

# Communications

de la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail

N° 64, novembre 2007

Photo: © AlpTransit Gotthard SA

**Prévention médicale sur  
les chantiers AlpTransit**

3

**L'utilisation d'équipements sous pression**

6

**Les troubles musculo-squelettiques**

17



**CFST**

Commission fédérale  
de coordination  
pour la sécurité au travail



La «vision unilatérale» est un phénomène psychologique qui consiste à considérer sans nuances les cas complexes. La prévention dans le domaine de la médecine du travail vise exactement le contraire sur le chantier du tunnel «AlpTransit». L'article signé Irène Kunz et Marcel Jost en témoigne.

## Dépasser les visions unilatérales

Il ressort de l'article de Felix Scheller que l'utilisation d'équipements sous pression mérite toute notre attention. Il y décrit avec force détails les modifications introduites par l'ordonnance correspondante et la directive «équipements sous pression».

Le domaine de la santé et de la sécurité au travail, à l'instar de tant d'autres grands thèmes de nos jours, est soumis à un renouvellement constant. De nouveaux modèles, moyens et procédés de travail apparaissent régulièrement sur le marché. Ce qui avait cours hier encore, ne sera plus applicable demain. Le travailleur est confronté à de nouveaux risques physiques et psychiques. Peter Meier et Thomas Läubli présentent, dans leurs articles, divers aspects de la protection de la santé physique. Enfin, le rapport de la conférence «Health & Safety Canada 2007» de Marc-André Tudisco qui s'est tenue à Toronto apporte la preuve que la sécurité au travail a depuis longtemps atteint des dimensions internationales.

Loin de toute vision unilatérale, la présente publication donne aussi la parole à un syndicat, aborde le thème des postes de travail sans fumée, se penche sur la protection des jeunes travailleurs, donne un aperçu du marché Internet «Sapros» et présente les nouveaux ingénieurs de sécurité.

Nous attirons en outre votre attention sur l'article de Serge Pürro sur la campagne de sensibilisation et l'affichette «Une trousse de premiers secours pas comme les autres...». Un petit effort (appliquer les affichettes) peut avoir des effets considérables (réduire les coûts et la souffrance humaine).

Les présentes Communications ont pour but de sensibiliser et d'ouvrir le débat sur la sécurité au travail. Merci de votre contribution.

*La rédaction*





Dr Irène Kunz  
Division Médecine  
du travail  
Suva, Lucerne



Dr Marcel Jost  
Médecin-chef Division  
Médecine du travail  
Suva, Lucerne

Le travail sur les chantiers souterrains comporte des dangers particuliers tels que les chutes de pierre, les émanations de produits chimiques et de gaz, le bruit et le travail par équipes. Sur les chantiers AlpTransit qui présentent des conditions climatiques particulières, les mesures relevant de la médecine du travail sont cruciales. L'expérience souligne l'importance des examens préventifs étendus et réguliers.

## Prévention médicale

### sur les chantiers AlpTransit



Illustr. 1: Avancement conventionnel

#### Risques multiples

Les personnes travaillant sous terre sont exposées en priorité à des risques tels que des accidents de la circulation, des accidents d'engins ou des éboulements. Les incendies avec dégagement de fumées sont également craints. Ce ne sont pourtant pas les seuls risques: l'exposition aux poussières de quartz peut entraîner des silicoses. Les travailleurs sous terre peuvent

être exposés à de l'amiante comme c'était le cas dans le tronçon sud du tunnel du Lötschberg ou dans la section de Sedrun du tunnel du St-Gothard mais c'est rare. En cas de ventilation insuffisante, les gaz d'échappement des véhicules ou engins de chantier ou les fumées de tirs peuvent s'avérer dangereux à cause du monoxyde de carbone, de l'ammoniac, des vapeurs nitreuses et d'autres matières dangereuses. L'exposition à des produits chimiques utilisés dans la construction tels que les résines époxy ou le polyuréthane pour sceller les ancrages de roches ou fixer le relief, par exemple, peut provoquer des allergies cutanées ou des voies respiratoires. D'autres produits chimiques tels que les accélérateurs alcalins pour le béton projeté peuvent entraîner des brûlures à l'acide de la peau sur les parties du corps non couvertes. Le ciment peut provoquer des allergies et des irritations de la peau. Les particules de suie contenues dans les gaz d'échappement des moteurs diesel peuvent provoquer des irritations des voies respiratoires et sont considérées comme cancérogènes, raison pour laquelle les filtres à particules sont obligatoires pour les engins diesel utilisés sur les chantiers souterrains. Autres risques possibles, le manque d'oxygène ou le radon radioactif. Citons pour finir les contraintes découlant de la sollicitation du corps, du bruit, des vibrations ainsi que du travail par équipes.

## Situation climatique sur les chantiers AlpTransit

Les conditions climatiques des tunnels de base AlpTransit présentent un risque sanitaire peu courant sur les chantiers de tunnels. En raison de la profondeur jusqu'à 2500 mètres des ouvrages, la roche atteint en effet des températures de l'ordre de 40 à 50° C dans les sections centrales. A cela s'ajoute la chaleur dégagée par les engins et véhicules utilisés. Or les arrivées et infiltrations d'eau ainsi que l'eau utilisée pour le refroidissement et la réduction de la poussière peuvent engendrer un fort taux d'humidité de l'air. Le risque de maladies liées à la chaleur dépend de la température ambiante, du degré d'hu-



Illustr. 2: Travaux de coffrage dans un puits au-dessus d'un tunnelier.

midité, de la chaleur rayonnée, du courant d'air, de la pénibilité des sollicitations corporelles, des tenues de travail et de facteurs individuels. Certaines maladies et la prise de certains médicaments augmentent les risques de maladies liées à la chaleur. L'acclimatation durant les travaux dans la chaleur permet en revanche de réduire les risques de maladies liées à la chaleur dans un délai de 7 à 14 jours.

Parmi les affections dues à la chaleur, on distingue les crampes de chaleur, l'épuisement dû à la chaleur ainsi que le coup de chaleur. Les crampes de chaleur sont des spasmes douloureux de courte durée comparables à des crampes dans les bras et

les jambes qui sont causées par la perte de minéraux et la déshydratation. L'épuisement dû à la chaleur a pour symptômes des sensations de faiblesse, d'oppression, des vertiges, des maux de tête, la perte d'appétit, des nausées, des vomissements et une forte soif. Il peut y avoir parfois une subite perte de connaissance de courte durée (collapsus). Le coup de chaleur est l'affection la plus dangereuse: la défaillance des mécanismes de régulation de la température fait généralement augmenter les symptômes d'un coup de chaleur sont des maux de tête, des vertiges, l'abaissement, un langage incohérent, la confusion mentale et des hallucinations. Le coup de chaleur peut mener jusqu'au coma. Dans la mesure où différents systèmes organiques sont impliqués et affectés, un coup de chaleur peut être mortel.

## Evaluation des conditions climatiques et prévention

La notion de climat comprend les facteurs ambiants que sont la température de l'air, le taux d'humidité de l'air, le courant d'air et la chaleur rayonnée. La valeur climatique limite pour les chantiers souterrains est de 28° C à sec. Cette valeur limite doit être respectée dans toutes les zones d'activité principales, y compris sous forme de moyennes horaires. La priorité est donnée aux mesures techniques, à savoir au refroidissement des zones d'activité. La Suva fournit des recommandations pour l'évaluation des conditions climatiques ainsi que les mesures techniques, organisationnelles et personnelles dans sa publication «Prophylaxie médicale lors des travaux souterrains en ambiance chaude et humide» (référence 2869/26).

## Examens médicaux préventifs

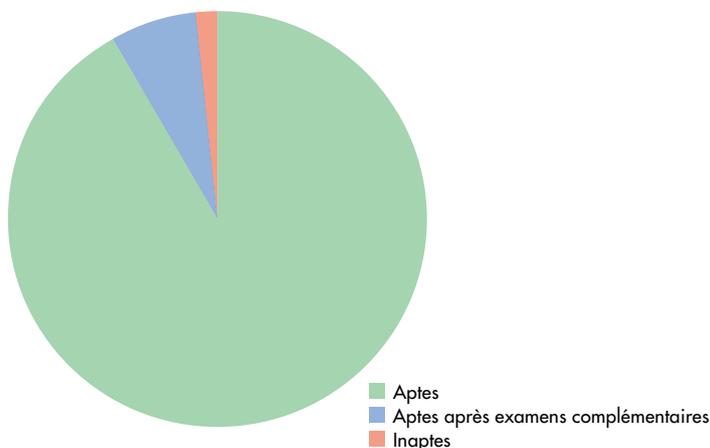
Les mesures techniques, organisationnelles et personnelles sont complétées par des examens préventifs par des médecins du travail. Ces examens ont pour objet de suivre les salariés présentant des facteurs de risques individuels et par conséquent les risques accrus qui en découlent, ainsi que de détecter des maladies professionnelles dès un stade précoce. Les collaborateurs des chantiers AlpTransit sont examinés à leur entrée en service puis à intervalles réguliers. L'examen comprend un questionnaire par le médecin, un examen clinique, un test fonctionnel pulmonaire, une radiographie du cœur et des poumons, un électrocardiogramme au repos, un test d'effort avec électrocardiogramme et différentes analyses en laboratoire (bilan sanguin, hépatique, reins). Les examens préventifs de l'ouïe sont réalisés à l'aide des audiomètres de la Suva. La Suva engage aussi d'éventuels examens complémentaires par un spécialiste s'ils sont nécessaires pour la déclaration d'aptitude. La décision finale d'aptitude des travailleurs est rendue par les médecins du travail de la Suva. Ces examens préventifs sont coordonnés avec l'examen préventif prescrit par la loi sur le travail pour le travail de nuit et par équipes.



Illustr. 3: Travaux dans la zone de forage sous le tunnelier

### Expérience d'AlpTransit Lötschberg

Prenons l'exemple des résultats des examens médicaux préventifs pour le grand chantier AlpTransit du Lötschberg avec plus de 800 personnes suivies. Pour 70 personnes, soit environ 10 %, l'aptitude n'a pu être déterminée que sur la base d'examens complémentaires par un spécialiste. Ces examens portaient surtout sur des problèmes cardiovasculaires et pulmonaires/respiratoires. D'après ces examens complémentaires, 12 travailleurs ont dû être déclarés inaptes, dont six pour des affections pulmonaires et des voies respiratoires et six autres pour des affections cardiovasculaires. Les personnes déclarées aptes n'ont pas développé de problèmes de santé dus aux conditions climatiques ou aux nuisances pour les voies respiratoires malgré les constatations des médecins spécialistes. La nécessité d'investigations complémentaires, le nombre de



Illustr. 4: Résultats des examens médicaux préventifs sur un chantier AlpTransit du Lötschberg.

décisions d'inaptitude et le déroulement favorable pour les travailleurs jugés aptes illustrent clairement l'importance de la prophylaxie médicale pour les personnes effectuant des travaux souterrains. L'évaluation de l'aptitude de travailleurs à poursuivre leur activité actuelle exige des médecins du travail de la Suva une évaluation sur place de la situation des postes de travail.

### Expérience d'AlpTransit St-Gothard

Prenons l'exemple des chantiers du St-Gothard sud, à savoir Faido et Bodio. Près de 3000 examens préventifs ont été effectués depuis le début des travaux. Des examens complémentaires par un spécialiste ont été nécessaires pour plus de 160 personnes. Pour quatre personnes, les résultats des examens se sont traduits par une décision d'inaptitude et pour deux autres par une décision d'aptitude conditionnelle. Dans d'autres cas, on a pu surseoir à une décision d'inaptitude grâce à des mutations internes et des mesures portant sur l'organisation du travail.

### Perspectives

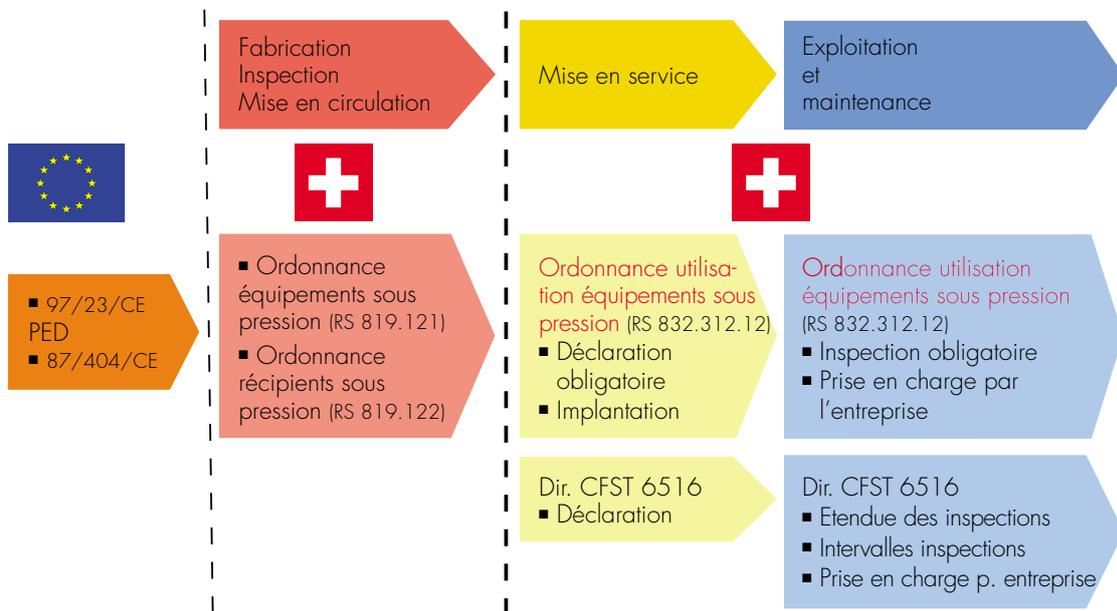
Les examens médicaux préventifs se poursuivront sur les chantiers AlpTransit du St-Gothard jusqu'à la fin des travaux de construction. Les conditions climatiques de cet ouvrage unique en son genre représentent un défi de taille pour toutes les parties prenantes. Les travailleurs sur ces chantiers sont exposés à des risques multiples. L'expérience acquise sur les chantiers AlpTransit du Lötschberg et du St-Gothard a démontré l'importance cruciale des examens préventifs complets et réguliers par des médecins du travail pour la prévention de maladies professionnelles. La prévention médicale permet avant tout de déceler les travailleurs présentant des facteurs de risques individuels et par conséquent exposés à des risques accrus ainsi que de prendre les mesures qui s'imposent.



Felix Scheller  
ingénieur EPFZ  
Membre de la Commission spécialisée  
n°14, Suva, Secteur  
Chimie, Lucerne

L'ordonnance du 15 juin 2007 sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs lors de l'utilisation des équipements sous pression (ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression) est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2007. Elle régit les demandes d'installation, l'exploitation et l'entretien des équipements sous pression et intègre des changements substantiels.

# Nouvelles dispositions pour l'utilisation d'équipements sous pression



Les dispositions de l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression sont désormais concrétisées dans la directive CFST «Equipements sous pression» (référence 6516).

Pour les entreprises soumises à la Loi sur l'assurance-accidents (LAA), l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression remplace les anciennes ordonnances relatives aux générateurs de vapeur et récipients à vapeur (O 25) ainsi qu'aux récipients sous pression (O 38).

Les exigences en termes de fabrication et de mise en circulation d'équipements sous pression sont définies par l'ordonnance relative aux équipements sous pression et l'ordonnance sur les récipients à pression, qui s'appuient sur des directives européennes. La mise en service, l'exploitation et la maintenance sont régies par l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression dont l'application relève de la responsabilité des employeurs.

## Principales modifications:

- Une procédure de déclaration («annonce») se substitue à la procédure d'autorisation et d'inspection de réception.
- Les intervalles d'inspection sont harmonisés.
- Les entreprises ont la possibilité d'effectuer des inspections sous leur propre responsabilité.

## Procédure de déclaration («annonce»)

Les entreprises doivent déclarer leurs équipements sous pression à la Suva avant leur mise en service ainsi qu'en cas de modifications majeures. Les équipements sous pression doivent être déclarés par l'entreprise dans laquelle ils sont installés même si cette entreprise n'en est pas propriétaire. La déclaration doit comprendre les données essentielles pour l'évaluation de l'équipement. Elle peut être effectuée avec le formulaire de déclaration «Mise en service d'un équipement sous pression» (n° Suva 88223).



Inspection durant le fonctionnement

### Objectifs de la procédure de déclaration:

- Enregistrement des équipements sous pression mis en circulation afin de pouvoir fixer les intervalles d'inspection et signaler aux entreprises les inspections à effectuer régulièrement.
- Appréciation de l'implantation et des mesures de protection nécessaires avant la mise en service.
- Examen des demandes de prise en charge des inspections sous la responsabilité des entreprises.

Après examen de la déclaration, la Suva notifie par écrit à l'entreprise les intervalles d'inspection, les éventuelles mesures complémentaires ainsi que sa décision relative à une prise en charge autonome des inspections. La Suva peut évaluer les

### Appareils soumis à déclaration, art. 1 OUEP

- a) Équipements sous pression présentant un danger de surchauffe, pour lesquels une pression maximale de service (pression de concession; PC) supérieure à 0,5 bar a été déterminée selon l'art. 10 et dont le produit de la pression par le volume (bar x litres) est supérieur à 200
- b) Récipients sous pression contenant des gaz et ne présentant pas un danger de surchauffe, dont la PC est supérieure à 2 bars et le produit de la pression par le volume (bar x litres) est supérieur à 3000
- c) Récipients sous pression contenant des fluides et ne présentant pas un danger de surchauffe, dont la PC est supérieure à 50 bars et le produit de la pression par le volume (bar x litres) est supérieur à 10000
- d) Conduites contenant de la vapeur ou de l'eau chaude d'une température supérieure à 110 °C, dont la PC est supérieure à 2 bars, le diamètre nominal (DN) est supérieur à 100 et le produit de la pression par le diamètre nominal (bar x DN) est supérieur à 3500
- e) Accessoires de sécurité et accessoires sous pression à monter sur les équipements sous pression mentionnés aux let. a à d.

déclarations en concertation avec l'organisation spécialisée (ASIT), les mesures générales exigées par la police des constructions et du feu ainsi que la Loi sur le travail demeurant réservées. Se fondant sur les intervalles d'inspection confirmés,

l'organisation mandatée (ASIT) convoque les entreprises pour les inspections périodiques nécessaires qu'elles ne peuvent prendre en charge elles-mêmes.

**Tous les équipements sous pression relevant du champ d'application de l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression doivent être déclarés. La déclaration doit inclure les accessoires de sécurité et les éléments de maintien de la pression.**

Les déclarations doivent être adressées à la Suva:  
Suva, Bureau de déclaration OUEP, Case postale 4358,  
6002 Lucerne

Pour de plus amples renseignements sur l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression:  
téléphone 041 419 61 32 ou [ouep@suva.ch](mailto:ouep@suva.ch).



Inspection à l'arrêt

Les dispositions de l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression ne s'appliquent pas aux équipements sous pression dans les entreprises non soumises à la Loi sur l'assurance-accidents (LAA) (entreprises n'employant pas de salariés assurés à titre obligatoire) ni aux équipements installés à titre privé. Leurs propriétaires ont toutefois la possibilité de faire inspecter l'équipement par l'ASIT à titre volontaire.

Les équipements sous pression installés dans les entreprises soumises à la Loi sur l'assurance-accidents (LAA) mais ne relevant pas du champ d'application de l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression doivent être entretenus dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions du fabricant et de l'ordonnance sur la prévention des accidents (art. 32b OPA).

Les mises hors service des équipements sous pression (démontage, ferrailage ou arrêt temporaire) doivent faire l'objet d'une déclaration de mise hors service à la Suva. Cette formalité peut être effectuée avec le formulaire de déclaration «Annonce de mise hors service d'un équipement sous pression» (n° Suva 88225).

## Inspections de routine/intervalles d'inspection

Les inspections de routine durant le fonctionnement et à l'arrêt sont en principe effectuées comme par le passé par l'organisation mandatée (ASIT). En revanche, les entreprises ont désormais la possibilité, sous certaines conditions, d'effectuer des inspections sous leur propre responsabilité pour certains équipements.

L'inspection obligatoire imposée par l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression est désormais concrétisée dans la directive CFST «Équipements sous pression» (référence 6516). Cette directive détermine l'étendue et les intervalles des inspections de routine pour les réservoirs comme pour les soupapes de sécurité. Les intervalles d'inspection ont été simplifiés et harmonisés dans la mesure du possible:

- Inspections durant le fonctionnement
  - D'équipements sous pression ne présentant pas de risque de surchauffe: tous les 2 ans
  - D'équipements sous pression présentant un risque de surchauffe: annuelles en principe
- Inspection à l'arrêt:
  - D'équipements sous pression ne présentant pas de risque de surchauffe: tous les 6, 8 ou 12 ans selon l'équipement
  - D'équipements sous pression présentant un risque de surchauffe: tous les 3 ou 4 ans selon l'équipement

La 1<sup>ère</sup> inspection intervient en règle générale 2 ans après la mise en service.

- Inspection des soupapes de sécurité selon les critères suivants
  - Collage, bouchage ou corrosion possible: tous les 2 ans
  - Aucun collage ou bouchage possible et mise à l'air impossible: tous les 4 ans
  - Aucun collage ou bouchage possible et mise à l'air possible: tous les 8 ans

## Inspections prises en charge par les entreprises sous leur propre responsabilité

L'ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression offre trois possibilités aux entreprises de prendre en charge les inspections sous leur propre responsabilité:

- Inspection durant le fonctionnement de réservoirs ne présentant pas de risque de surchauffe par l'entreprise ou une société spécialisée
- Dispense de l'inspection obligatoire du réservoir
- Inspection par le service d'inspection des utilisateurs accrédité

L'entreprise peut aussi prendre en charge les inspections d'un équipement sous pression mis en service avant l'entrée en vigueur de l'ordonnance relative à l'utilisation des équipements



Réservoir à air comprimé avec déshumidificateur

sous pression si l'équipement en question a préalablement subi une inspection à l'arrêt.

## Inspections par l'entreprise durant le fonctionnement

Les inspections durant le fonctionnement de réservoirs ne présentant pas de risque de surchauffe peuvent être effectuées par l'entreprise elle-même ou déléguées à une société spécialisée. L'entreprise (ou en l'occurrence la société spécialisée) doit justifier qu'elle possède les qualifications nécessaires et soumettre un plan d'inspection en même temps que la déclaration de l'équipement sous pression. Ce document doit définir à l'avance dans le détail qui effectue quoi à quel moment et de quelle façon sur l'équipement sous pression.

### – Qualification du personnel

L'entreprise doit désigner nominativement des personnes avec une formation technique suffisante qui seront chargées de réaliser les inspections (p. ex professionnels du travail du métal avec certificat de capacité ou formation équivalente). Elle doit s'engager à leur accorder l'indépendance nécessaire pour l'accomplissement de leur tâche.

### – Plan de maintenance

L'entreprise doit fixer les dates des inspections de routine des réservoirs et des accessoires de sécurité, par exemple le remplacement ou les révisions des soupapes de sécurité. Les tâches d'inspection ainsi que les instructions pour les opérations d'inspection doivent également être consignées. L'entreprise doit veiller à ce que la documentation des inspections et la mise en œuvre des mesures éventuelles soient garanties.

### – Matériel

L'entreprise doit mettre à disposition les outils et appareillages techniques nécessaires pour une réalisation dans les règles de l'art des inspections durant le fonctionnement.

Lors des inspections à l'arrêt des équipements, l'organisation spécialisée (ASIT) vérifie si les inspections effectuées sous la responsabilité de l'entreprise elle-même ont été correctement exécutées et documentées.

## Dispense de l'inspection obligatoire du réservoir

Des réservoirs peuvent faire l'objet d'une dispense d'inspection obligatoire à la demande de l'entreprise si celle-ci justifie que le risque de défaillance est à considérer comme faible. La sécurité d'exploitation de l'équipement quant à la perte ou l'altération de matière par le fluide qu'il contient, à la pression ou au mode d'exploitation doit alors être garantie durant toute la durée d'utilisation prévue. Les produits anciens (équipements sous pression qui n'ont pas été mis en circulation après l'entrée en vigueur de l'ordonnance relative aux équipements sous pression) peuvent être également être dispensés de l'inspection obligatoire. Dans ce cas ils doivent toutefois subir une inspection à l'arrêt.

L'entreprise doit produire une motivation de la dispense et un plan de maintenance en même temps que la déclaration au bureau de déclaration.

La motivation de la dispense (sous la forme d'une évaluation du risque, par exemple) doit démontrer que le risque est faible en termes de:

- perte de matériau (par corrosion, par exemple)
- altération du matériau (en raison de variations de la pression, p. ex.)
- usure mécanique (usure des fermetures rapides, p. ex.).

Le plan de maintenance doit mentionner le type de vérification des appareils, la fréquence des vérifications et leur documentation. Les données nécessaires pour la maintenance doivent être reprises des notices de maintenance du fabricant. La maintenance doit être opérée conformément aux règles de la technique, de manière à ce que la sûreté du dispositif soit préservée.

Les équipements sous pression dispensés de l'inspection obligatoire doivent être entretenus régulièrement et conformément au plan de maintenance par l'entreprise qui en assume elle-même la responsabilité.

En cas de changement des conditions ayant justifié la dispense d'inspection obligatoire du réservoir, l'équipement sous pression doit faire l'objet d'une nouvelle déclaration.

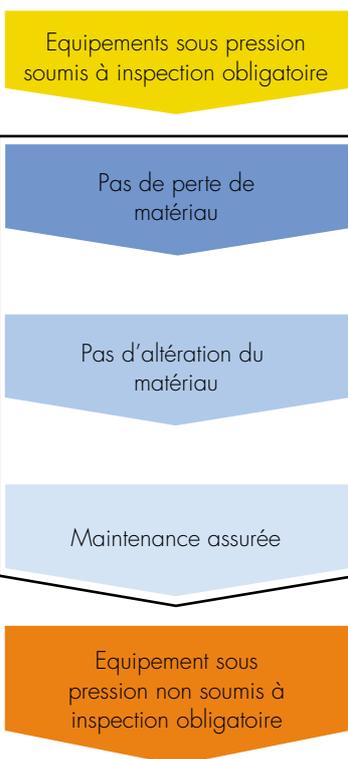
Après expiration de la durée d'exploitation prévue et au plus tard au bout de 20 ans, la Suva ou l'organisation spécialisée vérifiera si les conditions de la dispense d'inspection obligatoire sont toujours réunies.

## Inspection par le service d'inspection des utilisateurs accrédité

L'entreprise peut instaurer dans ses locaux un service d'inspection des utilisateurs pour les inspections durant le fonctionnement et à l'arrêt qui doit être accrédité ISO 17020 type B. Ce service d'inspection possède les mêmes compétences que l'organisation mandatée (ASIT) avec pour différence qu'elle n'est pas habilitée:

- à allonger les intervalles d'inspection dans des cas particuliers;
- à modifier les limitations établies par les fabricants pour les équipements sous pression (pression maximale autorisée ou utilisation conforme à la destination p. e.x.);
- à fixer des inspections après des phases d'arrêt de plus de trois ans.

Le service d'inspection des utilisateurs doit faire enregistrer les constatations relevées lors des inspections de routine.



## Critères pour la dispense d'inspection obligatoire du réservoir

- Contenu neutre/non corrosif (N<sub>2</sub>, Ar, LPG, etc.)
- Equipement en matériau inoxydable
- Equipement revêtu (résine époxy, galvanisé, etc.)
- Traitement du contenu (sècheur p. ex.)
- Pas de contraintes extérieures particulières
- Pas de contraintes thermiques, pas de phénomène de cassure par dessèchement, pas de rupture par corrosion sous tension, etc.
- Nombre d'alternance des charges non atteint durant l'utilisation (< 50 %)
- Pas d'usure mécanique inacceptable
- Plan de maintenance selon art. 8 OUEP
- Plan de maintenance selon notice d'utilisation



Peter Meier  
Office de l'économie  
et du travail  
Protection des  
travailleurs Zurich

Sous l'impulsion des nouvelles technologies et des évolutions des conditions économiques, sociales et démographiques, l'environnement de travail est soumis à de constants changements. Ces changements appellent de nouveaux risques que nous allons brièvement examiner.

# Risques physiques émergents

D'après une récente enquête, les dix principaux risques physiques émergents sont:

- Le manque d'activité physique
- L'exposition combinée aux vibrations et aux postures de travail gênantes
- La faible sensibilisation aux risques thermiques parmi les groupes de travailleurs de faible niveau soumis à des conditions thermiques défavorables
- Les risques multifactoriels
- L'exposition combinée aux troubles musculo-squelettiques et aux facteurs de risque psychosociaux
- L'inconfort thermique au travail
- L'exposition combinée aux vibrations et au travail musculaire
- La complexité des nouvelles technologies, des processus de travail et des interfaces homme-machine
- La protection insuffisante des groupes à haut risque contre les risques ergonomiques prolongés
- L'augmentation générale de l'exposition aux rayonnements ultraviolets

## Que sont les risques émergents?

La notion de «risques émergents» englobe à la fois **les risques nouveaux et les risques croissants**.



Inconfort thermique



Position assise prolongée

**Nouveau** signifie que

- Le risque n'existait pas auparavant ou
- Qu'un problème de longue date est désormais considéré comme un «risque» en raison de l'évolution de la perception du public ou de la société ou en raison de nouvelles connaissances scientifiques.

Le risque est **croissant** lorsque

- Le nombre des dangers entraînant ce risque augmente ou
- La probabilité d'exposition à des dangers entraînant ce risque augmente ou
- Les effets du danger sur la santé des travailleurs s'aggravent.

## Quels sont les principaux risques physiques émergents?

Les risques identifiés dans l'enquête auprès des spécialistes révèlent une recrudescence des problèmes multifactoriels.

### 1. Manque d'activité physique

Les causes constatées sont: l'utilisation croissante d'appareils à écran de visualisation et de systèmes automatisés qui entraînent une position assise prolongée au travail ainsi que l'augmentation du temps passé assis pendant les déplacements professionnels. D'après la documentation étudiée, les positions assises prolongées vont généralement de pair avec des postes

de travail exigeant une activité physique réduite, et pour lesquels on note une augmentation des troubles musculo-squelettiques. Les professions qui imposent une station debout prolongée sont tout aussi préoccupantes. Les problèmes pour la santé qui en résultent sont des troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs et du dos, des varices et des thromboses veineuses profondes, l'obésité et certains types de cancers.

## 2. Exposition combinée aux troubles musculo-squelettiques et aux facteurs de risque psychosociaux

Il apparaît que les facteurs psychosociaux défavorables accentuent les effets des facteurs de risques physiques, ce qui contribue à renforcer l'incidence des troubles musculo-squelettiques. La documentation met l'accent sur le travail à l'écran, les emplois dans les centres d'appels et dans le secteur de la santé. Ces facteurs psychosociaux sont les exigences professionnelles trop hautes ou trop basses, les tâches complexes, la forte pression des délais, une capacité décisionnelle limitée, le faible contrôle du travail et un manque de soutien de la part des collègues, l'insécurité du travail et le harcèlement moral. L'exposition combinée aux facteurs de TMS et aux facteurs psychosociaux entraîne des effets plus graves sur la santé des travailleurs que l'exposition à chaque facteur séparément.

## 3. Complexité des nouvelles technologies, des processus et des interfaces homme-machine

Une conception inadaptée des postes de travail (mauvaise ergonomie de l'interface homme-machine par exemple) aug-



Engin de terrassement

mente le stress mental et émotionnel des travailleurs avec, à la clé, un risque accru d'accidents et d'erreurs. On trouve des interfaces homme-machine «intelligentes» mais complexes dans l'industrie, dans le transport aérien, dans le secteur de la santé (chirurgie assistée par ordinateur), dans les poids-lourds et les engins de terrassement (commandes en cabine) et dans les activités de fabrication complexes (Cobots).



Centre d'appels

## 4. Risques multifactoriels

Les spécialistes ont particulièrement insisté sur les risques multifactoriels. La documentation évoque plus en détail les centres d'appels qui se multiplient et créent de nouvelles formes d'emploi à exposition multiple: position assise prolongée, bruit de fond, casques mal adaptés, mauvaise ergonomie, faible contrôle du travail, pression des délais, fortes exigences sur les plans mental et émotionnel. Les troubles musculo-squelettiques, les varices, les maladies du nez et de la gorge, les affections des cordes vocales, la fatigue, le stress et l'épuisement/burn-out sont souvent observés chez les opérateurs des centres d'appels.

## 5. Protection insuffisante des groupes à haut risque contre les risques ergonomiques prolongés

Ce problème est récurrent dans l'étude. Les travailleurs occupant un emploi au bas de l'échelle et travaillant dans de mauvaises conditions, qui bénéficient paradoxalement de moins de formation et de sensibilisation aux risques, sont considérés comme particulièrement à risque. Il s'agit, par exemple, des travailleurs dans les secteurs de l'agriculture et de la construction qui sont exposés à des risques thermiques liés au travail dans un environnement froid ou chaud.

## 6. Inconfort thermique au travail

L'accent est mis sur l'absence de mesures contre l'inconfort thermique sur certains lieux de travail industriels où seul le stress thermique a fait l'objet d'une intervention jusqu'à présent. L'influence de l'inconfort thermique sur le stress et le bien-être des travailleurs ne semble pas avoir été suffisamment étudiée. L'inconfort thermique peut altérer les performances du travailleur et son comportement par rapport à la sécurité, ce qui augmente la probabilité d'accidents du travail.

## 7. Augmentation générale de l'exposition aux rayonnements ultraviolets (UV)

Les réponses mettent fortement en évidence le risque émergent qui découle des rayonnements ultraviolets. L'exposition aux rayonnements ultraviolets étant cumulative, plus les travailleurs sont exposés pendant, mais aussi en-dehors des heures de travail, plus ils deviennent sensibles aux UV pendant leur travail. Il en résulte une nécessité potentiellement croissante de mesures préventives au travail.

Bibliographie FACTS n°60 de l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail



Marc-André Tudisco  
lic. en droit, Président  
de l'AIP, Vice-président  
de la CFST, chef  
de service à l'Etat du  
Valais, Service de  
protection des travail-  
leurs et des relations  
du travail, Sion

Sous l'égide de l'Association internationale de l'inspection du travail (AIIT), du Ministère du travail de l'Ontario (MTO), de l'Organisation internationale du travail (OIT) et de l'Association industrielle de prévention des accidents du Canada (IAPA), qui fêtait à cette occasion ses 90 ans d'existence, se sont déroulées du 16 au 20 avril 2007, au Metro Toronto Convention Center de Toronto, en Ontario, deux conférences conjointes intitulées «*Des stratégies innovantes en vue de garantir des places de travail plus sûres et plus saines*» – «*Innovative Strategies for Safer & Healthier Workplaces*» et «*De la simple conformité à l'excellence*» – «*From compliance to high performance*».

## «Health & Safety Canada 2007», Toronto (Ontario)

### Organisation gigantesque

L'IAPA représente 47 000 entreprises membres et plus de 1,5 million de travailleurs ontariens. Elle est la plus grande organisation canadienne de santé et de sécurité au travail et joue au côté de l'Etat canadien un rôle de premier plan dans la prévention «des blessures et des maladies en milieu professionnel». Outre les délégations de plus de 50 pays provenant de tous les continents, pas moins de 5000 délégués de la sécurité au travail canadiens membres de l'IAPA ont participé à ces journées. 140 séminaires, workshop, cours de formation, forum de leadership sur des sujets aussi divers que les nanoparticules, l'amiante, les analyses de risques, les troubles musculo-squelettiques, l'ergonomie en général, le stress, le management de la santé et de la sécurité en entreprises et ses différentes mesures incitatives, les systèmes d'accréditation (OHSAS 18001, 21 000) ont été donnés avec des intervenants hautement qualifiés. Une gigantesque exposition consacrée aux dernières nouveautés en matière d'équipements de protection a permis à plus de 400 exposants nord-américains de présenter leurs innovations en la matière avec des démonstrations à l'appui.

### Nouveaux modèles en matière de santé et sécurité au travail (SST)

#### Ontario Three Pillar Model

L'Ontario compte 7 millions d'habitants et 300 000 entreprises (260 000 PME). Quelque 300 000 personnes sont victimes d'accidents du travail par année en Ontario, dont 100 000 nécessitent une interruption du travail, soit 1 800 employés par semaine. En 2004, 100 d'entre eux sont décédés par suite d'un traumatisme violent, dont 34 dans la seule branche de la construction. 196 sont morts des suites de maladies professionnelles, soit 2 décès par semaine. Les coûts directs et indirects



pour l'économie s'élèvent annuellement à 12 milliards de CAD (dollars canadiens) et l'assurance contre les accidents verse chaque année 3 milliards de CAD en indemnités. Le gouvernement a l'ambition de rendre les lieux de travail en Ontario parmi les plus sûrs au monde. Pour atteindre ces objectifs, une stratégie commune (*Strategic alignment*) a été mise en place pour coordonner et maximiser les efforts des acteurs de la prévention (*Active collaboration of agencies and stakeholders*). Ce système appelé modèle à 3 piliers parce qu'il regroupe pour son application la collaboration du Ministère du Travail de l'Ontario (MTO), de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) et les Associations pour des lieux de travail sécuritaires. Il part du principe que le temps est révolu pour les organismes autonomes de chercher à atteindre de façon indépendante leurs objectifs en matière de SST. Les changements doivent porter non pas sur les parties du système qui sont en place, mais sur la manière dont ces parties interagissent et sur les résultats obtenus. L'objectif poursuivi par le MTO et soutenu par ses partenaires est de



réduire de 20% le nombre d'accidents grâce à une stratégie de renforcement de contrôles ciblés. Ce but est à ce jour en bonne voie de réalisation. Dans ce contexte, le gouvernement a décidé en 2004 d'engager 200 inspecteurs du travail supplémentaires en Ontario. Ce qui porte actuellement le nombre d'inspecteurs en Ontario à 560.

### Contrôles mieux ciblés en fonction des risques

Ce type de modèle consistant à se doter d'objectifs à atteindre avec la mise en place de stratégies, d'actions coordonnées et efficaces à partir de diagnostics, et privilégiant le partenariat et l'intervention dans les PME-PMI à partir d'application ciblée vers les lieux de travail à risque élevé fait également partie en France du plan de modernisation et de développement de l'inspection du travail. Ce plan de réforme dont la mise en œuvre a débuté en juillet 2004 et qui a été présenté au Conseil des Ministres en mars 2006 est, selon M. Jean Bessière, directeur adjoint au directeur général de la Direction du Travail en France «un plan ambitieux et exigeant, qui rompt de manière significative avec une absence de réelle politique pour l'inspection du travail depuis des décennies». Dans ce programme, il est aussi prévu d'augmenter progressivement de 2007 à 2010 les effectifs d'inspecteurs, contrôleurs et médecins du travail de 700 unités qui viennent s'ajouter aux 465 inspecteurs et 911 contrôleurs en exercice dans 482 régions décentralisées.

### Initiative pour une meilleure qualité du travail

Le Dr Christa Sedlatschek de l'Institut fédéral de la Sécurité et de la Santé au Travail allemande a présenté un sujet fort intéressant au sujet d'une nouvelle initiative impliquant le partenariat de tous les acteurs pour une prévention plus efficace basée sur une action commune mais avec une responsabilité individuelle «*acting together – with individual responsibility*». Son but est d'augmenter la qualité du travail ainsi que d'accroître la compétitivité en impliquant des débats de société et de transfert de connaissance ([www.inqa.de](http://www.inqa.de)).

### Que retenir de ces conférences marathon?

Le nombre et la qualité des informations reçues ont été impressionnants. Malgré un programme chargé, des échanges fructueux ont pu avoir lieu.

Avec la globalisation les défis se déplacent et commandent des collaborations qui vont au-delà des frontières nationales. Il faut pouvoir évaluer les entreprises là où elles se trouvent. Mais seul ce qui se mesure peut être changé. La question est comment mesurer? Pour cela, des données empiriques et économiques sont nécessaires. C'est le système de la boîte à outils. Si l'on ne trouve pas l'outil qu'il faut, il faut créer son propre outil. Le rôle de l'inspecteur du travail dans tout cela est d'«aider à défaire des nœuds». Il doit pouvoir dire: telle initiative a entraîné une diminution du nombre d'accidents, voici ce que vous avez fait et pourquoi nous le savons. Les nouvelles technologies et risques émergents (nanotechnologie, pandémie, santé mentale, violence à la place de travail) présentent à la fois des risques et des avantages qui ont pour conséquence d'étendre, de développer et de renforcer le travail des inspecteurs. Ces nouveaux sujets de préoccupation imposent un recyclage des inspecteurs davantage formés sur la sécurité que sur la santé. L'inspecteur du travail ne peut cependant pas être partout, il faut pouvoir responsabiliser d'autres acteurs (système des 3 piliers) en insistant sur le rôle consultatif de l'inspecteur. Celui-ci doit délaissier les approches prescriptives pour intervenir sur les systèmes de gestion qui permettent des améliorations en tenant compte des besoins des entreprises. La **gestion proactive** devient ainsi la clé de succès de l'entreprise (Management Systems Approach). Le mot de la fin revient à Mme Maureen C. Shaw, Présidente et CEO de l'IAPA, coordinatrice et animatrice de ces conférences:

*«Inspection and enforcement will always be a key pillar. In any jurisdiction, the inspection community can play a larger role by helping to bring together partners that share similar interest, create coalitions, and align strategies. Henry Ford once said that coming together is a beginning, staying together is progress, and working together is success. Like the Canada geese travelling in a V formation with absolute efficiency, people and organisation who share a common direction can get where they are going more quickly and easily. Those of us who are dedicated to workplace health and safety, in any capacity, need to stay in formation, and understand that there is always more power in our collective abilities».*



### Oies bernaches du Canada

Voler en formation en V aide les oiseaux à couvrir de longues distances de manière très efficace en transférant beaucoup des vortex créés par la traînée à chacun des bouts du V à la place de chaque oiseau. L'efficacité énergétique peut ainsi doubler. La forme en V caractéristique des vols de bernaches en migration répond à deux objectifs: d'abord, cette forme crée un courant d'air le long des bernaches alignées qui facilite le vol de chaque individu; ensuite, elle facilite la communication entre les oiseaux et la cohésion du groupe en vol.



Dario Mordasini  
Secrétaire Hygiène et  
sécurité du travail  
Syndicat Unia, Berne

35% des salariés européens estiment que leur travail nuit à leur santé. En Suisse, cette proportion est de 31,1%.<sup>1</sup> Devant un tel constat, la conférence professionnelle du secteur principal de la construction d'Unia (le «parlement des ouvriers du bâtiment» du syndicat) a chargé le comité de secteur de mener une vaste enquête sur «l'hygiène et la sécurité du travail dans la construction» auprès des salariés directement concernés.

## **N** **STRESS!**

## Une campagne du syndicat **Unia** dans la **construction**



La sécurité au travail et la protection de la santé commencent lors de la planification

1466 ouvriers du bâtiment ont ainsi été interrogés dans le cadre d'interviews prolongées au premier semestre 2006, l'étude étant conduite en sept langues. La thématique du «stress au travail» a été récurrente dans de nombreux entretiens. Nous allons analyser ci-après quelques résultats significatifs de l'enquête dans cette optique. Le stress est perçu comme un «*déséquilibre entre les exigences liés à un processus de travail et les ressources disponibles*» tandis que la maîtrise du stress est le «*rééquilibrage des exigences et des ressources*».

### **Les nuisances pour la santé sont plus importantes que les risques d'accident**

En tout 14 risques d'accidents et 17 nuisances pour la santé dans la construction ont été analysés avec les personnes interrogées. Les personnes directement concernées jugent les nuisances pour

la santé nettement plus importantes que les risques d'accidents, ce qui est sans conteste particulièrement remarquable pour une branche accidentogène. 27% des personnes interrogées affirment être toujours ou souvent exposées aux nuisances pour la santé analysées tandis que seules 11% disent l'être aux risques d'accidents.

Ce résultat s'explique sans doute par le fort développement de la prévention des accidents ces dernières années et le fait que les salariés pensent disposer de toute une série de ressources pour la prévention. En revanche, il y a beaucoup de pain sur la planche pour la protection de la santé, à commencer par l'acceptation du fait que le travail dans le bâtiment peut rendre malade.

Dans ce contexte, le résultat suivant du sondage nous interpelle. Il indique une attitude surtout passive (presque résignée) face aux nuisances pour la santé dans la construction: 4% répondent «je tiens le coup» et 28% «je prends des médicaments (antalgiques)» à la question sur leur réaction aux nuisances pour la santé.

### **Forte augmentation du rythme de travail**

Pour 47% des ouvriers du bâtiment, le rythme de travail a fortement augmenté ces dernières années. Ce phénomène s'explique en priorité par une forte diminution des effectifs sur les chantiers comparables (40% des réponses). Ces chiffres sont d'ailleurs corroborés par les réponses des ouvriers du bâtiment à l'échelle européenne: 73% des personnes interrogées<sup>1</sup> se plaignent d'un rythme de travail élevé pendant au moins un quart du temps de travail.

### **Qualifications insuffisantes dans les équipes de chantier**

Les ouvriers du bâtiment ne souffrent pas seulement de la diminution des effectifs. La baisse de la qualité et par conséquent

des qualifications sont aussi perçues comme des contraintes dans la construction: plus de 60% des personnes interrogées estiment que leur équipe ne comporte pas toujours toutes les personnes qualifiées nécessaires pour exécuter le travail dans les règles de l'art.

### **L'organisation du travail doit être améliorée**

L'organisation du travail dans l'entreprise est jugée insuffisante par un ouvrier du bâtiment sur trois (32%). Il est édifiant de constater que les ouvriers du bâtiment exprimant ce point de vue subissent 18% d'accidents professionnels de plus et souffrent nettement plus du stress lié au travail (+33%).

### **Optimiser la participation et l'instruction**

Les réponses sur l'instruction en matière d'hygiène et de sécurité du travail sont à la fois surprenantes et préoccupantes: 59% des personnes interrogées affirment qu'aucun cours ou séance d'information sur la sécurité du travail n'a été organisé dans leurs entreprises au cours des douze mois précédant l'enquête.

Les propositions visant à améliorer la sécurité du travail exprimées par les salariés ne sont pas examinées pour 31% des personnes interrogées ou le sont rarement pour 36% des sondés.

### **Participation insuffisante à l'exécution de la législation**

40% des personnes interrogées ne sont pas informées par leur entreprise des prochaines visites de chantiers par les organes d'exécution. Seuls 39% des sondés affirment que des ouvriers ou une représentation des ouvriers sont associés aux visites de chantiers par les organes d'exécution.

## **Conclusions**

Trois conclusions tirées de l'analyse de l'enquête nous apparaissent prioritaires:

### **1. Approche préventive globale**

Les résultats de l'enquête mettent en évidence qu'il faut intervenir sur toute la chaîne d'un processus de construction. Pour Unia, cela implique d'agir sur six niveaux:

- a) Les conditions cadres (lois, passation des marchés, communication ...)
- b) La coordination (interaction de différentes entreprises participant à un chantier)
- c) Planification/organisation (préparation du travail)
- d) Participation/formation (association des salariés directement concernés dans toutes les phases)
- e) Mesures préventives TOP (techniques, organisationnelles, personnelles)
- f) Exécution (mise en application des prescriptions légales)

### **2. Optimiser les situations**

En matière d'hygiène et de sécurité au poste de travail, on a trop souvent tendance à privilégier des mesures visant à chan-



**La participation des travailleurs favorise la prévention**

ger le comportement de l'individu. Les résultats de l'enquête révèlent qu'il faut fortement accentuer l'examen critique et l'optimisation de la situation sur le lieu de travail.

### **3. Approche collective**

Il est indispensable, pour une prévention durable dans la construction, que l'hygiène et la sécurité du travail soient perçus à tous les niveaux et par tous les acteurs comme une tâche collective et non individuelle.

**Le syndicat Unia entend lancer un débat sur les résultats de son enquête avec toutes les parties intéressées et lance une large campagne de prévention dans la construction intitulée «NoStress».**

Pour les résultats in extenso de l'enquête: [www.unia.ch](http://www.unia.ch)  
Contact: [dario.mordasini@unia.ch](mailto:dario.mordasini@unia.ch)

<sup>1</sup> Quatrième enquête sur les conditions de travail de la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, Dublin, 2005

La CFST lance une campagne de sensibilisation

La sécurité au travail et la protection de la santé nous concernent tous. L'objectif de la campagne de sensibilisation est de montrer les conséquences du non-respect des mesures de sécurité élémentaires, en particulier pour les propriétaires de PME. La campagne a été lancée en juin 2007, dans les médias imprimés et en ligne.

## Une trousse de premiers secours hors pair ...



donc toutes les informations utiles sur les mesures et les moyens nécessaires pour assurer de manière simple la sécurité au travail et la protection de la santé.

### Communication en deux phases

Il est prévu d'utiliser plusieurs canaux pour la communication. Une première phase visait un très large public au moyen d'annonces (formats pleine page et demi-page) dans des magazines tels que Cash, Bilanz, L'Agéfi, Bilan et Ticino Management, accompagnées de bandeaux publicitaires sur des sites Internet d'économie en français, en allemand et en italien. Cette première phase avait notamment pour objectif d'attirer l'attention des PME sur leurs éventuelles lacunes en matière de sécurité au travail et de protection de la santé.

La deuxième phase met l'accent sur des informations détaillées. Des publiereportages dans certains médias permettent d'approfondir le domaine de la sécurité au travail. En même temps, des contacts directs avec le public cible sont recherchés par l'intermédiaire de coopérations avec des associations économiques. Enfin, des conférences et des exposés visent à sensibiliser les membres d'associations au thème de la sécurité au travail.

### Pour tout renseignement complémentaire:

Serge Pürro, secrétaire principal, Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail, Fluhmattstrasse 1, 6002 Lucerne, tél. 041 419 51 59, serge.puerro@ekas.ch

«Chaque journée d'absence vous coûte environ CHF 600.- par jour en tant qu'employeur. Ça fait mal!». Telle est l'une des deux phrases parues en juin dernier dans certains journaux. L'annonce en question évoque ce qui peut arriver si les mesures de sécurité élémentaires ne sont pas respectées dans le domaine de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Elle invite également à consulter le site [www.cfst.ch](http://www.cfst.ch), sur lequel des informations détaillées au sujet des divers thèmes relatifs à la sécurité au travail sont publiées.

### Point fort de la campagne: une plate-forme en ligne

La plupart des absences en entreprise peuvent être évitées grâce à des mesures de prévention simples. La plate-forme en ligne de la CFST, à laquelle les annonces renvoient, permet aux propriétaires de PME d'avoir accès notamment à de précieuses listes de contrôle et à des instructions ainsi qu'à la directive MSST. Sur le site [www.cfst.ch](http://www.cfst.ch), le public cible trouve

### Affichette à détacher

Merci de placer cette affichette bien en vue dans votre entreprise

D'autres exemplaires peuvent être commandés sous [www.suva.ch/waswo](http://www.suva.ch/waswo), Référence EKAS 6075.f.



Dr Thomas Läubli  
Collaborateur scientifique Secteur travail et santé, Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), Zurich

Le fait est connu de longue date: une bonne conception ergonomique du travail constitue un facteur non négligeable, ce tant du point de vue de la santé qu'en termes économiques. Néanmoins, il reste beaucoup à faire dans le domaine des affections musculo-squelettiques. Le recours à des mesures ciblées permet de réduire efficacement les sollicitations néfastes pour la santé tout en accroissant la productivité. Ce tour d'horizon propose quelques pistes de solution.

## Les troubles musculo-squelettiques sont révélateurs de déficiences coûteuses dans les méthodes de travail



Fig. 1: Manutention de lourdes tâches à deux

Il ressort de la dernière enquête sur le travail et la santé en Suisse<sup>1</sup> que les absences dues aux douleurs dorsales et autres troubles musculo-squelettiques sont très fréquentes. Les facteurs de risque sont toujours beaucoup trop nombreux dans le monde du travail suisse, et l'absence d'une stratégie efficace qui permettrait de réduire la fréquence des affections se fait sentir. Les auteurs<sup>2</sup> ont analysé, sous l'angle économique, le coût net des mesures d'aménagement ergonomiques prises en

raison de troubles de la santé. Ils ont démontré, à partir de trois exemples, que la réalisation d'améliorations ergonomiques a permis d'accroître sensiblement l'efficacité du travail et que les affections étaient ensuite moins nombreuses. L'impact économique de ces améliorations s'est révélé significatif et durable, la période d'amortissement ne dépassant pas quelques mois.

L'apparition de troubles de la santé associés au travail révèle des déficiences dans la conception de ce dernier. La productivité de l'entreprise s'en ressent, et la santé des collaborateurs est inutilement exposée à des contraintes évitables. Aussi est-il nécessaire, tant du point de vue économique que sanitaire, de multiplier les efforts afin d'améliorer l'ergonomie des postes de travail en Suisse.

### Les troubles musculo-squelettiques associés au travail sont fréquents

La quatrième enquête européenne sur les conditions de travail (2005) s'est déroulée pour la première fois avec la participation de la Suisse. Il en ressort que les troubles musculo-squelettiques sont, en Suisse, une cause d'absence fréquente. En plus de provoquer des troubles de santé parfois graves pour les personnes qui en sont affectées, ils engendrent des coûts considérables pour l'économie et les entreprises.

<sup>1</sup> Quatrième enquête européenne sur les conditions de travail en 2005. <http://www.seco.admin.ch/dokumentation/publikation/00008/00022/02035/index.html?lang=fr>, Maggie Graf et Ralph Krieger: Conditions de travail en Suisse: comparaison avec les pays membres de l'UE. Communications de la CFST n° 63: 19-23, 2007.

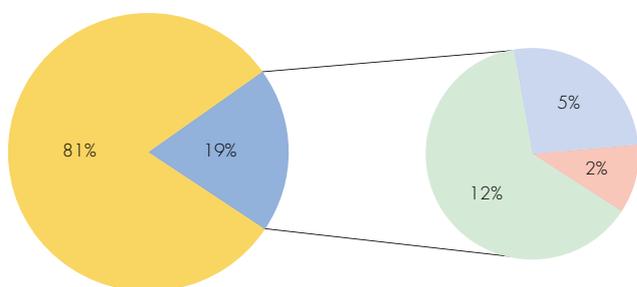
<sup>2</sup> Lahiri S et al: Net-cost model for workplace interventions. Journal of Safety Research - ECON proceedings 36 (2005) 241-255.



Fig. 2: Mauvaise/bonne position

### Les troubles musculo-squelettiques associés au travail sont le signe de sollicitations inappropriées

En Suisse, cinq actifs sur cent ont manqué en 2005 pendant au moins une journée à leur poste de travail en raison de douleurs dorsales ou d'autres affections musculo-squelettiques. La fréquence inégale, en fonction de la branche, des absences dues à de tels troubles indique que l'activité exercée est une cause importante de maladies musculo-squelettiques. Il s'agit d'un phénomène largement connu, qui est décrit dans chaque manuel de médecine du travail et d'ergonomie. Les principales causes en sont répertoriées, avec des mesures permettant d'y remédier, dans des brochures de la Suva<sup>4</sup> et du SECO<sup>5</sup>. Or,



- Aucune absence pour raisons de santé
- gesundheitsbedingte Absenzen, wovon
- - Absences dues à des maladies d'origine non professionnelle
- - Absences dues à des troubles musculo-squelettiques associés à la profession
- - Absences dues à d'autres troubles associés à la profession

Fig. 3: Proportion d'actifs ayant manqué au travail en Suisse a) en raison de problèmes de santé d'origine non professionnelle, b) en raison de troubles musculo-squelettiques associés au travail (dos, nuque, bras, mains, jambes) et c) à cause d'autres problèmes de santé<sup>3</sup> (échantillon de 1040 personnes)

malgré ces efforts, une part significative de la population active suisse est soumise à des contraintes néfastes.

### En Suisse comme ailleurs, le levage et le transport de lourdes charges provoque souvent des douleurs et des affections de l'appareil locomoteur

Les facteurs susceptibles de causer des troubles musculo-squelettiques sont nombreux dans l'économie suisse. Le rapport de cause à effet entre l'occurrence de ces facteurs de risque connus (lever et porter de lourdes charges, travail répétitif ...) et les atteintes à la santé dues à des troubles musculo-squelettiques est évident.

Comme le démontre la figure 5, par opposition aux travaux ne requérant pas la manipulation de lourdes charges, le levage et le transport de telles charges se soldent souvent par l'apparition de douleurs dorsales et/ou d'autres affections de l'appareil locomoteur. Nul ne conteste qu'il est urgent, du point de vue de la protection de la santé, de procéder en Suisse également à des améliorations sur le plan ergonomique et, plus particulièrement, d'éviter la manutention de lourdes charges. Cependant, nombre de chefs d'entreprise ne sont pas conscients du fait que les processus de travail à l'origine de problèmes de santé coûtent aussi très cher à l'entreprise.

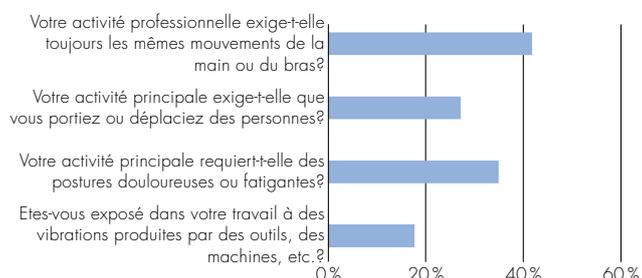


Fig. 4: Fréquence des sollicitations de l'appareil locomoteur des actifs en Suisse<sup>6</sup>.

En effet, ces problèmes sont souvent l'indice du recours à des méthodes entraînant une sollicitation excessive et donc inefficaces. La figure 6 illustre un tel processus de travail inopérant et dommageable.

<sup>3</sup> Analyse tirée des données de la quatrième enquête européenne sur les conditions de travail 2005.

<sup>4</sup> L'ergonomie. Un facteur de succès pour toute les entreprises, édition révisée 2007, 4406.1f.

<sup>5</sup> Feuillelet d'information Ergonomie. Santé au travail. Réf. 710.067f, 3<sup>e</sup> édition, 2001.

<sup>6</sup> Voir aussi: Maggie Graf et Ralph Krieger: Conditions de travail en Suisse: comparaison avec les pays membres de l'UE. Communications de la CFST n° 63:19-23, 2007.

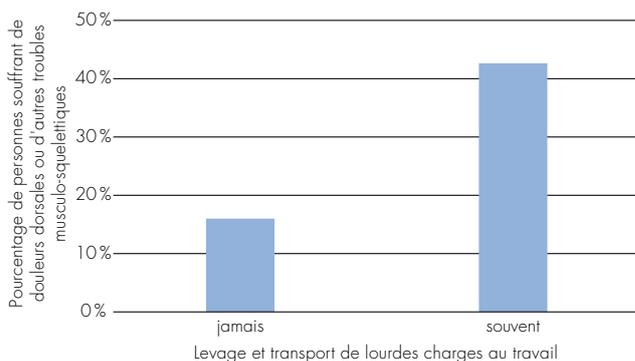


Fig. 5: Levage et transport de lourdes charges et douleurs dorsales ou autres atteintes à la santé d'origine musculo-squelettique<sup>7</sup>.

### Une bonne conception ergonomique du poste de travail atténue les sollicitations tout en permettant de travailler efficacement

Avant la réalisation de ces aménagements ergonomiques, la travailleuse de la fig. 6 devait se pencher loin en avant pour saisir les pièces en fonte (à gauche). La photo représente une ouvrière dûment formée qui travaille le dos droit. Mais même avec la meilleure volonté du monde, le bras de force est nettement plus long et, partant, la sollicitation plus importante qu'après la correction de la situation, avec le récipient incliné. Or, une sollicitation plus forte due à un couple de torsion supérieur et à une distance de préhension plus longue ralentit le travail, d'où une perte d'efficacité. Le potentiel d'optimisation des



Fig. 6: Incliner de 30 degrés un récipient contenant des pièces en fonte (à droite) permet de réduire le temps de préhension et le couple de torsion subi par le dos. Avec pour résultat que ce dernier est moins sollicité et que le travail peut être accompli plus rapidement.

processus d'exploitation résidant dans l'amélioration des méthodes de travail à l'origine de fortes contraintes néfastes pour la santé n'est pas suffisamment exploité.

### L'analyse coût-avantage révèle les importants gains de productivité potentiels résidant dans l'application de mesures ergonomiques efficaces

Un modèle microéconomique de calcul des coûts nets a été élaboré récemment par des auteurs américains<sup>8</sup>, qui l'ont appliqué à plusieurs exemples. Le principal atout de ce modèle (figure 7) est qu'il permet de recenser l'ensemble des principaux coûts et avantages d'une intervention ergonomique sur le poste de travail et peut être appliqué sans connaissances particulières en ergonomie, c'est-à-dire par les responsables financiers de l'entreprise.

Pour être en mesure de calculer l'utilité nette, du point de vue de l'entreprise, d'une intervention ergonomique sur un poste de travail, les paramètres suivants doivent être déterminés:

- coût annuel des équipements supplémentaires et/ou des machines plus onéreuses nécessaires;
- heures de travail nécessaires pour l'application des mesures, les commandes, la formation, etc.;
- réduction des coûts liée à la diminution des absences pour cause de maladie et des coûts indirects qui en découlent;
- augmentation du rendement de collaborateurs soumis auparavant à des contraintes physiques excessives;
- accroissement de la productivité lié à l'amélioration des processus sur l'ensemble des postes de travail (des collaborateurs affectés ou non par des problèmes de santé).

### L'amélioration de la conception ergonomique du travail permet des gains de productivité considérables

A ce jour, peu d'études ont recensé simultanément tous les éléments de coût et d'utilité précités. Il est donc intéressant de regrouper les résultats des trois exemples décrits en introduction et de les soumettre à un examen plus attentif (tableau 1). Considéré sous l'angle de la protection de la santé, il est à noter que les jours d'absence et les cas de douleurs dorsales aiguës ont diminué dans les trois entreprises. Mais l'attention se concentre ici sur les coûts nets de l'intervention.

Lorsque le coût de l'intervention est mis en regard des économies réalisées du fait de la diminution des jours d'absence et des frais de maladie (aux Etats-Unis, les frais médicaux sont souvent payés par l'employeur), il apparaît, considéré stricte-

<sup>7</sup> Analyse tirée des données de la quatrième enquête européenne sur les conditions de travail 2005.

<sup>8</sup> Lahiri S et al: Net-cost model for workplace interventions. Journal of Safety Research - ECON proceedings 36 (2005) 241-255.

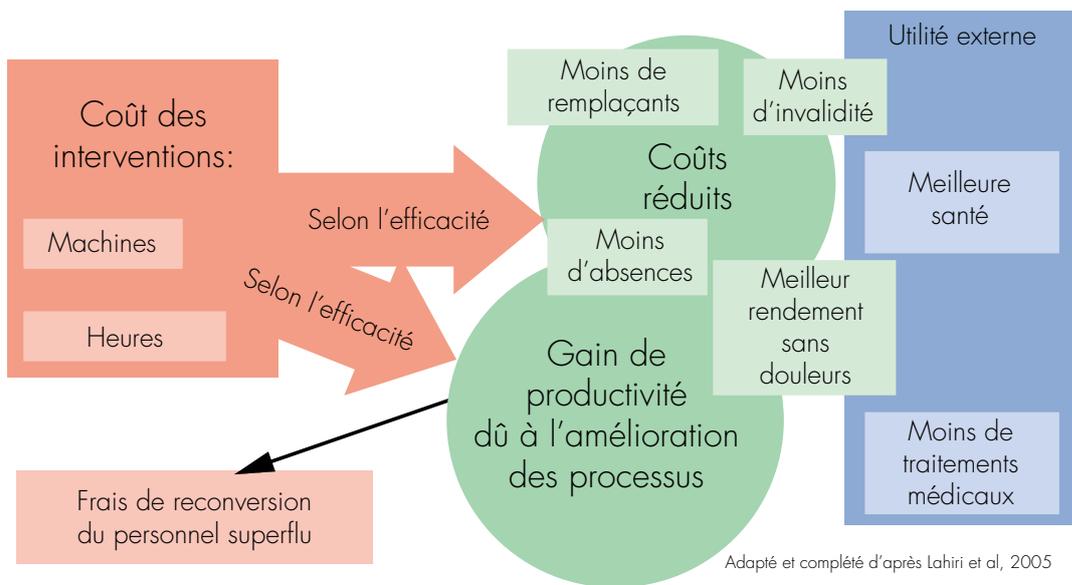


Figure 7. Modèle de calcul des coûts nets pour les interventions sur le poste de travail. Les coûts de l'intervention sont mis en regard de l'utilité résultant de la réduction des dépenses (diminution des problèmes de santé) et du gain de productivité obtenu (du fait de l'amélioration des processus de travail).

ment sous l'angle de l'exploitation, que les charges engendrées (1) semblent supérieures aux économies réalisées dans deux des trois exemples (2) et (3). Cependant, les coûts dus aux absences ont été calculés avec une prudence excessive,

car les dépenses liées au recours à de la main-d'œuvre de remplacement, à la réorganisation nécessaire, etc., n'ont pas été prises en compte. Tout bien compté, l'utilité pour l'entreprise est néanmoins élevée dans chacun des trois exemples. Les troubles musculo-squelettiques étaient manifestement la conséquence de l'organisation imparfaite de certains processus de travail. Ils ont révélé que ces derniers étaient déficients et peu économiques. La réalisation d'aménagements axés au premier chef sur la santé s'est traduite par des gains d'efficacité considérables. Dans le premier exemple relatif au travail du bois, la direction a évoqué une augmentation de dix pour cent de la productivité dans les services au sein desquels des mesures ont été prises sur le poste de travail (38 travailleurs sur un total de 123). Ces mesures ont consisté à se doter de nouvelles chaises réglables, de convoyeurs à bande, de tables élévatoires, de tapis de sol et de passerelles. Dans le deuxième exemple, l'ergonomie au bureau, diverses mesures ergonomiques, qui n'étaient pas axées uniquement sur les problèmes de dos, ont permis un gain de productivité estimé à 5 % par la direction de l'entreprise. Dans le troisième exemple, la pro-



Fig. 8: Mauvaise/bonne position au microscope

Branche	Intervention <sup>o</sup>	Coût de l'intervention (1)	Diminution des frais de maladie (2)	Diminution des pertes de rendement et/ou des absences (3)	Gain de productivité lié aux mesures prises sur le lieu de travail	Rapport utilité-coût
Travail du bois	Ergonomie, physiothérapie	5338\$	1010\$	2160\$	79040\$	15 fois
Sous-traitance automobile	Ergonomie des bureaux, école du dos	839\$	96\$	3984\$	62400\$	85 fois
Fabrique de pièces de carrosserie	Ergonomie	512657\$	16280\$	121792\$	2708992\$	5,5 fois

Tableau 1: Éléments de coûts issus des trois exemples illustrant l'utilité de mesures ergonomiques en cas de douleurs dorsales sur le lieu de travail (extrait de Lahiri et al, 2005); les chiffres se rapportent à une période d'un an. <sup>o</sup> La nature de l'intervention est précisée dans le texte.

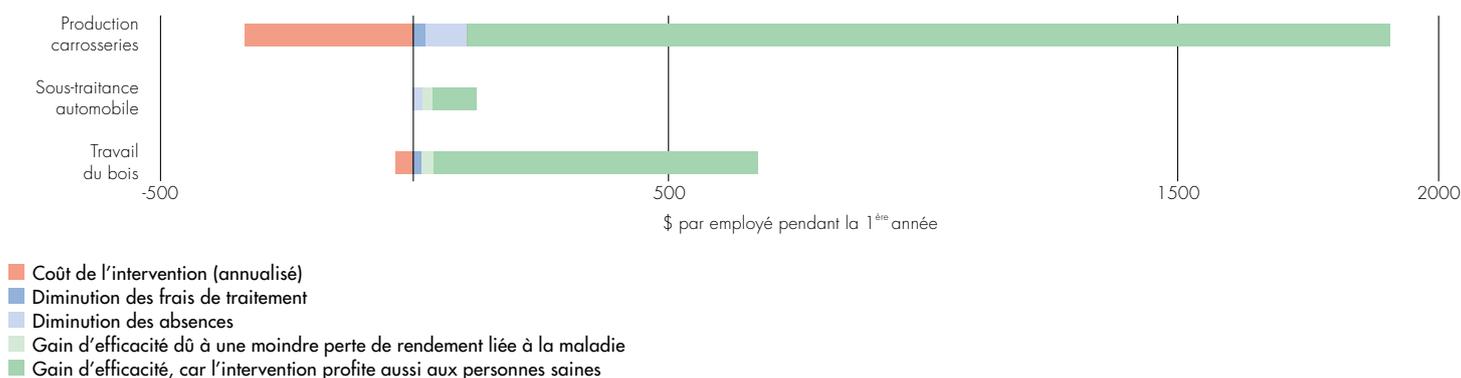


Fig. 9: Lorsque des mesures ergonomiques visant à atténuer les problèmes de dos sont prises, le déroulement du travail s'en trouve facilité, ce qui se traduit par des gains d'efficacité. Seule une vision combinant les aspects sanitaires et économiques permet de cerner pleinement l'utilité d'une bonne conception ergonomique des postes de travail (calculé d'après Lahiri et al, 2005).

duction de pièces de carrosserie, il a été procédé à la transformation de chariots roulants dans plusieurs lignes de production, à l'acquisition de plateformes basculantes et de levage et à l'installation de divers équipements mécaniques de levage. La productivité des 148 employés (sur 1500) dont le poste de travail a été réaménagé a augmenté de 40%. Afin de faciliter la comparaison des entreprises prises en exemple, les différents facteurs de coûts par collaborateur sont répertoriés

## Conclusion

Les troubles musculo-squelettiques affectent la qualité de vie et donc la productivité des personnes qui en souffrent. De plus, les processus de travail à l'origine de tels troubles se révèlent généralement peu économiques et sont le signe d'une organisation et d'une conception déficientes du travail. Y remédier permet de réduire la fréquence de l'apparition de troubles musculo-squelettiques tout en améliorant la productivité de l'entreprise.



Fig. 10: Plan de travail à bonne hauteur

Comme en 2000, l'Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail a axé cette année sa campagne sur les «troubles musculo-squelettiques». La Suisse prend part, dans la mesure de ses possibilités, à ces activités coordonnées par le groupe interinstitutionnel «FocalPoint CH». C'est ainsi qu'un site Internet [www.cfst.ch/UE-Newsagence](http://www.cfst.ch/UE-Newsagence) proposera, à partir de l'automne, des informations condensées sur les manifestations, outils, faits et chiffres et possibilités de formation. Pour en savoir plus sur cette campagne européenne, consulter le site <http://ew2007.osha.europa.eu>.

riés dans la figure 6. L'effectif total est indiqué à titre d'échelle. Les interventions ciblées là où des atteintes à la santé sont constatées se révèlent judicieuses; pour l'entreprise, elles sont par ailleurs rentables dans une perspective globale.

*Avec le programme «lieu de travail.sans fumée.»: participer, c'est gagner!*

Les entreprises dans lesquelles il n'est plus possible de fumer contribuent à la protection de la santé de leurs collaborateurs et sont économiquement plus efficaces. Le programme «lieu de travail.sans fumée.» de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), du Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) et des assureurs-maladie suisses (santésuisse) encourage les entreprises suisses à opter progressivement pour des locaux sans fumée. Le premier bilan de cette campagne s'avère d'ailleurs tout à fait positif.

## Lieu de travail sans fumée: un premier bilan positif

Près de la moitié des travailleurs sont exposés au tabagisme passif et plus des deux tiers d'entre eux déclarent être incommodés par la fumée sur leur lieu de travail. Le tabagisme passif peut être à l'origine de cancers du poumon, de maladies cardio-vasculaires, d'asthme et d'infections des voies respiratoires. Selon des estimations prudentes, le tabagisme passif engendrerait chaque année en Suisse le décès de plusieurs centaines de personnes.

### La protection de la santé contribue au développement économique

La fumée au sein de l'entreprise a également des conséquences néfastes d'un point de vue économique: une étude de l'Université de Neuchâtel estime que le montant annuel du coût des incapacités de travail liées au tabagisme s'élève à 3,8 milliards de francs. L'interdiction de fumer sur le lieu de travail contribue en revanche à protéger la santé des collaborateurs, à créer un environnement de travail agréable et est économiquement profitable. La liste des facteurs positifs pour l'entreprise est sans appel: baisse des arrêts maladie, réduction des pertes de production et des détériorations de mobilier, économie de frais de nettoyage et diminution du risque d'incendie.

### Participer, c'est gagner

Quatre non-fumeurs sur cinq et une majorité de fumeurs saluent l'instauration d'une réglementation concernant la fumée sur leur lieu de travail. Selon l'art. 19 de l'ordonnance 3 relative à la loi sur le travail, tout employeur est même tenu de veiller, dans le cadre des possibilités de l'exploitation, à ce que les travailleurs non-fumeurs ne soient pas incommodés par la fumée d'autres personnes.

C'est pourquoi l'OFSP, le SECO et santésuisse ont lancé le programme «lieu de travail.sans fumée.». Il propose aux entreprises d'instaurer progressivement un environnement de travail



sans fumée d'ici à 2008 au plus tard. Pour les soutenir dans leur démarche, celles-ci peuvent faire appel aux conseils de spécialistes de la prévention. Chaque entreprise participante pourra également prendre part en 2008 à un tirage au sort doté de prix d'une valeur totale de 50 000 francs.

### Réactions positives

A ce jour, plus de 1 800 entreprises sont déjà inscrites au programme. Les réactions recueillies auprès des entreprises et des centres de prévention prouvent que les premières expériences sont très positives. L'interdiction de fumer s'applique sans difficultés lorsque tous les aspects de son introduction dans l'entreprise sont bien préparés, que ses règles sont clairement définies et que la direction communique en totale transparence dès la phase préparatoire. Les fumeurs soutiennent d'ailleurs volontiers le programme si leur employeur offre des solutions telles qu'une pièce fermée destinée aux fumeurs et soutient les personnes désireuses de s'arrêter de fumer. Pour peu que l'on s'y attèle correctement, toutes les parties peuvent donc en tirer profit.

Vous trouverez de plus amples informations sur le concours ainsi que des témoignages d'entreprises participantes sous [www.bravo.ch](http://www.bravo.ch), rubrique «lieu de travail.sans fumée».



Christiane Aeschmann  
Chef protection des  
travailleurs,  
SECO/Direction du  
travail, Berne

Les pratiques d'autorisation cantonales concernant l'ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs étaient jusqu'à présent très diverses. La nouvelle ordonnance qui entrera en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2008 attribue cette compétence d'autorisation au SECO. Il en résulte une harmonisation et une simplification des tâches pour les entreprises comme pour les autorités d'exécution.

## Age de protection fixé à 18 ans et ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs

En juin 2006, le Parlement a décidé d'abaisser l'âge de protection de 19 et 20 ans à 18 ans (révision de l'article 29 al. 1 de la loi sur le travail). Cet abaissement de l'âge de protection a été demandé à l'occasion de la première consultation au sujet de l'ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs (ordonnance 5 à la loi sur le travail – OLT 5) en 2003. La première ébauche de l'ordonnance datant de 2003 a dû être remaniée après la décision des chambres. Ses dispositions ont été simplifiées et réduites à l'essentiel. La réglementation du travail des jeunes de moins de 13 ans et la procédure d'autorisation du travail de nuit et du dimanche jusqu'à l'âge de 18 ans, notamment, ont été fortement simplifiées.

### Situation, explications

La réduction de l'âge de protection à 18 ans présente plusieurs avantages: tout d'abord, elle s'aligne sur l'âge de la majorité juridique et correspond à l'âge de protection en vigueur dans le droit européen et international. En outre, un âge de protection fixé à 18 ans permet de mieux cibler et de durcir les mesures de protection des jeunes travailleurs dans la mesure où elles s'appliquent à un public plus restreint. En effet, un âge de protection établi à 19 et 20 ans entraîne un affaiblissement général de la protection qui s'applique à un public relativement large et par conséquent hétérogène. La concentration des mesures de protection sur les jeunes travailleuses et travailleurs permet en revanche de prévoir des mesures plus ciblées, adaptées à la situation particulière de cette catégorie d'âges (15 à 18 ans). Elle facilite l'élaboration et la mise en œuvre de l'ordonnance tout en réduisant le coût administratif.

La nouvelle ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs a pour vocation de protéger la santé et de garantir la sécurité des jeunes au travail jusqu'à l'âge de 18 ans. Cela concerne autant les jeunes suivant une formation professionnelle que ceux qui sont déjà intégrés dans le monde du travail ou ceux qui souhaitent améliorer leur argent de poche durant leurs loi-



sirs. La nouvelle ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs doit entrer en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2008.

### Principes

Il est en principe interdit de manière générale de travailler avant l'âge de 15 ans révolus. Dans certaines conditions, des jeunes de moins de 15 ans peuvent toutefois être engagés pour des manifestations culturelles et sportives ainsi que dans la publicité. Une obligation de déclarer a été prévue pour ces activités. Ainsi, l'employeur devra faire une déclaration aux autorités cantonales compétentes 14 jours avant l'engagement d'un jeune

de moins de 15 ans. Sans avis contraire dans un délai de dix jours, l'engagement sera considéré comme admis.

Quelques exemples: bébé filmé pour des spots publicitaires pour des couches, jeune figurant dans un opéra de Verdi, intervention du petit-fils de Fredi Knie sur la piste du cirque, etc. Les cas de ce type font en priorité appel au sens des responsabilités des parents et des «employeurs», raison pour laquelle les parents ou tuteurs et les employeurs devront veiller au res-



pect des dispositions de l'ordonnance. Il va de soi que les autorités d'exécution pourront intervenir si ces responsabilités ne sont pas assumées.

Après 13 ans révolus, les jeunes peuvent être mis à contribution dans certaines limites pour des travaux légers. Il s'agit en l'occurrence de simples coups de mains tels que la distribution de journaux ou le baby-sitting. Ils peuvent également faire des stages professionnels pour choisir leur futur métier.

### Une certaine flexibilité

Les autorités d'exécution cantonales pourront autoriser comme par le passé l'emploi de jeunes sortant d'école de moins de 15 ans. Cette disposition rompt avec le principe de l'interdiction de travailler pour les moins de 15 ans. Elle s'impose toutefois pour des raisons pratiques et est licite selon la convention OIT. On a de plus en plus tendance à avancer le début de la scolarité obligatoire ou à faire sauter des classes à des

élèves très doués. Ceux-ci terminent leur 9<sup>e</sup> année scolaire avant d'avoir 15 ans et devraient avoir la possibilité de débiter un apprentissage professionnel. Il doit également être possible d'intégrer temporairement ou définitivement au processus de travail les élèves exclus de l'école pour des raisons disciplinaires ou autres.

### Protection de la santé physique et mentale

Les travaux dangereux sont interdits jusqu'à l'âge 16 ans sans exception possible. La Convention n° 182 de l'OIT ainsi que la Convention des Nations Unies sur les droits des enfants contraignent les Etats à définir dans leur législation intérieure les travaux susceptibles de nuire à la santé mentale ou physique des jeunes. Elles exigent aussi la tenue d'une liste de ces travaux. En Suisse, ces travaux sont énoncés dans une ordonnance du département, ce qui permet d'adapter rapidement et aisément la liste en cas de besoin. Les conventions précitées autorisent des dérogations à l'interdiction d'exécuter des travaux dangereux par des jeunes si ces travaux sont effectués après 16 ans révolus, si la protection de la santé mentale et physique est garantie, si les jeunes en question ont reçu une instruction spécifique et s'ils exercent ces activités dans le cadre de leur formation professionnelle de base.

On considère par exemple comme activités dangereuses la manipulation d'agents chimiques nocifs, les travaux avec des animaux dangereux, la conduite de chariots élévateurs, etc.

### Travail de nuit et du dimanche

La loi sur le travail comporte une interdiction générale du travail de nuit et du dimanche pour tous les travailleurs, y compris pour les jeunes. Les dérogations à cette interdiction ne sont prévues que pour les jeunes de plus de 16 ans. Ils ne peuvent travailler de nuit ou le dimanche que si c'est nécessaire pour l'apprentissage de la profession, si un encadrement qualifié est assuré et si ces activités n'affectent pas la scolarité en école professionnelle. Pour garantir l'égalité de traitement tout en déchargeant les entreprises formatrices et les autorités d'exécution cantonales, il est prévu de fixer pour quelles professions et dans quelle mesure le travail de nuit et du dimanche sera autorisé dans une ordonnance du département.

Exemple dans la branche alimentaire: boulanger/boulangère-pâtissier/pâtissière

Après 16 ans révolus le travail de nuit sera généralement possible dès 4h et dès 3h avant les dimanches et jours fériés. Après 17 ans révolus le travail de nuit sera généralement possible dès 3 h et dès 2h avant les dimanches et jours fériés.

A partir de 16 ans révolus, il faut accorder au moins deux dimanches de libre par mois. A partir de 17 ans révolus, il faut accorder au moins un dimanche de libre par mois.

Exemple dans le secteur de la santé: personnel soignant spécialisé

Le travail de nuit et du dimanche n'est pas possible avant l'âge de 17 ans révolus. A partir de 17 ans révolus, il est possible de travailler pendant 10 nuits par année et un dimanche ou jour férié par mois (mais au maximum 2 jours fériés par an qui ne coïncident pas avec un dimanche).

Pour que réglementation du travail de nuit et du dimanche durant la formation professionnelle de base soit conforme à la pratique et réponde aux exigences en matière de formation, le SECO coopère étroitement avec l'OFFT et les partenaires sociaux. Les autorisations individuelles pour un travail régulier de nuit et du dimanche sont délivrées par le SECO. Pour le travail de nuit et du dimanche temporaire, l'autorisation est délivrée par les autorités d'exécution cantonales. De telles autorisations individuelles devraient toutefois rester exceptionnelles.



Contrairement au travail de nuit, le travail dominical doit être autorisé de façon limitée même en dehors de la formation professionnelle de base dans certains cas. Cette disposition doit en priorité favoriser l'intégration des jeunes sortant d'école qui ne peuvent prendre une place d'apprentissage.

### Qu'apporte la nouvelle réglementation?

Elle offre avant tout de la clarté et des allègements administratifs pour les entreprises et les autorités.

Jusqu'à 18 ans révolus ou, en d'autres termes, durant les premières années de formation professionnelle, les personnes entrant dans le monde du travail sont protégées contre le sur-

menage en fonction de leur âge. Après 18 ans révolus, en l'occurrence durant leurs dernières années de formation professionnelle, elles doivent pouvoir travailler avec leurs collègues déjà formés. Il ne faut pas oublier dans ce contexte que les apprentis et apprenties bénéficient alors des dispositions générales de la loi sur le travail et sont donc aussi protégés.

### Homogénéité

La nécessité de travailler de nuit ou le dimanche durant la formation professionnelle a augmenté ces dernières années. Elle est par exemple apparue dans le secteur informatique. Jusqu'à présent, les autorisations pour les jeunes travailleurs relevaient des cantons, ce qui a abouti à des pratiques d'autorisation cantonales très disparates. Il régnait un certain malaise dans ce domaine, tant pour le SECO que pour les cantons. La compétence pour les autorisations des autorités d'exécution cantonales était remise en cause. Les entreprises opérant à l'échelle nationale étaient confrontées à des autorisations différentes.

La nouvelle ordonnance remédie largement à ces problèmes. La compétence pour les autorisations revient clairement au SECO. Pour les branches qui doivent incontestablement faire travailler leurs apprentis et apprenties la nuit et les dimanches, les modalités et l'étendue seront fixées par une ordonnance du département. Les autorisations individuelles deviendront inutiles pour ces formations professionnelles, ce qui constitue une simplification pour les entreprises ainsi que pour les autorités d'exécution, et les conditions applicables seront les mêmes dans toute la Suisse.



Livio Palmieri  
Responsable processus e.ProLiv/Sapros  
Div. services de prévention Secteur information  
Suva

Sapros, plateforme d'achat de produits de sécurité sur Internet, est plus qu'un site d'achat en ligne. Venez vous en rendre compte par vous-même!

## Sapros: plus qu'un site d'achat en ligne



La notoriété de Sapros ne cesse de progresser. Quatre raisons principales expliquent ce succès.

### Vaste source d'informations

Sapros est une vaste source d'informations sur les produits dédiés à la sécurité au travail et durant les loisirs. On y trouve les campagnes actuelles, des liens Internet vers les bases légales et les informations spécialisées, des explications sur les principales normes européennes relatives aux produits de sécurité et bien d'autres informations utiles.

### Large gamme de produits

La gamme des produits sur le site Sapros est constamment étoffée. Actuellement, plus de 50 fournisseurs spécialisés et qualifiés proposent plus de 14 000 articles pour la sécurité et la santé: équipements de protection individuelle, produits de premiers secours, équipements anti-incendie, dispositifs techniques de protection, etc.

### Prise en compte des souhaits des clients

Nous adaptons l'application en fonction des souhaits des clients et des avancées techniques. Le logiciel est mis à jour plusieurs fois par an.

### Achat rapide et facile

Avec Sapros, on peut vérifier et comparer rapidement le prix et la qualité des produits récents de divers fournisseurs. C'est une aide efficace à l'achat grâce à ses fonctions supplémentaires. Il propose aussi des articles en promotion. On peut commander à toute heure et de partout. En Suisse, la livraison est sans frais de port et sans supplément pour achat en petites quantités.

Pour comparer et commander en ligne: [www.sapros.ch](http://www.sapros.ch)

10<sup>e</sup> Conférence nationale sur la promotion de la santé, 24 et 25 janvier 2008, Interlaken

## Vers l'avenir avec conviction!

### Conférencières et conférenciers

Chantal Balet Emery, lic. jur., économistesuisse, Genève | Urs Brügger, Prof. dr oec., Institut für Gesundheitsökonomie, Winterthour | Ignazio Cassis, dr méd., MPH, Santé publique Suisse | Joachim Eder, Président du Conseil d'Etat, chef du Département de la santé du canton de Zoug | Hans Gerber, Prof. dr méd., médecin cantonal, Berne | Ilona Kickbusch, Prof. dr, Berne | Thomas Mattig, dr jur., directeur de Promotion Santé Suisse | Isabelle Moncada, magazine santé 36,9°, Télévision Suisse Romande TSR | Adolf Ogi, dr h.c., ancien Conseiller fédéral, conseiller spécial de l'ONU pour le sport au service du développement et de la paix | Philippe Perrenoud, Conseiller d'Etat, Berne | Bosse Pettersson, Senior Adviser, Suède | Iwan Rickenbacher, Prof. dr phil., Communication et conseil, Schwyz | Markus Stadler, dr, Président du Conseil d'Etat, directeur des finances du canton d'Uri | François van der Linde, dr méd., MPH, Zurich | Thomas Vellacott, membre de la direction, WWF Suisse | Salome von Greyerz, dr pharm., MAE, Office fédéral de la santé publique | Benedikt Weibel, dr rer. pol., délégué du Conseil fédéral pour l'Euro 2008 | Thomas Zeltner, Prof. dr méd., directeur, Office fédéral de la santé publique

Lors de la Conférence, des ateliers sont organisés.

Inscription: [www.promotionsante.ch/conference](http://www.promotionsante.ch/conference)



Gesundheitsförderung Schweiz  
Promotion Santé Suisse  
Promozione Salute Svizzera

# Remise des diplômes d'ingénieurs de sécurité

## 40 nouveaux diplômés

Le 29 juin dernier, 40 nouveaux ingénieurs de sécurité ont été diplômés à Fribourg. L'obtention du diplôme représente l'aboutissement d'une formation spécialisée dispensée par la Suva pour le compte de la Commission fédérale de la sécurité au travail (CFST).



Serge Pürro, secrétaire principal CFST, ouvre la remise solennelle des diplômes

15 Romands, 24 Alémaniques et 1 Tessinois ont obtenu le titre d'ingénieur de sécurité en 2007. Les nouveaux diplômés ont suivi une formation qui tient une place centrale dans la stratégie de sécurité intégrée des entreprises de notre pays. Cette formation comprend notamment une analyse de risque dans une entreprise, point crucial pour répondre aux exigences de la directive MSST simplifiée, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> février de cette année.

## Trop peu de multiplicateurs

D'une manière générale, les outils d'analyse et de sécurité sont connus et ont fait leurs preuves. De plus, la formation de spécialistes (ingénieurs et chargés de sécurité) répond à la demande des entreprises en la matière. Par contre, la formation de multiplicateurs (assistants et coordinateurs de sécurité) ne permet pas encore de répondre aux besoins des grandes entreprises et des PME. Le travail des multiplicateurs est fondamental en matière de sécurité, puisqu'ils sont les véritables liens entre les spécialistes et les différents niveaux hiérarchiques de l'entreprise (voire diagramme de formation).

Pour tout renseignement complémentaire, veuillez vous adresser à:

Jean-Luc Alt, Relations publiques Suva, 1701 Fribourg

Tél. 026 350 37 81; natel 079 434 30 59;

e-mail: jean-luc.alt@suva.ch

Voir aussi: [www.cfst.ch](http://www.cfst.ch)



Leander Escher, responsable des cours CFST en Suisse romande

### Spécialistes formés par la Suva

La Suva dispense 3 modules de cours pour le compte de la CFST:

- les cours d'assistants de sécurité sur 8 jours
- les cours de chargés de sécurité sur 22 jours
- les cours d'ingénieurs de sécurité sur 37 jours



Silvana Muri (Suva) et Ruedi Hauser, organisateur des cours CFST, lors de la remise des diplômes

Suisse romande et Tessin

Classe f1 - 06

#### DIPLÔMES

Gerster Jean-Jacques  
Negri Stéphanie  
Barca Davide  
Guilloud Yves  
Seydoux Jean-Marc  
Foletti Alessandro  
Geambasu Aurel-Sorin

#### ENTREPRISE

CICR  
Inspection du travail  
Lugano Airport SA  
Suva  
Suva  
CHUV-Sécurité  
3PL SA

#### CANTON

GE  
NE  
TI  
VD  
VD  
VD  
VD



Classe f1

Classe f2 - 06

#### DIPLÔMES

Ruffieux Marc  
Le Moal Jacques  
Rego Bernardo  
Wursten Frédéric  
Barbier Gilles  
Besson Dominique  
Collet Philippe  
Guillot Stéphane  
Vercelloni Michel

#### ENTREPRISE

Otis  
Université de Genève  
Vacheron Constantin SA  
Etat de Genève STIPI  
Metalor Technologie SA  
Ville de Lausanne  
SSIGE  
Orqual SA  
PraderLosinger SA

#### CANTON

FR  
GE  
GE  
GE  
NE  
VD  
VD  
VD  
VS



Classe f2

#### ATTESTATIONS

Peseux Thierry  
Romerio Filippo  
Matile Pierre-Alain

#### ENTREPRISE

Ville de Genève  
Consorzio TAT  
UBS

#### CANTON

GE  
TI  
VD



A la harpe:  
Meret Haug

### Suisse alémanique

#### Klasse d1 - 06

##### DIPLÔMES

Kurzen Markus  
Mohr Regine  
Salvisberg Urs  
Achermann Andreas  
Amrein Thomas  
Arrigoni Fabrizio  
Bosshard Christoph  
Wege Ute  
Schumacher Matthias  
Häring Beat  
Hupfer Bernhard  
Kessler Hans-Ueli  
Luthiger Josef

##### ENTREPRISE

Marti Technique SA  
Inspection du travail  
Schweizerhall Chimie SA  
Suva  
NSBIV AG  
Suva  
Suva  
Trisa SA  
Herbert Ospelt Anstalt  
Abbott Laboratories  
Cilag AG  
Baumann Federn AG  
Institut de sécurité

##### CANTON

BE  
BS  
BS  
LU  
LU  
LU  
LU  
LU  
SG  
SH  
SH  
ZH  
ZH

#### Klasse d2 - 06

##### DIPLÔMES

Frey Daniel  
Leemann Stefan  
Leuenberger Martin  
Matzke Horst  
Buck Manfred  
Alder Dimitria  
Koch Oskar  
Steck Fritz  
Wehren Hannes  
Schüttler Uwe  
Steck Kurt

##### ENTREPRISE

Kronospan Suisse SA  
Office de l'économie et du travail  
Berna Biotech SA  
AVAG KVA AG  
Novartis Pharma SA  
Groupe Grünenthal  
Suva  
Suva  
Cilag AG  
M-real Biberist  
Office de l'économie et du travail

##### CANTON

AG  
AG  
BE  
BE  
BS  
GL  
LU  
LU  
SH  
SO  
SO

##### ATTESTATIONS

Lenherr Markus  
Brunschwiler Roman

##### ENTREPRISE

Lenherr Innovationen GmbH  
Services industriels

##### CANTON

BL  
SG



Classe d1



Classe d2

# Nouveaux moyens d'information de la Suva



## Un risque à prendre au sérieux

De nombreuses entreprises disposent d'entrepôts et de systèmes de distribution de gaz. Comment maîtriser les risques d'accidents? Que faut-il faire pour prévenir les incendies, les explosions et les maladies professionnelles? Cette publication richement illustrée présente les objectifs de sécurité en vigueur ainsi que des mesures de protection concrètes. Elle s'adresse aux employeurs, chefs d'entreprise et autres personnes chargées de la sécurité des installations. La Suva a édité cette brochure en collaboration avec l'inspection de l'Association suisse pour la technique du soudage (ASS).

*Bouteilles à gaz. Entrepôts, rampes, systèmes de distribution de gaz. 24 pages A4, en couleurs. Réf. 66122.f*

Réf. 66122.f

## Connaissez-vous les films de prévention de la Suva?

Les films constituent d'excellents outils pédagogiques. Ils peuvent s'utiliser comme entrée en matière dans le cadre d'un cours de formation complémentaire, de la formation du personnel, de l'initiation des nouveaux collaborateurs ou de la formation professionnelle. Entièrement révisé et mis à jour, le prospectus «Zoom sur la sécurité» fournit un aperçu des différents sujets abordés dans les films Suva. Pour consulter l'assortiment complet ou commander: [www.suva.ch/films](http://www.suva.ch/films).

*Zoom sur la sécurité. Cinémathèque de la Suva pour la sécurité au travail et durant les loisirs. 10 pages A5. Réf. 88095.f*



Réf. 88095.f

## Affichettes pour les collaborateurs

- *Un pour tous, tous pour un! Sécurité au travail – notre intérêt commun. A4, réf. 55246.f*
- *Confort et sécurité au volant. A4, réf. 55248.f*
- *Regardez-moi dans les yeux! (Postes de travail informatisés) A4, réf. 55250.f*
- *Ménager votre dos? Rien de plus facile! Format paysage A4, réf. 55251.f*



Réf. 55246.f



Réf. 55248.f



Réf. 55250.f



Réf. 55251.f



Réf. 67141.f



Réf. 67146.f



Réf. 67151.f

### Détermination des dangers, planification des mesures

Nouvelles listes de contrôle:

- *Cloueuses (machines à enfoncer les fixations fonctionnant au gaz ou à l'air comprimé), réf. 67141.f*
- *STOP à la manipulation des dispositifs de protection, réf. 67146.f*
- *Travaux de déconstruction et de démolition (éd. revue et corr.), réf. 67151.f*

Travaux de menuiserie:

- *Tenoneuse, réf. 67133.f*
- *Tenoneuse de charpente, réf. 67166.f*
- *Scies circulaires à placage, réf. 67167.f*

### Nouveautés sur Internet

#### STOP à la manipulation des dispositifs de protection

Dans la moitié des entreprises, les dispositifs de protection des machines de production et des installations automatiques sont manipulés, comme l'indique un contrôle aléatoire réalisé par la Suva. Les accidents graves, voire mortels, sont fréquents. La Suva vient de lancer une campagne intitulée «STOP à la manipulation des dispositifs de protection» afin de limiter les abus. Infos complémentaires: [www.suva.ch/dispositifs-de-protection](http://www.suva.ch/dispositifs-de-protection).



#### [www.suva.ch/presses](http://www.suva.ch/presses)

L'utilisation d'appareils de protection des doigts sur les presses sera interdite à partir du 1.1.2012. Ces protecteurs créés par la Suva en 1960 sont obsolètes et ne correspondent plus à l'état de la technique. Les entreprises concernées ont été informées au mois de juin dernier. Vous trouverez les motifs de l'interdiction, les mesures de remplacement préconisées, des listes de contrôle ainsi que des adresses de fournisseurs spécialisés sur le site Internet de la Suva ([www.suva.ch/presses](http://www.suva.ch/presses)).



Réf. 55249.f

#### [www.suva.ch/mp3](http://www.suva.ch/mp3)

Il y a un an, la Suva a testé des lecteurs MP3 et constaté qu'ils atteignaient un niveau sonore supérieur à 100 décibels, nuisible pour l'ouïe en cas d'utilisation prolongée. Une étude de la Suva met pour la première fois en évidence la manière dont les utilisateurs de lecteurs MP3 emploient ces appareils. Si vous souhaitez en savoir plus, nous vous invitons à consulter le site internet de la Suva à l'adresse [www.suva.ch/mp3](http://www.suva.ch/mp3)!

Une dernière remarque: pour bien entendre plus longtemps, il suffit de baisser un peu le volume, comme l'explique la nouvelle affiche destinée aux collaborateurs (réf. 55249.f).

### Commandes

Tous les moyens d'information mentionnés peuvent être commandés à la Suva, service clientèle central, case postale, 6002 Lucerne  
Téléchargement ou commandes en ligne: [www.suva.ch/waswof](http://www.suva.ch/waswof)  
Fax: 041 419 59 17  
Tél.: 041 419 58 51

Robert Hartmann  
Rédacteur, Suva, Secteur information,  
Lucerne

# Chiffres et faits

## L'essentiel des séances de la CFST

Lors des séances qui se sont tenues à Delémont le 5 juillet et à Lucerne le 19 octobre 2007, la CFST a notamment:

- nommé, à titre de nouvel organe MSST, la **commission spécialisée n° 22 «MSST»**, qui assumera les tâches opérationnelles en rapport avec le suivi de la directive MSST. La CS 20 et la sous-commission MSST sont dissoutes avec remerciements pour le travail primordial accompli et les services rendus de longues années durant;
- approuvé les **documents d'exécution et moyens auxiliaires MSST remaniés**, qui ont été adaptés aux exigences de la directive MSST révisée;
- désigné les **membres des commissions d'examen** des cours de la CFST destinés aux chargés de sécurité et aux ingénieurs de sécurité. Elle a également pris connaissance du rapport de la Suva concernant les cours dispensés par la CFST en 2006, qui a été transmis à l'Office fédéral de la santé;
- approuvé le programme de l'édition 2007 des Journées de travail de la CFST
- traité de **deux directives relatives au secteur du bâtiment**:
  - elle a adopté la directive révisée 6510 «*Formation de grutier*», qui décrit en détail le modèle de formation moderne, adapté aux besoins, prévu dans l'ordonnance révisée sur les grues pour les conducteurs de camions-grue et de grues pivotantes;
  - elle a supprimé la directive CFST 6513 «*Evaluation et contrôle des platelages et des dispositifs de sécurité dans les travaux de construction - Examen de l'accessibilité des surfaces de toiture*», car ces procédures de vérification sont maintenant régies par des normes européennes et ne nécessitent plus d'être réglementées;
- approuvé **le contrat entre la Suva et l'ASIT** (Association suisse d'inspection technique) relatif à la participation de cette dernière à la promotion de la sécurité au travail dans le domaine de l'utilisation d'appareils sous pression;

- pris connaissance, en l'approuvant, du **compte séparé 2006 de la Suva** relatif à l'utilisation du supplément de prime destiné à la prévention des accidents et maladies professionnels, ainsi que des **premières informations fournies par la Commission des finances concernant la situation financière de la CFST en vue de la planification à moyen terme** pour les années 2008 à 2011;
- décidé de soutenir financièrement le cours de l'EPFZ permettant l'obtention du certificat en risque et sécurité des systèmes techniques;
- évalué la poursuite de la campagne de sensibilisation.

Une table ronde consacrée à l'**amélioration de la prévention des accidents professionnels dans le domaine du prêt de personnel** a eu lieu le 19 octobre 2007 en prélude à la séance de la CFST. Elle était composée des membres de la CSFT, des délégués des employeurs et des travailleurs ainsi que de plusieurs experts de swissstaffing, l'Union suisse des services de l'emploi, du SECO et de la Suva.

Les points qui appellent des mesures ont été mis en évidence, et la volonté d'agir en commun a été soulignée. Diverses pistes de solution intéressantes ont été présentées dans le cadre de cette discussion encadrée par un animateur.

En se fondant sur les résultats de la table ronde, la CFST a décidé

- a) de charger un groupe de projet de la CFST de préparer un projet intitulé «amélioration de la prévention des accidents professionnels dans le domaine du prêt de personnel», et
- b) à titre de mesure immédiate, de charger un groupe de travail de la Suva de procéder à une analyse spéciale du processus des accidents dans le domaine du prêt de personnel.

### Impressum

Secrétariat de la Commission fédérale  
de coordination pour la sécurité au travail  
Case postale, 6002 Lucerne  
Téléphone 041 419 51 11  
www.cfst.ch / ekas@ekas.ch



# CFST

Commission fédérale  
de coordination  
pour la sécurité au travail