



## Normalisation en santé-sécurité au travail

### Levier essentiel de prévention primaire



# Normalisation en santé-sécurité au travail

## Levier essentiel de prévention primaire

EUROGIP - PARIS  
Réf. EUROGIP-139/F  
Décembre 2018  
17,5 x 25 cm  
12 pages  
ISBN: 979-10-97358-02-0

Directeur de la publication : Raphaël HAEFLINGER  
En savoir plus : Christèle HUBERT-PUTAUX, [hubert-putaux@eurogip.fr](mailto:hubert-putaux@eurogip.fr)

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement d'EUROGIP est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (art. L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle).

© EUROGIP 2018



### SIGLES OU EXPRESSIONS FRÉQUEMMENT UTILISÉS

**CARSAT** : Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail

**CGSS** : Caisse générale de Sécurité sociale (dans les DOM-TOM)

**CNAM-DRP** : Caisse nationale de l'assurance maladie -  
Direction des risques professionnels

**CPAM** : Caisse primaire d'assurance maladie

**CRAMIF** : Caisse régionale d'assurance maladie d'Ile-de-France

**DRSM** : Direction régionale du service médical

**INRS** : Institut national de recherche et de sécurité

**Norme EN** : Norme européenne

**Norme NF** : Norme française

**Norme ISO** : Norme internationale

**SST** : Santé et sécurité au travail

**TMS** : Troubles musculosquelettiques



## La Branche accidents du travail-maladies professionnelles

L'Assurance Maladie - Risques professionnels est l'une des cinq branches de la Sécurité Sociale.

Dédiée aux accidents du travail et maladies professionnelles (AT-MP), elle met en œuvre une politique globale de gestion de ces risques à destination des 2,2 millions d'entreprises et 18,6 millions de salariés du régime général (industrie, commerce et services)<sup>1</sup>.

Dans le cadre des orientations fixées par la Commission des accidents du travail/maladies professionnelles (CAT-MP), elle exerce trois missions complémentaires : la prévention, la réparation et la tarification des risques professionnels à travers les organisations suivantes :

- la direction des risques professionnels (au sein de la CNAM),
- l'INRS,
- EUROGIP,
- les services prévention et tarification des CARSAT, de la CRAMIF et des CGSS,
- les services chargés d'instruire les dossiers et d'indemniser les victimes d'AT-MP au sein des CPAM et des CGSS,
- les DRSM.

### Qu'est-ce qu'une norme?

Lancée à l'initiative des acteurs du marché (industriels, syndicats professionnels, consommateurs, associations du secteur concerné, etc.), la norme est un cadre de référence qui vise à fournir des lignes directrices, des prescriptions techniques ou qualitatives pour des produits, services ou pratiques au service de l'intérêt général.

Elle est le fruit d'une coproduction consensuelle entre les professionnels et les utilisateurs qui se sont engagés dans son élaboration. Toute organisation peut ou non l'utiliser et s'y référer, c'est pourquoi la norme est dite volontaire (définition AFNOR).

En matière de SST, la réglementation européenne confère aux produits fabriqués selon certaines normes dites harmonisées (et par conséquent publiées au Journal Officiel de l'UE) une présomption de conformité aux exigences essentielles de sécurité des textes communautaires.

Ces produits peuvent alors circuler librement sur le marché européen et être utilisés largement sur les lieux de travail.

Par ailleurs, même si une norme n'a pas d'effet rétroactif, les exigences techniques qu'elle contient constituent un ensemble de règles de l'art auxquelles les préventeurs peuvent faire référence pour mettre en sécurité des matériels existants. Elle est souvent complémentaire aux recommandations de la Branche AT-MP.

---

<sup>1</sup> Le "Régime social des indépendants" a disparu au 1<sup>er</sup> janvier 2018 et l'intégration au régime général de la Sécurité sociale se déroulera pendant une période transitoire de 2 ans.

## Pourquoi la Branche AT-MP s'investit-elle dans l'élaboration des normes SST?

La Branche AT-MP s'investit dans l'élaboration des normes SST, sous la coordination d'EUROGIP, depuis de nombreuses années. La normalisation, activité de prévention primaire, permet d'intégrer la SST dès la conception des produits et vise majoritairement les machines et les équipements de protection individuelle.

Cette participation permet également de faire valoir le savoir-faire de la Branche AT-MP en matière de prévention des risques professionnels dans les normes de mesurage et de méthodes d'essais.

Outre une réelle valorisation de ses savoirs auprès des concepteurs et des utilisateurs français, européens et internationaux, la participation active des préventeurs de la Branche AT-MP française aux travaux de normalisation permet à celle-ci de :

- pouvoir exprimer et promouvoir directement les principes généraux de prévention,
- faire valoir l'état de l'art le plus favorable à la prévention et ainsi réduire les situations dangereuses,
- s'assurer d'une meilleure prise en compte des aspects relatifs aux émissions (particules chimiques, poussières, aérosols, biocontaminants, etc.), aux nuisances physiques (bruit, vibrations, rayonnements, etc.) et à l'ergonomie, permettant de réduire les risques de maladies professionnelles (TMS, cancers, surdités, etc.).

La Branche AT-MP a réaffirmé ses ambitions dans la convention d'objectifs et de gestion (COG) 2018-2022 qu'elle a signée avec l'État, à savoir :

- anticiper les risques professionnels de demain et prévenir durablement l'impact sur la santé et la sécurité au travail que peuvent générer l'innovation et les nouvelles technologies,
- se positionner et peser sur les décisions prises par les acteurs majeurs nationaux, européens et/ou internationaux du domaine de la normalisation.



# L'apport concret des normes SST à travers six exemples

Ce document illustre par six exemples la manière dont certaines normes, à l'élaboration desquelles la Branche AT-MP a contribué, permettent d'améliorer la santé et la sécurité au travail.



## 1 LES MACHINES DE FORAGE ET DE FONDATION



## 2 LES CABINES DE TRI DES DÉCHETS



## 3 LA MANUTENTION MANUELLE DE CHARGES



## 4 LES BANCS À ROULEAUX



## 5 L'ACOUSTIQUE DES BUREAUX OUVERTS



## 6 LES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ

# 1 Les machines de forage et de fondation

## Avant



Durant les vingt dernières années près de 40 accidents du travail ont impliqué des machines de forage, dont plus d'un sur deux était mortel (64 %).

L'élément mobile de travail (outil de forage) n'étant pas protégé, la majorité de ces accidents a été causée par le happement d'un vêtement ou d'une partie du corps de l'opérateur/aide opérateur situé à proximité de l'outil de forage.

## Norme NF EN 16228:2014

Machines de forage et de fondation - Sécurité - Partie 1: prescriptions communes -  
Partie 2: machines mobiles de forage de génie civil, de géotechnique, de forage d'eau,  
d'exploration de sol, d'énergie géothermique, de mines et carrières



La participation de la Branche AT-MP aux travaux de normalisation, ainsi que les résultats d'une étude de l'INRS sur les foreuses repris dans la norme européenne EN 16228, ont permis d'améliorer la **protection des opérateurs** contre les risques liés aux éléments mobiles pendant les phases :

- de **forage**, en protégeant l'accès direct aux parties tournantes (train de tiges, outils, tarière) par la mise en place de protecteurs ou dispositifs de protection;
- de **changement d'outils** (lorsque les protecteurs sont ouverts), par la mise en service d'un mode "réduit" autorisant la rotation et la translation du train de tige avec vitesse réduite et commandes à action maintenue.

De plus, des **dispositifs de performance d'arrêt des éléments mobiles** ont été imposés dans la norme, afin de garantir un arrêt le plus rapide possible.

## Après



# 2 Les cabines de tri des déchets

## Avant



Lors des opérations de tri de déchets recyclables, les travailleurs sont exposés aux risques d'accidents du travail et de maladies professionnelles : troubles respiratoires ou maladies de la peau et des yeux causés par les poussières en suspension ; troubles musculosquelettiques (TMS) des membres supérieurs et lombalgies en raison de la posture des opérateurs et des zones de préhension...

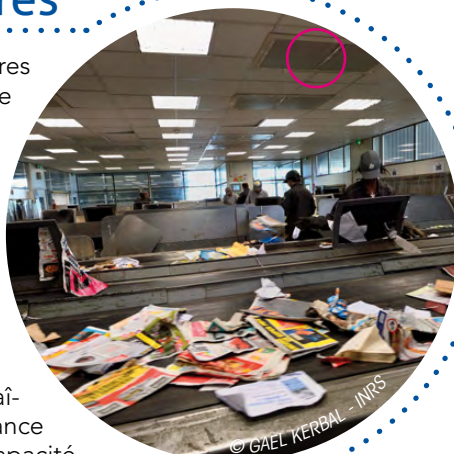
## Norme NF X35-702:2015

Sécurité des machines - Principes ergonomiques pour la conception des cabines de tri des déchets recyclables secs ménagers et assimilés issus des collectes sélectives

## Après

Afin de limiter les sollicitations des membres supérieurs des opérateurs, la norme française NF X35-702 prend en compte les **zones de préhension** dites "de confort" et préconise le **positionnement des agents** de tri à 45° face aux flux des produits. Elle définit également la position des **exutoires** (goulottes d'évacuation des déchets). De plus, au-dessus de chaque poste de travail est placé un **plénum de soufflage** qui permet à chaque trieur de se situer dans un flux d'air neuf vertical descendant.

Selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), on compte en France en 2018 environ 450 installations ayant une capacité de tri de 7 millions de tonnes.



Les experts de la Branche AT-MP qui ont participé à l'élaboration de cette norme poursuivent leur action en portant celle-ci au plan international.





# 3 La manutention manuelle de charges

## Avant



La manutention manuelle de charges s'accompagne souvent de fortes contraintes posturales à l'origine de nombreux accidents du travail et maladies professionnelles.

Les lombalgies représentent un accident du travail sur deux entraînant plus de quatre jours d'arrêt.

Les troubles musculosquelettiques représentent quant à eux les trois quarts des maladies professionnelles reconnues.

De nombreux travailleurs manipulent des charges lourdes dans le cadre de leur travail et ce plusieurs heures par semaine.

## Norme NF X35-109:2011

Ergonomie - Manutention manuelle de charges pour soulever, déplacer et pousser/tirer - Méthodologie d'analyse et valeurs seuils

## Après

La norme française NF X35-109 propose des **critères d'analyse des risques** ainsi que des **valeurs seuils** de manutention de charges en fonction d'éléments de référence comme la distance parcourue, la hauteur de manutention, le tonnage, la position corporelle, la fréquence, etc. Elle permet ainsi d'objectiver les situations de travail réelles.

Par exemple, un transpalette électrique, dit à haute levée, permet d'ajuster la hauteur de prise ou de dépose des colis sur une palette (51 millions de palettes produites en France en 2015). Il est ainsi recommandé dans toutes les activités logistiques, notamment pour réduire les contraintes dorsales.



En facilitant l'identification des facteurs de contrainte, la participation de la Branche AT-MP aux travaux de normalisation a contribué à améliorer techniquement des conditions de manutention de certaines charges (lever, transporter, pousser/tirer, avec déplacement de la charge) dans un cadre professionnel.



# 4 Les bancs à rouleaux

## Avant



Lors des contrôles techniques sur les poids lourds, ces véhicules sont passés sur des bancs à rouleaux appelés "freinomètres", lesquels entraînent les roues et les essieux lors de l'essai des freins.

Les travailleurs sont amenés à évoluer à proximité des essieux et, en cas de démarrage intempestif, il existe un risque mortel de happement dans les rouleaux.

Auparavant, ces bancs étaient sans protection. Certains étaient même à démarrage automatique dès la présence de poids lourds sur les rouleaux. Aussi, ce type d'équipement a-t-il provoqué des accidents graves et mortels.

## Norme NF R63-706 - EN 17003:2018

Véhicules routiers - Freinomètres à rouleaux pour véhicules supérieurs à 3,5 t - Exigences de sécurité - Publiée en 2013 - Reprise européenne : EN 17003

## Après

Mesures techniques inscrites dans la norme :

- la **mise en marche des rouleaux** ne doit pouvoir être effectuée que par une action volontaire de l'opérateur (modification des télécommandes) ;
- des **barrages immatériels** ou des caillebotis interdisent l'accès de l'opérateur aux éléments mobiles dans la fosse ;
- pour empêcher l'opérateur d'être happé par les rouleaux lors de l'accès par le dessus, des **protections mécaniques** ou d'autres dispositifs (scruteur laser par exemple) sont requis ;
- la mise en place d'un **voyant lumineux** et/ou d'un **signal sonore** avant le démarrage des rouleaux et pendant toute la durée de fonctionnement complète les mesures précédentes.



La participation de la Branche AT-MP aux travaux de la norme française NF R63-706 a permis d'intégrer des moyens de protection pour tous les bancs à rouleaux installés après 2013. La Branche AT-MP s'est ensuite investie pour porter ce référentiel français au niveau européen. Cela a permis d'apporter à cette norme de nouvelles améliorations et de diffuser largement les solutions de protection préconisées par la Branche AT-MP.



# 5 L'acoustique des bureaux ouverts

## Avant



Les travailleurs en espaces ouverts de bureaux (open spaces) se plaignent de la gêne occasionnée par le bruit ambiant et les conversations environnantes.

Cette gêne est directement liée à l'activité exercée ainsi qu'à la qualité acoustique des locaux et provoque fatigue, stress, irritabilité, problèmes de concentration, etc.

## Norme NF S31-199:2016

Acoustique – Performances acoustiques des espaces ouverts de bureaux

## Après

Cette norme s'appuie à la fois sur des **mesures acoustiques** et sur l'utilisation du **questionnaire GABO** "gêne acoustique dans les bureaux ouverts" développé par l'INRS en partenariat avec l'INSA de Lyon. Ce questionnaire a été intégré à la norme.

Parallèlement à l'élaboration de la norme, cette démarche a été appliquée à une gare ferroviaire dans laquelle les salariés se plaignaient de niveaux de bruit élevés et d'un manque de privacité dans les **espaces de vente**. Suite à l'intervention de l'INRS, des préconisations ont été faites pour améliorer l'acoustique dans ces espaces et des recommandations générales ont été formulées pour la conception de ceux-ci dans d'autres grandes gares. De l'**absorbant** a notamment été ajouté sur les murs en partie haute et les espaces ont été agrandis.



La Branche AT-MP a contribué à la rédaction de la norme française NF S31-199 qui définit la démarche d'évaluation et de réduction du bruit dans les espaces ouverts de bureaux et à l'intégration du questionnaire GABO dans cette norme. Les experts de la Branche AT-MP poursuivent leur action en portant ce référentiel au plan international.

# 6 Les chaussures de sécurité

## Avant



Il y a quelques années, la CRAMIF a alerté l'INRS sur la recrudescence d'accidents du travail sur chantier, à l'occasion desquels des travailleurs ont eu le pied perforé par un clou alors qu'ils portaient pourtant des chaussures de protection équipées de semelles anti-perforation.

Certains accidents ont donné lieu à des arrêts de travail de plusieurs mois.

Les investigations menées ont mis à jour que, depuis le début des années 2000, les semelles anti-perforation historiquement en acier, ont été majoritairement fabriquées en matériaux textiles. La méthode d'essai normalisée développée pour les semelles en acier, n'était pas adaptée pour tester celles en textile.

### Norme EN ISO 20344:2012

Équipement de protection individuelle - Méthodes d'essai pour les chaussures

### Norme NF EN ISO 20345:2012

Équipement de protection individuelle - Chaussures de sécurité

### Norme NF EN ISO 20346:2014

Équipement de protection individuelle - Chaussures de protection

**NORMES ACTUELLEMENT  
EN COURS DE RÉVISION**

## Après

L'INRS a défini les améliorations à apporter à cette méthode pour qu'elle soit applicable aux semelles textiles.

En informant les comités de normalisation européens (CEN) et internationaux (ISO) de ce problème, la Branche AT-MP a déclenché la **révision des normes internationales** sur les chaussures de protection et de sécurité.

Les normes de spécifications et d'essai des chaussures sont en cours de révision et s'appuient sur les **recommandations de l'INRS**.

Parallèlement, des **essais interlaboratoires** sur la base de la méthode amendée ont été organisés au sein d'un groupe de travail, auxquels ont participé les fabricants, les laboratoires d'essais, les organismes notifiés et l'INRS. Ces travaux ont déjà permis de faire évoluer les produits sans attendre la publication des normes révisées.





Note thématique

Normalisation en santé-sécurité au travail  
Lever essentiel de prévention primaire

EUROGIP - Paris

Décembre 2018

Organismes nationaux de la Branche accidents du travail - maladies professionnelles (AT-MP)



50, avenue André Lemierre  
F-75896 Paris cedex 20  
Tél. +33 (0)1 72 60 21 63  
[www.risquesprofessionnels.ameli.fr](http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr)



51, avenue des Gobelins  
F-75013 Paris  
Tél. +33 (0) 1 40 56 30 40  
[www.eurogip.fr](http://www.eurogip.fr)



65, boulevard Richard Lenoir  
F-75011 Paris  
Tél. +33 (0)1 40 44 30 00  
[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)