

## II - Les normes communautaires

La résolution du conseil de l'Union européenne sur une nouvelle démarche concernant les normes et l'harmonisation technique a été publiée le 4 juin 1985. Cette "nouvelle démarche" consistait à rationaliser l'harmonisation technique et le développement des normes, compte tenu que les directives étaient limitées aux exigences principales en matière de sécurité et autres critères de performance, dans l'intérêt général du public, alors que les détails techniques étaient du ressort des organisations de normalisation européennes, comme CEN, CENELEC et ETSI. **Les normes européennes (EN)** sont par conséquent des outils qui aident les constructeurs et les utilisateurs à respecter les Directives, en leur fournissant des conseils pratiques sur la satisfaction des exigences. Les normes ne sont pas obligatoires, mais elles donnent des renseignements sur les solutions recommandées pour le respect des directives, particulièrement dans le domaine des exigences de sécurité et de la rédaction d'un dossier de construction technique. Ces normes constituent par conséquent une panoplie d'outils et donnent une preuve plus concluante de la conformité.

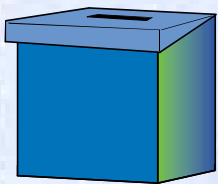
### Homologation des normes de sécurité européennes

L'homologation des normes de sécurité européennes suit un processus clairement défini. Un comité national de l'un des organismes de normalisation d'un pays européen soumet une proposition de norme au CEN ou au CENELEC, qui la transmet alors au comité technique concerné. S'il existe un soutien suffisant pour préparer une norme à partir de la proposition, alors le comité technique du CEN ou du CENELEC peut établir un groupe de travail en vue de préparer une norme provisoire destinée à être diffusée dans les comités nationaux pour commentaires et approbation. Le comité technique du CEN ou du CENELEC est responsable de l'autorisation de diffusion de la proposition.

Il y a normalement deux phases d'évolution du document provisoire vers la norme finale. Au cours de la première phase, le document provisoire est diffusé pour commentaires dans tous les comités nationaux au sein du CEN ou du CENELEC. Les commentaires obtenus sont pris en compte par le groupe de travail, et leurs observations sont transmises au comité technique pour acceptation. La deuxième phase est la diffusion du document provisoire final, prenant en compte tous les commentaires, dans les comités nationaux en vue du vote. Jusqu'à cette étape, le document provisoire a normalement une référence commençant par pr EN.

Celle-ci est émise avec un préfixe "pr" (signifiant projet), pour indiquer que la norme existe mais n'a pas fait l'objet d'une adoption générale par tous les pays. Troisièmement, le projet de norme fait l'objet d'un vote par les différents pays européens afin de confirmer le texte et d'adopter la norme".

### Vote par les comités nationaux des pays européens



Les comités nationaux votent par rapport à la norme provisoire. Le vote se fait suivant le principe de la majorité pondérée. Chaque pays possède un certain nombre de voix. Par exemple, le Royaume-Uni et l'Allemagne ont 10 votes chacun ; la Belgique en a 5. La norme provisoire est acceptée lorsque la majorité des pays votent en sa faveur et que le pourcentage de voix favorables est supérieur ou égal à 71 %. Elle est ensuite soumise par le comité technique au CEN / CENELEC accompagnée de la recommandation de ratifier le document pour publication. En général, la référence de la norme sera celle du document provisoire soumis au vote, sans le "pr".

La référence de la norme sera celle du document provisoire soumis au vote, sans le "pr".

Les votes peuvent être accompagnés de commentaires. Ceux considérés comme pertinents seront inclus dans le document final soumis par le comité technique.

La norme est en général publiée au Journal Officiel (JO) de l'UE après sa ratification et une fois la date de retrait dépassée. Cette date est celle à laquelle les normes nationales incompatibles doivent être retirées.

Adoption des normes CEI. Il peut arriver que le travail d'élaboration d'une norme provisoire de sécurité soit effectué par le CEI. Un tel travail est alors entrepris par un comité technique CEI, et par un groupe de travail le cas échéant. Lors de l'étape finale, le CEI et le CENELEC / CEN votent en parallèle, avec utilisation du principe de la majorité pondérée de l'organisme européen.

On remarquera que le respect des normes EN implique la conformité avec la directive appropriée.

## L'architecture des normes européennes

Les normes sont inséparables de l'évaluation des risques et de la sélection du type de dispositifs de sécurité des machines. Non seulement facilitent-elles la compréhension de l'importance des étapes de sélection des dispositifs de sécurité, mais elles mènent à cette sélection par une série de recommandations spécifiques comme la distance de sécurité, etc. **Nous vous conseillons vivement de lire les principales normes avec soin afin de comprendre exactement leur domaine d'application.**

La norme EN 292 explique l'architecture des normes applicables à la sécurité. Pour faciliter leur utilisation, les comités techniques des organisations de normalisation européennes (CEN, CENELEC, etc.) les ont divisées en trois catégories principales :

- **Normes de type A :** elles définissent les concepts fondamentaux et les principes de conception générale applicables à tous les types de machines.
- **Normes de type B :** elles traitent d'un aspect particulier de la sécurité (normes de type B1) ou d'un type de dispositifs ou de composants affectant la sécurité (normes de type B2) et sont applicables à la plupart des machines. Normalement, un dispositif de sécurité autonome (comme une barrière photoélectrique) sera identifié par son niveau de risque de type B correspondant.
- **Les normes de type C :** elles donnent les prescriptions minimales de sécurité pour un groupe de machines particulier. En l'absence de normes de type C, les concepteurs de machines doivent utiliser les normes de types A et B pour établir le dossier de construction technique.

(Se reporter à la Figure II.1 page suivante)



Schéma II.1

## Normes de type A

- EN 292 : Sécurité des machines : Notions fondamentales, principes généraux de conception / ISO/CEI 12100-1/2
- EN 414 : Règles pour l'élaboration et la présentation des normes de sécurité  
Partie 1 : Méthodologie terminologique de base  
Partie 2 : Principes techniques et spécifications
- EN 1050 : Evaluation des risques / ISO/CEI 14121

## Normes de type B1

- EN 294 : Distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres supérieurs / ISO/CEI 13852
- EN 349 : Ecartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain / ISO/CEI 854
- EN 811 : Distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres inférieurs / ISO/CEI 13853
- EN 954 : Pièces des systèmes de contrôle pertinentes à la sécurité  
Partie 1 : Principes généraux de conception / ISO/CEI 13849-1  
Partie 2 : Tests de validation, liste des défauts / ISO/CEI 13849-2
- EN 982 : Exigences de sécurité pour les systèmes hydrauliques et leurs composants - Hydrauliques / ISO/CEI 4413
- EN 983 : Exigences de sécurité pour les systèmes hydrauliques et leurs composants - Pneumatiques / ISO/CEI 4414
- EN 999 : Vitesse main/bras - vitesse d'approche des parties du corps humain pour le positionnement des dispositifs de protection / ISO/CEI 13855

## Normes de type B2

- EN/CEI 60204 : Equipement électrique des machines
- EN 418 : Equipements d'arrêt d'urgence / ISO/CEI 13850
- EN 574 : Commandes bi-manuelles / ISO/CEI 13851
- EN 953 : Exigences générales de conception et de fabrication des écrans / ISO/CEI 14120
- EN 1037 : Prévention de la mise en marche intempestive / ISO/CEI 14118
- EN 1088 : Dispositifs d'interverrouillage avec et sans verrouillage du protecteur / ISO/CEI 14119
- EN 1760 : Dispositifs de protection sensibles à la pression (tapis, planchers, bordures, barres) [4 parties] / ISO/CEI 13856
- CEI/EN 60947-5-1: Dispositifs de circuit de contrôle électromécanique
- CEI/EN 61496 : Equipement de protection électrosensible - Exigences générales [3 parties]

## Normes de type C

### *Machines de travail des métaux à froid*

- EN 692 : Presses mécaniques
- pr EN 693 : Presses hydrauliques, presses plieuses, presses pneumatiques
- pr EN 12622 : Presses plieuses hydrauliques
- pr EN 13736 : Presses pneumatiques

### *Machines du caoutchouc et des matières plastiques*

- EN 201 : Machines de moulage par injection
- EN 289 : Presses de moulage par compression et par transfert
- EN 422 : Machines de moulage par soufflage pour la fabrication des corps creux
- EN 1114 : Extrudeuses et lignes d'extrusion  
Partie 1 : Extrudeuses  
Partie 2 : Palettiseurs en sortie de filière
- EN 1417 : Mélangeurs à deux cylindres
- EN 1612-1 : Machines de moulage par réaction

### *Equipements et systèmes de manutention continue*

- pr EN 617 : Stockage des produits en vrac en silos, soutes, trémies et réservoirs
- pr EN 618 : Manutention mécanique des produits en vrac à l'exception des transporteurs fixes à courroie
- pr EN 619 : Manutention mécanique des charges isolées
- pr EN 620 : Transporteurs à courroie fixes pour les produits en vrac
- pr EN 741 : Manutention pneumatique des produits en vrac

### *Machines d'emballage*

- pr EN 415-1 : Exigences communes
- EN 415-2 : Machines pour emballages rigides préformés
- EN 415-3 : Machines à former, remplir et sceller
- EN 415-4 : Machines à palettiser et dépalettiser

### *Machines papetières et graphiques*

- pr EN 1034 : Machines papetières

### *Machines pour les produits alimentaires*

- EN 1678 : Coupe-légumes
- EN 1974 : Trancheurs

### *Machines pour le travail du bois*

- pr EN 691 : Exigences communes
- EN 848 : Machine à fraiser sur une face, à outil rotatif  
Partie 1 : Toupie monobroche à arbre vertical  
Partie 2 : Défonceuse monobroche à avance manuelle mécanisée
- EN 859 : Machines à dégauchir à avance manuelle
- EN 860 : Machines à raboter sur une face
- EN 861 : Machines combinées à raboter et à dégauchir
- EN 940 : Machines combinées pour le travail du bois
- pr EN 1218 : Tenonneuses
- pr EN 1807 : Scies à ruban

### *Machines de tannerie*

- EN 972 : Machines à cylindres alternatifs
- EN 930 : Machines à carder, à verrer, à polir et à fraiser
- EN 931 : Machines pour la fabrication de chaussures - Machines à monter
- pr EN 1035 : Machines à plateaux mobiles
- EN 1845 : Machines de moulage pour chaussures

### *Divers*

- EN 775 : Robots manipulateurs industriels
- EN 1525 : Chariots de manutention - Chariots sans conducteur et leurs systèmes
- EN 10472 : Machines de laverie industrielles [6 parties]
- EN 11111 : Matériel textile
- pr EN 11553 : Sécurité des machines à laser pour le traitement des matériaux
- EN 12626 : Machines à laser [6 parties]