

## La galaxie des normes de sécurité des machines

Les développements de la législation sur la sécurité des machines sont considérables. On peut, au premier abord, avoir tendance à penser que les normes sont un obstacle aux impératifs de production dans un environnement des plus concurrentiels. En fait, l'expérience et le bon sens en sont les moteurs et l'objectif est de garantir la santé et la sécurité des travailleurs oeuvrant sur les machines.

Le texte européen central définissant la sécurité des machines est dite « Directive Machines » (ou DM). Il s'agit de la directive 98/37/CE qui sera remplacée début 2010 par la 2006/42/CE et ce sans période de transition ([http://www.afim.asso.fr/actifs/reglementation/Directive\\_2006\\_42\\_CE.pdf](http://www.afim.asso.fr/actifs/reglementation/Directive_2006_42_CE.pdf))

Viennent ensuite les normes harmonisées classées en 3 groupes :

- Normes de type A : normes fondamentales apportant des éléments communs à toutes les machines
- Normes de type B : elles apportent des principes techniques de sécurité non spécifiques à une machine, mais pouvant s'appliquer à un groupe de machines différentes.  
Les normes de type B1 traitent des aspects généraux (distances, ergonomie, ...)  
Les normes de type B2 traitent des dispositifs de sécurité (arrêt d'urgence, bimanuelle, ...)
- Normes de type C : elles définissent des exigences de sécurité spécifiques à des catégories de machines.  
Ces dernières sont nombreuses.

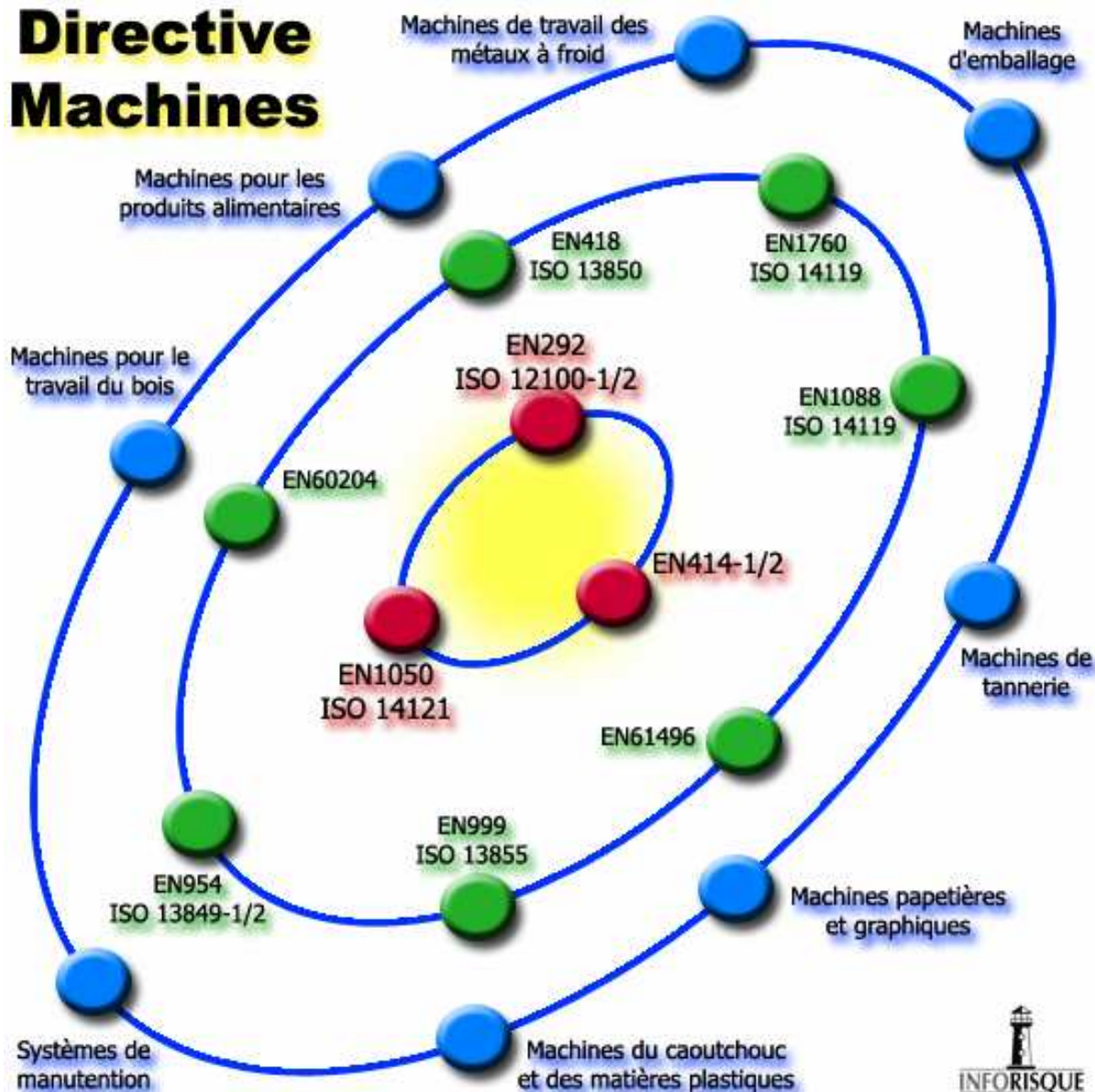
### **La directive est supérieure à toute norme**

La conformité aux normes de type C implique celle aux normes A et B

La conformité aux normes de type B implique celle aux normes A (mais pas forcément C).

Notons que la Directive Machines est passée au Journal Officiel sous forme de décret d'application.

# Directive Machines



Source : Inforisque (<http://www.inforisque.info/fiches-pratiques/accueil-fiches-pratiques.php>)

## Les principales normes

### Normes de type "A"

**EN 292 (ISO/CEI 12100-1/2)** : Sécurité des machines : Notions fondamentales, principes généraux de conception

**EN 414 (ISO/CEI 14121)** : 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

**EN 1070** : Terminologie

### Normes de type "B1"

EN 294 (ISO/CEI 13852) : Distances de sécurité par rapport aux membres supérieurs

EN 349 (ISO/CEI 854) : Ecartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain

EN 811 (ISO/CEI 13853) : Distances de sécurité par rapport aux membres inférieurs

EN 954 (ISO/CEI 13849-1/2) : Pièces des systèmes de contrôle pertinentes à la sécurité

- Partie 1 : Principes généraux de conception

- Partie 2 : Tests de validation, liste des défauts

EN 999 (ISO/CEI 13855) : Vitesse d'approche des parties du corps humain pour le positionnement des dispositifs de protection

EN 1037 : Prévention de la mise en marche intempestive

EN/CEI 60204 : Equipement électrique des machines

### Normes de type "B2"

EN 418 (ISO/CEI 13850) : Equipements d'arrêt d'urgence

EN 574 (ISO/CEI 13851) : Commandes bimanuelles

EN 953 (ISO/CEI 14120) : Exigences générales de conception et de fabrication des écrans

EN 982 (ISO/CEI 4413) : Exigences de sécurité pour les systèmes hydrauliques et leurs composants

EN 983 (ISO/CEI 4414) : Exigences de sécurité pour les systèmes hydrauliques et leurs composants

EN 1037 (ISO/CEI 14118) : Prévention de la mise en marche intempestive

EN 1088 (ISO/CEI 14119) : Dispositifs d'interverrouillage avec et sans verrouillage du protecteur

EN 1760 (ISO/CEI 13856) : Dispositifs de protection sensibles à la pression (tapis, planchers, bordures, barres) [4 parties]

CEI/EN 60947-5-1: Dispositifs de circuit de contrôle électromécanique

CEI/EN 61496 : Equipement de protection électrosensible - Exigences générales [3 parties] (barrières immatérielles...)

### Normes de type "C"

- Machines de travail des métaux à froid
- Machines du caoutchouc et des matières plastiques
- Equipements et systèmes de manutention continue
- Machines d'emballage
- Machines papetières et graphiques
- Machines pour les produits alimentaires
- Machines pour le travail du bois
- Machines de tannerie
- ...