultat, il faut que les remarques émises en parcourant la liste soient judicieuses. Il va de soi qu'une liste de contrôle n'aura de la valeur que si elle est établie par une personne qui connaît en profondeur l'appareil, l'installation ou la situation de travail à laquelle la liste se rapporte et si elle en a l'expérience. Bien qu'il ne soit pas nécessaire pour établir une liste de contrôle d'avoir une expérience ou une connaissance préalable en matière d'établissement de listes de contrôle, ce qui est par exemple le cas pour appliquer une HAZOP, on peut recourir à la méthode What-if lors de la rédaction d'une liste de contrôle. En combinant ces deux méthodes, on obtient une plus grande fiabilité: comme déjà mentionné, la valeur d'une liste de contrôle dépend de l'expérience et de la connaissance des auteurs de la liste, la méthode What-if y ajoute l'expérience spécifique de l'analyste des risques. Lors de l'établissement des listes de contrôle, il faut examiner en premier lieu si des dispositions réglementaires concernent l'appareil, l'installation ou la situation en question. Des dispositions réglementaires sont des règles qu'il faut légalement respecter. Il faut ensuite examiner s'il y a des normes ou des codes de bonne pratique ou d'exercice de l'art. Ce sont des conventions entre constructeurs, gens de métier, utilisateurs... qui n'ont pas un caractère obligatoire mais dont on admet que celui qui les suit travaille d'une manière sûre. Tant les dispositions réglementaires que les normes et codes ont un champ d'application spécifique. Lors de la rédaction de la liste de contrôle, il faut examiner soigneusement si l'appareil ou l'installation en question relève de ce champ d'application.

En dernière instance, celui qui établit une liste de contrôle doit recourir à des données provenant de la littérature mais il doit aussi apporter sa connaissance et son expérience de l'appareil ou de l'installation concerné.

Il existe déjà beaucoup de listes de contrôle établies par des associations professionnelles qui s'occupent de la sécurité et de la santé au travail. Par rapport aux autres méthodes, les listes de contrôle présentent l'avantage de pouvoir être adaptées facilement aux circonstances locales ou de pouvoir être étendues à des domaines autres que la sécurité et la santé, auxquels il faut prêter attention selon la loi sur le bien-être: ergonomie, charge psycho-sociale du travail. Une liste de contrôle peut être rédigée pour certains risques, par exemple une liste de contrôle pour détecter le risque d'incendie, pour identifier des problèmes de santé (lombalgies...), pour détecter le fonctionnement déficient d'une administration... Ceci fait de la liste de contrôle un instrument très utile pour effectuer une analyse des risques de façon multidisciplinaire.

Soulignons encore l'importance de prendre le code de bonne pratique ou d'exercice de l'art comme base pour l'établissement d'une liste de contrôle. Si, dans un domaine déterminé, il n'y a pas encore de code de bonne pratique, les gens de métier qui exercent des activités dans ce domaine ont tout intérêt à rédiger un tel code. Un code de bonne pratique rédigé par des gens du métier présente divers avantages: ceux qui prennent leur métier moins au sérieux finiront par être éliminés, s'ils ne travaillent pas selon les principes du code de bonne pratique. Toute personne voulant être active dans le domaine concerné sait au préalable ce que l'on attend d'elle. En outre, un code rédigé par une association professionnelle sera plus facilement accepté.

Lorsqu'une liste de contrôle est rédigée, elle doit être confrontée aux situations de travail réelles. Grâce aux remarques des travailleurs, on pourra encore améliorer cette liste. L'inconvénient de la liste de contrôle est qu'elle peut donner un faux sentiment de sécurité, lorsqu'elle est mal utilisée. C'est pourquoi, il est préférable qu'après avoir passé en revue une liste de contrôle, il reste des thèmes à examiner au moyen d'une autre méthode plutôt que de conclure que tout est OK.



## 6.4 Méthodes utilisées après un accident ou pour un scénario d'accident

Les méthodes suivantes consistent à examiner quelles pourraient être ou quelles étaient les causes d'un accident.

### 6.4.1 Arbre des causes

L'arbre des causes est une méthode déductive. On part d'un accident ou d'un événement majeur et on examine quelles peuvent être les causes de cet événement majeur. Il s'agit d'une méthode graphique par laquelle on examine les causes organisationnelles, matérielles et humaines. Par exemple: quand on a un réservoir contenant une substance dangereuse, il faut absolument éviter qu'il y ait une fuite. Une fuite pourrait être provoquée par: l'impact d'un projectile, la corrosion, une fissure due à une surpression. Chacune de ces causes est examinée jusqu'à ce que l'on arrive à une série de modes d'échec de base pouvant provoquer l'événement majeur. Cette méthode permet aussi de détecter des combinaisons d'événements pouvant engendrer un accident. Pour pouvoir appliquer cette méthode à une installation, il faut connaître cette dernière dans tous les détails. L'arbre des causes sera la plupart du temps utilisé pour des risques qui sont détectés au moyen d'une autre méthode et qui ont été reconnus comme étant importants.

Lors de l'établissement d'un arbre d'événements, on procède inversement: il s'agit d'une méthode inductive. Lors d'un événement initial, on détermine quelles sont les réactions d'un opérateur ou d'un dispositif de sécurité et quels autres événements peuvent en découler qui entraîneront finalement un accident.

### 6.4.2 Analyse « MORT »

L'analyse MORT (Management Oversight and Risk Tree) est une méthode qui a été développée aux Etats-Unis. En fait, MORT est un arbre de fautes élaboré anticipativement. Tous les éléments, 1.500 au total au niveau technique et au niveau du management, qui sont importants pour l'organisation de la sécurité dans une entreprise, sont classés dans un diagramme logique avec structure arborescente. Pour parcourir le diagramme, on utilise un livret d'instruction qui comprend une liste de questions auxquelles il faut répondre pour chaque élément. La méthode MORT peut être utilisée pour examiner, après un accident, ce qui n'a pas fonctionné ou pour évaluer l'organisation de la santé et de la sécurité dans une entreprise. La méthode ne peut pas être utilisée lorsque rien n'a encore été fait dans l'entreprise dans le domaine de la sécurité et de la santé. Elle peut être utilisée dans n'importe quel type d'entreprise et pour n'importe quel accident.

La méthode MORT part de l'hypothèse qu'un accident est imputable à une protection insuffisante d'un flux d'énergie. Avant de pouvoir appliquer la méthode, il faut recueillir toutes les données nécessaires sur l'organisation de la sécurité et sur l'accident.

MORT est une méthode très puissante mais elle est complexe et ne peut être appliquée avec succès que par des personnes ayant l'expérience de la méthode. MORT recherche les manquements dans le management qui ont entraîné ou qui pourraient entraîner un accident. Pour arriver à des résultats objectifs, il est préférable que l'analyse MORT ne soit pas effectuée par des personnes de l'entreprise.







## 7. Méthodes de classification, de hiérarchisation

Lorsqu'une analyse des risques est effectuée et qu'elle est faite convenablement, elle débouche sur une série de recommandations, à savoir une liste de mesures devant être prises pour éliminer ou limiter les risques. Se pose alors la question: par quoi commencer ? Il est logique que l'on s'attaque d'abord aux plus gros risques.

Il existe différentes méthodes pour savoir comment classer les risques selon leur degré de gravité (méthodes de ranking). La plupart des méthodes sont des méthodes quantitatives et comparatives qui essaient d'exprimer le risque en chiffres.

Les méthodes de ranking ne sont donc pas des méthodes destinées à détecter des risques, elles sont un moyen pour ceux qui sont chargés du management du risque de mettre au point une stratégie et de fixer des priorités.

### 7.1 Méthode « Kinney »

Une méthode couramment utilisée est la méthode Kinney, ainsi appelée du nom de son auteur. Le risque est le produit de trois facteurs: la probabilité, l'exposition et les conséquences du risque. Un certain nombre de situations de référence sont déterminées pour chaque facteur. Pour le facteur probabilité, il s'agit de classer en ordre croissant de probabilité de: virtuellement impossible, pratiquement impossible, imaginable mais improbable, petite possibilité, inhabituel mais possible, possible, probable. Pour l'exposition, les situations suivantes peuvent être prises comme référence: très rare, mensuel (quelques fois par an), hebdomadaire (occasionnel), quotidien, permanent. Une valeur peut être donnée à chacune de ces situations et lors de l'examen d'une situation réelle, une de ces valeurs peut être attribuée à cette situation. Les conséquences d'un accident provoqué par un certain risque peuvent avoir trait à des dommages occasionnés aux personnes ou à des dommages matériels. On peut ici déterminer un certain nombre de situations de référence. Pour les dommages aux personnes, il peut s'agir d'une catastrophe, d'un accident mortel, d'un accident avec incapacité permanente, d'un accident avec incapacité non permanente... Les conséquences matérielles sont exprimées en sommes d'argent. En multipliant les trois facteurs, on obtient un chiffre pour le risque. Si on connaît les « valeurs » des différents risques d'une situation de travail, il est possible de les classer et de s'attaquer en premier lieu au plus grand. Il va de soi que pour pouvoir appliquer cette méthode, il faut disposer de suffisamment de données sur les risques concernés.

Lorsqu'on a identifié un risque, plusieurs mesures peuvent être prises pour réduire ce risque. La méthode Kinney est aussi utilisée pour comparer l'efficacité des différentes mesures. L'efficacité peut être déterminée par un calcul basé sur le rapport entre la réduction du risque et les coûts de la mesure.



## 7.2 Indice incendie et explosion de la firme Dow

Une autre méthode qui est beaucoup utilisée dans l'industrie transformatrice est l'indice incendie et explosion de la firme Dow (Dow fire and explosion index). Cette méthode donne une idée du risque d'incendie et d'explosion dans une industrie de transformation. Le processus est subdivisé en un certain nombre d'unités pertinentes. Pour chaque unité, un indice est fixé. Il est la somme de nombres qui sont accordés sur la base des caractéristiques des matériaux et des propriétés physiques et chimiques. Plus celles-ci sont dangereuses, plus la valeur accordée est élevée. On tient compte des propriétés des substances présentes dans le processus, de leur quantité, de la nature des réactions chimiques et physiques des substances dans l'unité et des paramètres du processus (température, pression,...). L'indice ainsi obtenu est comparé à des valeurs de référence et le processus est ainsi classé selon son degré de risque. Cette méthode peut être utilisée pour connaître le risque global d'une installation de transformation et pour détecter les éléments d'une installation qui présentent le plus de risques. La méthode est également appropriée pour examiner dans quelle mesure le risque évolue si on modifie les paramètres du processus.

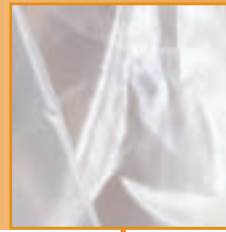
L'indice Dow-Mond est une variante de cette méthode. Il se base sur les mêmes principes mais on tient également compte de la toxicité des substances utilisées.

## 7.3 Méthode du « Chemical Exposure Index »

Une autre méthode, le Chemical Exposure Index (CEI), est utilisée pour classer les risques aigus pour la santé lors du dégagement de substances chimiques. Il s'agit d'une méthode simple qui est basée sur cinq facteurs: la toxicité, la quantité de composants volatiles, le poids moléculaire des substances concernées, la distance par rapport aux personnes exposées et les variables du processus.

## 7.4 « Preliminary Hazard Analysis »

La Preliminary Hazard Analysis (PHA) est une méthode développée par l'armée américaine. La méthode est axée sur des produits dangereux et certains paramètres d'une installation. Elle est surtout utilisée lors de la conception d'une installation pour se faire rapidement une idée des risques ou pour vérifier l'influence d'une modification du concept sur les risques. La méthode PHA fournit un classement qualitatif des risques.



## 8. Conclusion générale

Afin de mettre en place le système dynamique de gestion des risques, quatre éléments doivent toujours être présents. Ceux-ci concernent les différentes étapes d'une planification, d'une exécution et d'un contrôle de l'exécution.

- L'élaboration du système : en premier lieu, la politique doit être élaborée. Cela veut dire qu'il faut développer une certaine vision de cette politique du bien-être dans laquelle l'employeur fixera plus particulièrement les objectifs de la politique, de même que les moyens pour réaliser ces objectifs.
- La programmation du système: il s'agit ici de l'aspect de la planification où on décrit en détail de quelle façon la politique prendra une forme concrète et sera mise en œuvre. On détermine ici quelles méthodes relatives à l'analyse des risques seront appliquées, quelles missions devront être remplies, quelles seront les obligations des personnes concernées et les moyens dont ils disposeront. On pourra également déterminer ici le calendrier selon lequel la politique sera concrétisée.
- La mise en œuvre du système: la troisième étape a trait à la transposition dans la pratique de cette politique planifiée. Il est important de déterminer ici quelle partie doit faire quoi concrètement afin de permettre une exécution correcte de la politique. Ceci implique une certaine responsabilité pour la mise en œuvre de la politique présente pour toutes les personnes concernées mais avec un contenu juridique différent selon la personne à laquelle une certaine obligation est imposée. En effet, la responsabilité pénale et la responsabilité civile des personnes concernées est réglée différemment selon qu'il s'agit de l'employeur, d'un membre de la ligne hiérarchique, d'un conseiller en prévention ou d'un travailleur (cf. infra).
- L'évaluation du système: il convient de vérifier régulièrement si la politique menée répond aux exigences posées et correspond à la réalité. Afin de pouvoir procéder à cette évaluation, un certain nombre de critères doivent être préalablement fixés, sur la base desquels la politique peut être contrôlée.

L'employeur adapte enfin ce système chaque fois que cela s'avère nécessaire à la suite d'un changement de circonstances. Ce changement de circonstances peut entre autres concerner la nature des activités, la nature des risques, l'introduction de nouveaux procédés et méthodes de travail...

