

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stéphane Pimbert
Directeur général de l'INRS

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Antoine Bondéelle
Rédacteur en chef, INRS
Patricia Bernard
Rédactrice en chef adjointe, INRS
**Aline Marcelin (INRS),
Taina Grastilleur, Maud Foutieau**
Corrections, secrétariat de rédaction
**Amélie Lemaire (INRS),
Nathalie Florczak**
Maquettes et infographies
Nadia Bouda
Iconographe, INRS
Sandrine Voulyzé
Chargée de fabrication, INRS
Nadège Marmignon
Assistante, INRS

COMITÉ ÉDITORIAL

Agnès Aublet-Cuvelier
Direction des Études et recherches, INRS
Patricia Bernard, Antoine Bondéelle
Équipe de rédaction, INRS
Patrick Laine
Chef du département
Expertise et conseil technique, INRS
Louis Laurent
Directeur des Études et recherches, INRS
Jean-Pierre Leclerc
Chef du département
Ingénierie des procédés, INRS
Fahima Lekhchine
Chef du département Information et communication, INRS
Jérôme Triolet
Direction des applications, INRS
Delphine Vaudoux
Responsable du pôle
Publications périodiques, INRS

ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO :

Alain Balsière, Pierre Bélingard, Antoine Bondéelle, Clémentine Borgeot, Lucas Burtin, Marie-Carmen Castello-Casteigbou, Jacques Chatillon, Jennifer Clerté, Caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France (Cramif: Centre de mesures physiques/Laboratoire de toxicologie industrielle), Jean-André Deledda, Séverine Demasy, Xavier Dotal, Andrea Emili, Céline Eypert-Blaison, Nadiège Félicie, Audrey Humbert, Emmanuel Jouve, Pascal Lamy, Laurent Martinon, Gautier Mater, Sébastien Nicolas, Thomas Nivelet, Aurélie Périssé, Anita Roméro-Hariot, Benoît Pouyatos, Michaël Sarrey, Jean-François Sauvé, Barbara Savary, Lorenzo Timon, Thomas Venet, Franck Wohnsland; les relecteurs internes de la revue, les pôles Information juridique et Traductions de l'INRS, et les photographes cités.

Photo de couverture :
© Luca.Jns/unsplash

L'édito de...

JACQUES CHATILLON, chef du département Ingénierie des équipements de travail, INRS



© Hervé Boutet pour l'INRS/2017

La notion de machine regroupe tous les équipements de travail qui transforment de l'énergie – électrique, thermique, pneumatique, etc. – en mouvement. C'est donc une définition large, puisqu'elle inclut aussi bien les outils manuels (comme une perceuse), que les machines-outils (telle une fraiseuse) ou les véhicules de chantier (par exemple, un rouleau compresseur). Au travail, les machines sont omniprésentes, dans les ateliers, pour transformer de la matière, mais aussi pour convoyer ou transporter des produits ; sur les chantiers, pour construire des routes, des ouvrages d'art ou des bâtiments. Les risques professionnels liés à l'utilisation d'une machine doivent être évalués en mettant en lumière l'usage de la machine, et parfois le procédé. Ces risques sont variés : depuis l'émission de

polluants chimiques, de poussières, de bruit ou de rayonnements, jusqu'aux risques mécaniques ou thermiques, pouvant occasionner des maladies (comme la surdité professionnelle) ou des accidents (tels les chocs, les coupures ou les brûlures). Les statistiques montrent le poids important des machines dans l'accidentologie : environ 15 % des accidents avec arrêts supérieurs à 4 jours sont imputés aux machines. Les secteurs d'activité les plus impactés sont la métallurgie, l'industrie (bois, textile, papier, etc.) et la chimie, où les accidents du travail liés aux machines représentent plus de 20 % du total des accidents. Les principales blessures imputables aux machines sont, pour un cinquième, des contraintes physiques sur le système musculosquelettique (comme les lombalgies) et pour un autre cinquième, des coupures. Il est important de souligner qu'une part significative des accidents se produisent hors production, lors de situations particulières telles que la maintenance, le nettoyage, le réglage des machines : la prévention doit s'intéresser à toutes les phases de vie d'une machine. Cette prévention des risques implique de nombreux acteurs. Tout d'abord, un concepteur, un fabricant ou un importateur, qui doit mettre sur le marché des équipements répondant au règlement européen

et aux normes adéquates. Les travaux des normalisateurs du réseau Prévention s'attachent depuis toujours à inclure la sécurité dès la conception dans les normes dites « produits ». Les autorités (ministère et inspection du travail) et leurs délégataires, les organismes accrédités, veillent

« La prévention doit s'intéresser à toutes les phases de vie d'une machine. »

quant à eux à la conformité des machines vendues. Ensuite, l'entreprise utilisatrice joue évidemment un rôle clé dans la prévention, puisqu'elle est responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés. Elle doit définir un cahier des charges correspondant à ses besoins, choisir une machine minimisant les risques professionnels et prévoir l'installation de l'équipement dans des locaux adéquats, pour l'utilisation quotidienne comme pour la maintenance. Aujourd'hui, l'entreprise fait parfois appel à un acteur intermédiaire, l'intégrateur, surtout quand elle a affaire à des « quasi machines » (comme des robots), nécessitant l'adaptation d'un outil particulier et d'un logiciel applicatif dédié pour fonctionner. L'entreprise utilisatrice peut s'appuyer sur des ressources internes (bureau des méthodes...) ou externes, auprès des préventeurs spécialisés des Carsat ou des experts des services de prévention et de santé au travail (SPST).

Le dossier « Machines », présenté dans ce numéro, permet de montrer cette richesse et cette diversité d'acteurs qui œuvrent pour que les machines soient utilisées en réduisant le plus possible, voire en supprimant, les risques professionnels. Qu'on parle d'une machine qui existait au XIX^e siècle comme d'une machine très récente, utilisant l'intelligence artificielle, les fondamentaux de la démarche de prévention sont suffisamment robustes pour amener les hommes et les femmes dans l'entreprise à utiliser les machines en sécurité.