



CONSTRUCTION DE MACHINES

Les conséquences de la nouvelle directive machines

La nouvelle directive relative aux machines numéro 2006/42/CE entrera en vigueur avec effet immédiat le 29 décembre 2009. À partir de ce moment, toutes les nouvelles machines et lignes de production devront satisfaire à ses nouvelles exigences. Les changements apportés à la directive concernent essentiellement le champ d'application, les définitions ainsi que diverses exigences fondamentales en matière de santé et de sécurité. La nouvelle directive se caractérise également par l'extension des exigences imposées aux machines destinées à être incorporées dans une ligne de production, que l'on appelle "quasi-machines" ou machines IIB.

“**Q**uoi ? Ce n'est quand même pas possible!...”. C'est une réaction que l'on entend fréquemment chez les responsables de la sécurité et autres techniciens d'entretien quand on leur dit qu'une nouvelle directive est sur le point d'être publiée. “Et dire qu'on commençait à peine à bien comprendre l'ancienne...” Alors oui, la nouvelle directive machines arrive, mais elle constitue somme toute une réelle amélioration par rapport à l'ancienne. Si l'ancienne directive parlait déjà d'évaluation du risque, la nouvelle le fait de manière plus concrète, en énumérant une liste détaillée de risques qui doivent être pris en considération. Le thème des dispositifs d'arrêt (d'urgence) ainsi que les exigences en matière de sécurité, de notices d'utilisation, etc. y sont également approfondis. L'amélioration est donc notable, même s'il faudra encore se farcir les 63 pages du document.

Nouvelles obligations

Une étude réalisée en Allemagne, en Autriche et en Suisse avant la rédaction de la nouvelle directive machines avait démontré la nécessité de renforcer l'attention consacrée à la manipulation des dispositifs de sécurité. Cette nécessité découlait du mauvais usage prévisible de la machine, auxquels le constructeur de la machine devait trouver une solution. La même étude indiquait également que les machines sont manipulées essentiellement parce que les opérateurs de la machine sont gênés par les sécurités en raison d'une mauvaise visibilité de la procédure, d'une mauvaise accessibilité lors du réglage, du paramétrage de la machine, de son entretien, etc. Dans tous les cas, il s'agit (ou s'agissait) de modes de fonctionnement différents du mode automatique. L'enquête concluait qu'en matière d'autres modes de fonctionnement et de leur sécurité, il restait des progrès à faire. Et c'est précisément ce qu'exige aujourd'hui la nouvelle directive machines. Ce sont surtout les constructeurs de machine et intégrateurs de systèmes qui vont devoir mettre en œuvre ces changements dans leurs processus d'entreprise. Qui plus est, les nouvelles exigences auront aussi des

conséquences pour les utilisateurs finaux qui assemblent des lignes de production à partir de plusieurs machines. Ce que la directive actuelle appelle encore une machine IIB (par exemple une unité d'entraînement et de commande) deviendra une "quasi-machine" dans la nouvelle directive machines. Une machine

destinée à être intégrée dans une ligne est en général fournie avec une déclaration IIB. On considérerait également cette déclaration comme une "interdiction de mise en service". C'était alors à l'acheteur de veiller à ce que les mesures de sécurité soient parfaitement en ordre. La nouvelle directive machines précise



foto: Bosch Rexroth



foto: Gilleméister



Foto: Grundfos

que le fournisseur de la quasi-machine doit également constituer un dossier technique. Il doit aussi rédiger et fournir une notice de montage et une déclaration d'incorporation pour la quasi-machine. Ces documents sont ajoutés par l'assembleur au dossier technique de la machine/ligne de production dans son ensemble. Cela nécessitera une profonde modification de la façon de travailler actuelle.

La directive machines offre des opportunités

La modernisation de machines et lignes de production existantes est déjà fort répandue depuis assez longtemps dans l'industrie. Bien souvent, les installations industrielles vétustes ne sont pas entièrement remplacées. On les rend plus rapides et plus flexibles en mettant en œuvre de nouvelles techniques de transmission et de commande numériques. Tous les éléments des processus de production y sont profondément intégrés. Chaque élément interagit avec les autres, de manière rapide et flexible. La production hautement automatisée contrôlée par un personnel peu nombreux ne peut en aucun cas être interrompue, tout au plus ralentie ou adaptée. C'est la seule solution qui permette à l'industrie manufacturière d'Europe de l'ouest de faire face à la concurrence acharnée venue des pays à bas salaires. Sur ces lignes de production à haute vitesse, la sécurité du personnel de production doit faire l'objet de garanties supplémentaires. Après une période de transition de trois ans, l'installateur industriel, le constructeur de l'armoire et du pupitre et l'intégrateur du système vont finalement devoir abandonner les anciennes catégories de sécurité au profit des niveaux PL et SIL à la fin de l'année. Même si les normes ne sont pas légalement obligatoires, la nouvelle directive machines européenne le sera bien. Et cette directive utilisera les normes harmonisées comme une méthode permettant de satisfaire aux exigences de la directive. En outre, la nouvelle directive offre de nouvelles opportunités pour rendre les machines plus flexibles, plus rapides, mais toujours aussi sûres. Les changements ont pour but de



Foto: Atlas Copco

simplifier les procédures d'homologation et d'essai et d'actualiser les prescriptions techniques en élargissant le champ d'application de la directive. Les nouvelles dispositions auront surtout d'importantes conséquences pour les constructeurs de produits présentant une déclaration IIB, les machines destinées à être incorporées. La nouvelle mouture de la directive machines apportera un certain nombre de modifications essentielles sur ce plan. Ou bien pas vraiment ? En fait, cela dépend de la façon dont vous voyez les choses. On peut en effet parier que les entreprises qui construisent depuis des années des machines incorporées sans se soucier de sécurité, ni d'analyse des risques et des mesures de prévention connexes ne seront guères enchantées par la nouvelle directive. Pour les constructeurs qui ont anticipé et tenaient déjà compte d'éléments comme l'analyse des risques et la prévention, peu de choses changeront à vrai dire. Il s'agit en fait d'une évolution logique et compréhensible de la législation concernant la sécurité des machines. Dans la majorité des cas, un industriel confie la construction d'une machine à un sous-traitant/constructeur par manque des connaissances et du savoir-faire nécessaires pour produire un type donné de machine incorporée. Les connaissances dont le constructeur principal et/ou l'assembleur disposent sont limitées. Il a donc tout intérêt à ce que son sous-traitant/constructeur respecte lui aussi les exigences de sécurité fondamentales stipulées dans la directive machines. Dans la pratique, cela va souvent se traduire par des dispositifs de protection indispensables et complémentaires installés par le sous-traitant/constructeur. À l'avenir, la fourniture d'une déclaration CE pour les machines incorporées sera donc plus importante pour l'acheteur ainsi que pour l'assembleur. Car l'assembleur utilisera à son tour ce document comme un "justificatif" dans son propre Dossier Technique de Construction (DTC).

Objectif et contenu

Comme à chaque publication d'une nouvelle norme, il reste encore de nombreux points

d'ombre. Bon nombre de personnes se posent des questions comme : Quelles sont les conséquences de l'entrée en vigueur de cette nouvelle norme ? Qu'est-ce qui a changé par rapport à l'édition précédente ? Qui est considéré comme constructeur dans la nouvelle directive machines ? Quelle est la différence entre une machine IIA et une machine IIB dans la nouvelle situation ? Quelles sont les exigences en matière de sécurité pour les machines commercialisées ou mises en service après le 1^{er} janvier 2010 ? ...". L'annexe I de la nouvelle directive machines énumère les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé. Ces exigences ont un caractère obligatoire. En d'autres mots, elles sont "la loi". Le constructeur doit indiquer que la machine a été construite selon cette loi. Le marquage CE (Conformité Européenne) connexe, que le constructeur doit apposer, indique que la machine en question satisfait à ces exigences fondamentales. Il faut toutefois noter que le marquage CE n'offre pas de garantie ni de qualité, ni de sécurité. La nouvelle directive machines englobe pas mal d'améliorations, comme une terminologie plus claire et mieux délimitée. C'est ainsi que l'ancienne directive machines parlait d'un arrêt normal et d'un arrêt d'urgence. La nouvelle directive est plus spécifique et parle d'arrêt normal, d'arrêt d'urgence et d'arrêt pour des raisons de service. L'ancienne directive stipulait en ce qui concerne les organes de commande: "Depuis le poste de commande principal, l'opérateur doit pouvoir être capable de s'assurer de l'absence de personnes exposées dans les zones dangereuses". La nouvelle directive, pour sa part, tient compte de la complexité de la machine et spécifie : "Depuis chaque poste de commande, l'opérateur doit pouvoir s'assurer qu'il n'y a personne dans les zones dangereuses, ou alors le système de commande doit être conçu et construit de manière à ce que la mise en marche soit impossible tant qu'une personne se trouve dans la zone dangereuse." Ce ne sont que quelques exemples particuliers qui démontrent que la nouvelle directive machines est un processus continu d'accumulation d'expériences dans le monde des machines. Les spécialistes ne pensent pas que la nouvelle directive fera spectaculairement augmenter la sécurité des machines. La plupart des constructeurs recourent en effet déjà à des mesures de sécurité efficaces. L'avantage de la nouvelle directive est qu'elle renforce la prise de conscience du thème de la sécurité par les constructeurs. Ainsi, ces derniers réfléchiront plus lors de la conception des machines. Les utilisateurs et les conditions dans lesquelles ils travaillent joueront un rôle nettement plus important lors de la conception et de la construction des machines. En délimitant plus clairement les responsabilités du constructeur de machines et du constructeur de quasi-machines, l'Europe démontre qu'elle n'a pas pris à la légère l'élaboration de la nouvelle directive machines. << (O.G.)