

## RÉGLEMENTATION

# La directive machines, ses fondements et son champ d'applications

Les machines ont "leur" directive européenne. Où commence et où s'arrête une machine? Quels intervenants sont concernés par la machine? Quelles sont les contraintes d'applications? C'est à ces questions essentielles que répond cet article.

Dès les origines de la Communauté européenne, le traité de Rome prévoyait l'adoption de directives visant à rapprocher les législations des états membres afin de favoriser la libre circulation des marchandises.

Ce système a conduit, dans un premier temps, à un certain nombre de directives très spécifiques qui décrivaient pour un nombre de matériels limités des exigences techniques très détaillées (structure de protection contre les chutes ou le retournement, chariots automoteurs, marquage des câbles et chaînes...). Leur application s'est heurtée rapidement à différents obstacles, notamment la nécessité de multiplier les textes pour couvrir différents matériels, et le manque de souplesse des exigences techniques très précises, pour prendre en compte l'évolution rapide du progrès technique. Face à ces difficultés, l'Acte unique européen a proposé une "nouvelle approche" (le terme "directive nouvelle approche" est encore très utilisé). Les directives "nouvelle approche" s'adressent à des gammes de produits beaucoup plus larges, voire à des thèmes transversaux (la compatibilité électromagnétique, les équipements fonctionnant en basse tension, les équipements sous pression, etc.). Elles fixent uniquement des exigences essentielles, c'est-à-dire des objectifs, et non plus des spécifications détaillées. Les produits mis sur le marché européen doivent les respecter (le terme "directive" porte bien son nom), et bénéficient de ce fait de la libre circulation.

### Le champ d'application de la directive

La directive "Machines" s'applique aux machines neuves mises sur le marché européen. Par "machine neuve", il faut comprendre les machines mises pour la première fois sur le marché européen. Son but est d'assurer un haut niveau de sécurité à ces machines et de permettre leur libre circulation. La première directive machines est sor-



La directive européenne 98/37/CE, dite "directive machine" impose des conditions très restrictives pour les machines neuves potentiellement dangereuses pour l'homme.

Cette précision est importante car elle délimite les équipements concernés en fonction de l'usage qui en est fait. Par exemple, un moteur électrique, qui est un ensemble de pièces, dont une mobile, liées entre elles, n'entre pas dans le champ d'application de la directive. Il faut qu'il

soit intégré avec d'autres composants et c'est alors l'ensemble obtenu qui est concerné (compresseur, génératrice de courant...). En revanche, un moteur de hors-bord est prêt à l'emploi car il suffit pour l'utilisateur final de l'assembler sur le bateau.

En résumé, tout équipement présentant un mécanisme (élément mobile) et qui a une application définie est susceptible d'être une machine au sens de la directive, sans distinction de son utilisateur final (usage professionnel ou non professionnel). Le champ d'application est donc beaucoup plus large que ce que l'on peut entendre par machine dans le vocabulaire courant (tours, fraiseuses, presses...).

Un ensemble de machines associées de manière solidaire dans leur fonctionnement est considéré comme une machine.

**Les exclusions de la directive.** La directive exclut les machines mues directement par la force humaine (massicots manuels, transpalettes non motorisés), sauf s'il s'agit d'appareils de levage (palans à bras). Mais attention, une machine qui utilise l'énergie humaine accumulée (ressort, gravité, pression) lui reste soumise. La maîtrise du mouvement par l'opérateur peut constituer un critère pertinent : est-ce que le mouvement s'arrête si l'opérateur stoppe son action?

tie en 1989 et elle portait la référence 89/392/CEE. Elle a connu des évolutions par la suite et le texte en vigueur actuellement porte la référence 98/37/CE. Qu'est-ce qu'une machine? Selon la directive, on considère qu'une machine est "un ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux dont au moins un est mobile et, le cas échéant, d'actionneurs, de circuits de commande et de puissance, etc., réunis de façon solidaire en vue d'une application définie, notamment pour la transformation, le traitement, le déplacement et le conditionnement d'un matériau". Cette définition comporte quatre points essentiels :

- "un ensemble de pièces". Schématiquement, la directive (sauf cas particuliers cités ci-dessous) ne s'intéresse pas aux composants ou aux sous-ensembles, mais aux équipements.

- "les pièces doivent être liées entre elles". Pour les machines vendues en "kit", la notice doit préciser les instructions de montage.

- "une des pièces doit être mobile". C'est là certainement la caractéristique essentielle d'une machine au sens de la directive. Les structures mécaniques, qui ne présentent aucune pièce en mouvement sont donc exclues (échafaudages, rayonnages, ...).

- "en vue d'une application définie". Ceci implique qu'une fois installées, les machines doivent être aptes à assurer leur fonction.

- "en vue d'une application définie". Ceci implique qu'une fois installées, les machines doivent être aptes à assurer leur fonction.

est considéré comme une machine.

La directive exclut les machines mues directement par la force humaine (massicots manuels, transpalettes non motorisés), sauf s'il s'agit d'appareils de levage (palans à bras). Mais attention, une machine qui utilise l'énergie humaine accumulée (ressort, gravité, pression) lui reste soumise. La maîtrise du mouvement par l'opérateur peut constituer un critère pertinent : est-ce que le mouvement s'arrête si l'opérateur stoppe son action?

La directive s'applique aussi aux "équipements interchangeables" (accessoires assemblés par l'opérateur à une machine pour en modifier la fonction, comme par exemple un dispositif de levage monté sur un tracteur), aux "composants de sécurité" mis sur le marché isolément pour assurer une fonction de sécurité, et dont la défaillance mettrait en cause la santé et la sécurité des personnes (par exemple, des barrages immatériels, des boîtiers de commande bimanuelle) et à quelques autres composants comme les accessoires de levage, des accessoires d'élingage, ainsi que des arbres à cardan et de leurs protecteurs.

## Deux possibilités pour la certification

C'est le fabricant de la machine ou son mandataire établi dans la Communauté qui est responsable de la procédure de certification. Le marquage CE n'est en aucun cas un label délivré par une autorité spécifique ou une instance agréée. Le fabricant appose le marquage CE sur la machine à l'endroit qu'il souhaite, sous réserve que ce marquage soit visible. Généralement, ce marquage est apposé sur la plaque constructeur.

Le "fabricant" est celui qui assume la responsabilité de la conception et de la fabrication d'un produit visé par la directive, en vue de sa mise sur le marché communautaire en son nom. A défaut, il peut s'agir de toute personne qui met la machine sur le marché et prend toute la responsabilité de la conformité.

Le marquage CE sur la machine, garantissant le respect de la directive. En fait, il impose le respect de toutes les directives qui peuvent concerner l'équipement, telles que celles qui portent sur la compatibilité électromagnétique, les équipements sous pression, le fonctionnement en atmosphère explosive ou l'alimentation électrique, par exemple. Il existe deux approches pour pouvoir apposer le marquage CE sur une machine.

**L'autocertification.** C'est la procédure qui s'applique dans le cas général. Pour pouvoir procéder à l'apposition du marquage CE, le constructeur doit avoir :

- conçu et construit sa machine en respectant les exigences essentielles de sécurité incluant la rédaction de la notice d'instructions,
- élaboré le dossier technique,
- établi la déclaration CE de conformité.

Aucune obligation de recourir à une tierce partie n'est imposée.

**L'examen CE de type.** Cette procédure est limitée aux cas particuliers. Comme pour l'autocertification, le constructeur doit res-

pecter les exigences essentielles de sécurité et élaborer une documentation technique mais, avant de pouvoir signer sa déclaration de conformité, il doit faire appel à un organisme notifié (et un seul) pour son type de machine, mais pas obligatoirement dans son pays.

Ce que l'on nomme "examen CE de type" regroupe en fait trois procédures parmi lesquelles le constructeur peut choisir, selon qu'il a respecté ou non les normes harmonisées ad hoc :

- premier cas : l'organisme se borne à accuser réception du dossier sans l'examiner ;
- second cas : l'organisme vérifie si les normes ont été correctement appliquées, et fournit au constructeur une attestation d'adéquation du dossier technique ;
- troisième cas : si les normes harmonisées n'ont pas été respectées, l'organisme procède à un examen CE de type ; il examine un modèle de la machine et le dossier technique, et fournit au constructeur une attestation CE de type.

Les machines concernées par l'examen CE de type sont listées à l'annexe IV de la directive (machines à bois, presses,...). Seules les machines répondant aux définitions listées dans cette annexe sont visées.

## La présomption de conformité

En matière de sécurité des machines, la directive machine, avec son renvoi aux normes, donne à la normalisation une place décisive comme facteur d'harmonisation technique. Au niveau européen, les organismes de normalisation sont le CEN et le Cenelec. En France, la normalisation est du ressort de l'Afnor dont dépendent des bureaux de normalisation comme l'UNM.

L'objectif des normes est de définir les spécifications techniques dont ont besoin les professionnels pour produire et mettre sur le marché des produits conformes. La "nouvelle approche" a élargi le cercle des personnes intéressées pouvant participer aux travaux de normalisation : il comprend des concepteurs, des utilisateurs, des représentants des pouvoirs publics ou des syndicats, des experts en sécurité, etc. Les normes harmonisées se caractérisent par les éléments suivants :

- le mandat par lequel la commission demande aux organismes normalisateurs de présenter une norme harmonisée
- les spécifications techniques, nécessaires pour pouvoir concevoir et mettre sur le marché des produits conformes aux exigences de sécurité

- la publication au Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE), impérative pour que la norme puisse donner une présomption de conformité. La norme européenne doit avoir été transposée en norme nationale dans au moins un état.

La norme reste par nature d'application volontaire, seule la réglementation ayant un caractère obligatoire. Il faut donc un acte réglementaire pour rendre une norme obligatoire (ce qui n'est pas le cas pour les normes harmonisées établies dans le cadre de la directive Machines).

La norme constitue un moyen parmi d'autres d'atteindre l'objectif fixé. Appliquer une norme harmonisée ne dispense pas le fabricant de mener une analyse de risques.

## La documentation associée à la machine

**La notice d'instructions.** Chaque machine doit être accompagnée d'une notice d'instructions donnant des informations pour éviter les risques lors de la mise en service et de l'utilisation, et lors des opérations de maintenance, de manutention, d'installation, de montage, de démontage, de réglage, etc.

La notice contient aussi des instructions d'apprentissage, les caractéristiques des outils pouvant être montés sur la machine, et expose les contre-indications d'emploi.

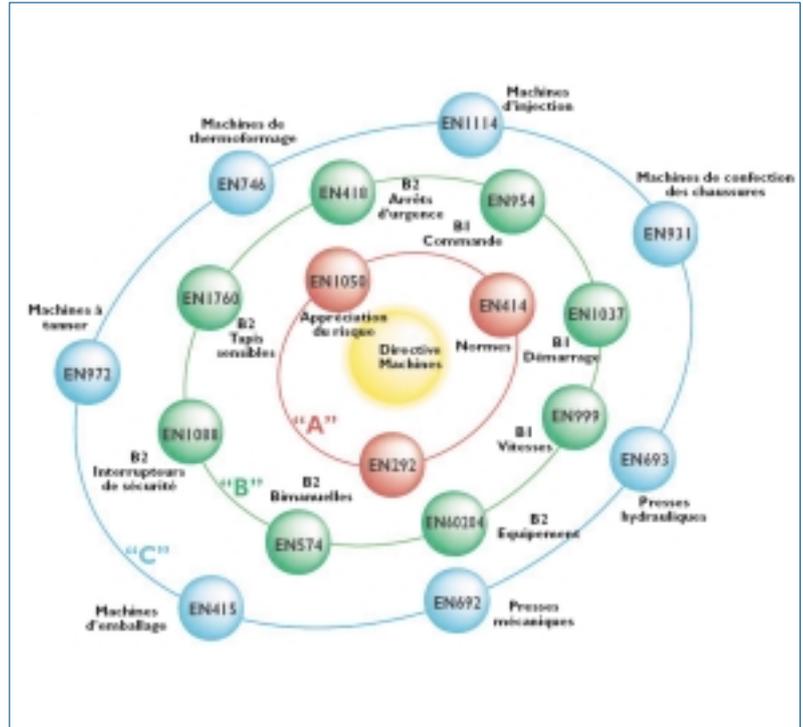
Elle est établie dans l'une des langues communautaires et est accompagnée d'une traduction dans la langue du pays d'utilisation, sauf cas particulier (par exemple si la maintenance est assurée par le fabricant ou son mandataire).

**Le dossier technique.** Il contient les documents qui définissent le type de machine mis sur le marché. Il décrit les moyens de prévention adoptés, mais renferme uniquement les éléments qui sont déterminants pour la sécurité. Il est rédigé dans l'une des langues officielles de la Communauté européenne.

Le dossier technique permet au constructeur de justifier de la justesse de ses choix. La description des moyens de prévention constitue un argumentaire qui peut s'avérer utile avec les corps de contrôle mais aussi dans le cadre des relations commerciales. Il est quelquefois bien ardu de plaider sa bonne foi en l'absence de documents correctement structurés et argumentés.

Philippe Lubineau,  
Responsable Produit Conception  
et Ecoconception,  
Cetim

## Trois grandes classes de normes



**L**a sécurité "machines" est un vaste sujet, protéiforme, très réglementé et régi par de très nombreuses normes, qui se comptent par dizaines. Les normes sont classées en trois types.

**Les normes de type A.** Celles-ci définissent les notions fondamentales et les principes généraux de conception et d'utilisation des machines et des composants. Ces normes de type général peuvent orienter le constructeur en l'absence de normes de type B et C.

**Les normes de type B.** Celles-ci traitent en les regroupant les notions et principes dégagés par les normes de type A. Chacune concerne soit une notion de sécurité de portée générale, soit un dispositif de sécurité dont la portée s'étend à tout un groupe de machines ou d'installations.

Les normes de type B1 sont dédiées à des aspects particuliers de la sécurité, comme par exemple la distance de sécurité, température des surfaces, bruits, sécurité électrique des machines (EN 60204) ou encore calculs des distances de sécurité (EN 999).

Les normes de type B2 définissent les caractéristiques minimales, de conception et fabrication des composants de sécurité, nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par une norme de type A : par exemple, les commandes bimanuelles, les verrouillages, les interrupteurs de sécurité, les dispositifs de protection électrosensibles (CEI 61496 parties 1 et 2/ prEN 61496 parties 1 et 2, CLC/TS 61496 partie 3). Les normes de type C. Les normes de type C définissent toutes les exigences pour une catégorie donnée de machines.

Ce type de normes revêt un caractère prioritaire, lorsqu'elle existe, par rapport aux types A ou B. Cela n'empêche pas une norme de type C de faire référence à une norme de type B ou A. Lorsqu'une machine ne fait pas l'objet d'une norme de type C, les normes de type A et B servent de référence pour établir la conformité. Dans tous les cas, les exigences de la Directive Machine doivent être respectées.

*Le texte est extrait d'une documentation de Sick, le schéma du catalogue de Rockwell (les normes citées dans le schéma ne constituent que des exemples).*