

L'employeur est tenu de protéger les travailleurs contre les agents physiques, chimiques et biologiques.

## Fiche 10 Agents physiques, chimiques et biologiques

### Qu'entend-on par agents physiques ?

Il s'agit du bruit, des vibrations et des champs électromagnétiques (rayonnements ionisants, non-ionisants, optiques). Selon l'analyse des risques, la surveillance médicale peut être nécessaire (voir fiche 5).

#### Le bruit

« On parle en général de bruit pour les sons (musiques, paroles...) non nécessaires et qui déplaisent. Le bruit des autres est beaucoup plus gênant que notre propre bruit. Aussi, réduire le bruit des autres en l'empêchant de se propager d'un poste de travail à l'autre, diminue très fort l'inconfort.<sup>1</sup> » Le bruit est un danger pour le travailleur : à partir d'un certain niveau, il peut engendrer des problèmes de surdité. Une grande partie de la population active est exposée au bruit; la surdité qui peut en résulter est une maladie professionnelle très fréquente en Belgique.

Les limites d'exposition aux bruits sont mesurées en fonction de l'exposition moyenne sur 8 heures et du niveau impulsionnel maxima. L'unité de mesure du bruit est le décibel (dB); cependant, en fonction de la fréquence, l'oreille ne perçoit pas tous les bruits de la même manière : ceux de basse fréquence sont atténués. C'est pourquoi, si on mesure le bruit non pas « comme il existe » mais comme il est entendu par les personnes, on parlera de dB (A).

#### Les vibrations

Les vibrations auxquelles un travailleur peut être confronté sont celles qui concernent l'ensemble du corps d'une part, et les vibrations mains-bras de l'autre. Il s'agit de vibrations mécaniques qui entraînent des risques pour la santé tels que des troubles musculo-squelettiques et des lombalgies, des troubles vasculaires ou neurologiques.

L'analyse de l'exposition aux vibrations se fait sur la base des informations fournies par les fabricants d'équipements, ainsi qu'au moyen de mesurages.

Les vibrations se mesurent en  $m/s^2$  :

- si la machine vibre peu de fois par seconde (ex. : chocs d'un marteau piqueur), on parle de basses fréquences, et la vibration se propage loin dans le corps;
- si la machine vibre beaucoup de fois par seconde (ex. : meuleuse, tronçonneuse), il s'agit de vibrations de hautes fréquences, qui seront absorbées dans les bras ou les mains.

A nouveau, la législation (A.R. du 7 juillet 2005) a déterminé des valeurs limites d'exposition « déclenchant l'action » et à partir desquelles l'employeur doit mettre en place des mesures de prévention techniques (changer d'équipements, choisir d'autres sièges de camion, installer des poignées absorbant les vibrations, fournir des gants adaptés, veiller à l'entretien); et/ou des mesures de prévention organisationnelles pour réduire l'exposition (limiter la durée d'utilisation de l'équipement, organiser les horaires).

Les valeurs « déclenchant l'action » d'exposition journalière (normalisée à une période de référence de 8 heures), sont fixées à  $2,5 m/s^2$  pour les vibrations transmises au système main-bras et à  $0,5 m/s^2$  pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps.

Exemples de vibrations en moyenne et maximales en  $m/s^2$ .

Train et métro : 0,5 et 0,6 / Voiture sur route en bon état : 0,3 et 0,5 / en mauvais état : 0,5 et 1,0/

Bus : 0,4 et 0,5 / Camion : 0,6 et 1,4 / Tondeuse : 0,6 et 1,0 /

<sup>1</sup> [www.deparisnet.be/Bruit/sobanefr/fiches\\_bru\\_obs.pdf](http://www.deparisnet.be/Bruit/sobanefr/fiches_bru_obs.pdf)

## Champs électromagnétiques

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé : « Un champ électromagnétique est le champ de force créé autour d'un courant électrique; il est constitué d'un champ électrique et d'un champ magnétique à angle droit l'un avec l'autre. (...) » Les appareils électroménagers et les équipements téléphoniques et audiovisuels sont des sources de rayonnement électromagnétiques.



Le champ électromagnétique<sup>3</sup> (ou onde électromagnétique) désigne l'indivisibilité du champ électrique et du champ magnétique lorsqu'ils émettent à haute fréquence. Le champ électrique est généré par la présence des charges électriques, tandis que le champ magnétique est produit par le déplacement des charges électriques. Ce déplacement prend des formes différentes selon les matériaux et leur usage. Lorsque nous consommons de l'électricité, les charges électriques se déplacent et génèrent un champ magnétique.

### Qu'entend-on par agents chimiques ?

Colles, résines, fluides, diluants, dégraissants, colorants, peintures, essence, etc. : les produits chimiques sont présents dans tous les secteurs d'activité. Un certain nombre de ces substances sont relativement inoffensives, d'autres sont dangereuses pour la sécurité ou la santé des travailleurs, car elles sont mutagènes et cancérogènes (amiante, benzène...).

Pour l'analyse de risques, l'inventaire des dangers se fait sur la base des fiches de sécurité des produits chimiques présents dans l'association. Dès lors, toute association doit disposer de l'inventaire des produits chimiques utilisés.

Sur la base de ces fiches sécurité, l'analyse permettra de mettre en place des mesures de prévention adaptées à l'utilisation des produits, telles que l'information et la formation des travailleurs à la lecture de l'étiquetage; aux règles de stockage, d'évacuation des déchets, de transvasement; aux risques liés au mélange de produits (voir Fiche 10.3).

Dans le non-marchand (hors soins de santé), relevons des exemples d'activités où le risque chimique est présent :

- des activités créatives et artisanales utilisant **des peintures, des résines, des colles, des produits nettoyants;**
- des services d'entretien et de nettoyage qui ont l'usage de produits comme l'eau de javel (**fabrication de dérivés chlorés**) ou des **dégraissants;**
- des services d'entretien de jardins ayant recours à **des produits phytosanitaires;**
- des travaux de bâtiment se servant de **peintures, white spirit, ciments, vernis, colles, etc.**

Attention : même en l'absence de pictogramme de danger, le produit peut comporter des risques.

### Qu'entend-on par agents biologiques ?

Les agents biologiques<sup>4</sup> sont les micro-organismes, les cultures cellulaires, les parasites humains, etc., susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou une intoxication.



« Un micro-organisme est une entité microbiologique, cellulaire ou non, capable de se reproduire ou de transférer du matériel génétique ».

Etre exposé à des agents biologiques sur le lieu de travail peut représenter une source de risques lorsque ces agents sont pathogènes (voir Fiche 10.2).

<sup>3</sup> [www.bbemg.ulg.ac.be/fr/50hz-information-generale/champs-electriques-magnetiques/notions-champs.html](http://www.bbemg.ulg.ac.be/fr/50hz-information-generale/champs-electriques-magnetiques/notions-champs.html)

<sup>4</sup> A.R. du 29 avril 1999 modifiant l'A.R. du 4 août 1996 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail