



# CEN GUIDE 414

---

**Sécurité des machines - Règles  
pour l'élaboration et la présentation  
des normes de sécurité**

**Edition 3, 2017-10-11**

**Supersedes CEN Guide 414:2014**

---



**European Committee for Standardization**

Avenue Marnix, 17

B – 1000 Brussels

Tel: +32 2 550 08 11

Fax: +32 2 550 08 19

---

[www.cen.eu](http://www.cen.eu)

---

## Sommaire

	Page
<b>Avant-propos européen</b> .....	<b>5</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b> <b>Principes généraux</b> .....	<b>9</b>
<b>4.1</b> <b>Toutes les normes de sécurité</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2</b> <b>Normes de type B</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3</b> <b>Normes de type C</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3.2</b> <b>Dispositions obligatoires</b> .....	<b>11</b>
<b>4.3.3</b> <b>Dispositions à valeur ajoutée</b> .....	<b>11</b>
<b>4.4</b> <b>Nécessité d'une norme de type B</b> .....	<b>12</b>
<b>4.5</b> <b>Ecart dans une norme de type C</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b> <b>Principes à considérer avant et pendant le processus d'élaboration</b> .....	<b>13</b>
<b>5.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>13</b>
<b>5.2</b> <b>Détermination de la nécessité de normaliser et /ou de réviser</b> .....	<b>13</b>
<b>5.3</b> <b>Définition du domaine d'application</b> .....	<b>14</b>
<b>5.4</b> <b>Identifications des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux</b> .....	<b>14</b>
<b>5.5</b> <b>Estimation et évaluation du(des) risque(s) généré(s) par les phénomènes dangereux</b> ...	<b>14</b>
<b>5.5.1</b> <b>Estimation du risque</b> .....	<b>14</b>
<b>5.5.2</b> <b>Evaluation du risque</b> .....	<b>15</b>
<b>5.6</b> <b>Identification des objectifs de réduction du risque</b> .....	<b>15</b>
<b>5.7</b> <b>Détermination des prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque visant à éliminer les phénomènes dangereux et/ou limitant les risques</b> .....	<b>15</b>
<b>5.8</b> <b>Vérification de la conformité aux prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque</b> .....	<b>15</b>
<b>6</b> <b>Plan type d'une norme de sécurité</b> .....	<b>16</b>
<b>6.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>16</b>
<b>6.2</b> <b>Avant-propos</b> .....	<b>16</b>
<b>6.3</b> <b>Introduction</b> .....	<b>17</b>
<b>6.4</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>18</b>
<b>6.5</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>19</b>
<b>6.6</b> <b>Termes et définitions [symboles et termes abrégés]</b> .....	<b>20</b>
<b>6.7</b> <b>Prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque</b> .....	<b>20</b>
<b>6.8</b> <b>Vérification des prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque</b> .....	<b>22</b>
<b>6.9</b> <b>Informations pour l'utilisation</b> .....	<b>22</b>
<b>6.9.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>22</b>
<b>6.9.2</b> <b>Signaux et dispositifs d'avertissement</b> .....	<b>23</b>
<b>6.9.3</b> <b>Documents d'accompagnement (en particulier : notice d'instructions)</b> .....	<b>23</b>

<b>6.10 Annexes.....</b>	<b>23</b>
<b>6.10.1 Généralités.....</b>	<b>23</b>
<b>6.10.2 Annexes normatives.....</b>	<b>23</b>
<b>6.10.3 Annexes informatives.....</b>	<b>24</b>
<b>6.10.4 Bibliographie.....</b>	<b>27</b>
<b>Annexe A (normative) Procédure à suivre si des normes de type B n'existent pas.....</b>	<b>28</b>
<b>Annexe B (informative) Plan-type d'un projet de norme européenne de type C.....</b>	<b>29</b>
<b>Annexe C (informative) Informations concernant l'extension de la période transitoire.....</b>	<b>41</b>
<b>C.1 Généralités.....</b>	<b>41</b>
<b>C.2 Extension exceptionnelle de la date de retrait.....</b>	<b>41</b>
<b>C.3 Conséquences pour les Normes européennes à citer dans le Journal Officiel de l'Union Européenne.....</b>	<b>41</b>
<b>Annexe D (informative) Exemples de phénomènes dangereux, de situations dangereuses, d'événements dangereux significatifs et leur relation avec les Exigences Essentielles de la Directive 2006/42/CE relative aux machines.....</b>	<b>43</b>
<b>Bibliography.....</b>	<b>51</b>

### Avant-propos européen

Ce document (Guide CEN 414:2017) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 114 « Sécurité des machines et appareils » dont le secrétariat est tenu par le DIN.

Ce document est destiné à être utilisé par les Comités Techniques chargés de la rédaction des normes de type B et de type C (telles que définies en 3.2 et 3.3) dans le domaine de la Sécurité des machines.

Il donne les règles de présentation des normes demandées par le CEN/BT dans le programme mandaté par la Commission Européenne à l'appui de la « Directive Machines » (Directive 2006/42/UE).

Ce document remplace le Guide CEN 414:2014.

Cette révision du Guide CEN 414 prend en compte le Guide ISO 78:2012, les directives ISO/IEC pertinentes, le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les résolutions et les orientations pertinentes du CEN/BT, et le système d'aide CEN/BOSS. Elle résulte également des retours d'information des TC et des WG qui ont utilisé la première édition du Guide CEN 414:2014 lors de la révision des normes de type B et de type C.

Les principaux changements par rapport à la seconde édition (Guide CEN 414:2014) sont les suivants :

- a) Le texte introductif de l'Article 2 et de l'Article 3 a été mis à jour conformément au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, partie 3:2017.
- b) le 5.2.b) a été supprimé.
- c) le 6.10 a été mis à jour et renuméroté.
- d) L'Annexe B a été mise à jour par l'ajout du modèle général de l'Annexe Z... modifiée conformément à la décision CEN/BT 23/2016.
- e) Dans le Tableau D.1, la référence à l'EN ISO 12100 est énoncée de façon plus précise.
- f) Toutes les références croisées relatives au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, partie 3, ont été mises à jour par rapport à l'édition de février 2017.

## **Introduction**

En réponse à l'accroissement des échanges mondiaux dans le domaine des machines, les comités techniques concernés du CEN/CENELEC ont entrepris la publication d'une série de normes relatives à la sécurité des machines. Il a donc été nécessaire de développer des règles pour la préparation, l'élaboration et la présentation de ces normes de sécurité, complétant le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3, qui définissent les principes généraux et les prescriptions pour toutes les Normes européennes.

Le présent document fournit ces règles. Il est destiné à être utilisé par les comités techniques élaborant les normes de type B et les normes de type C dans le domaine de la sécurité des machines (comme défini en 3.2 et en 3.3). Il utilise et fait référence aux principes et concepts établis dans l'EN ISO 12100 et prend en compte, autant que possible, le Guide ISO/IEC 51.

Les Normes européennes préparées conformément au présent Guide sont destinées à fournir un moyen venant en appui aux règlements européens, en particulier la « Directive Machines » (Directive 2006/42/CE).

## **1 Domaine d'application**

Le présent document présente les règles pour l'élaboration et la présentation des Normes européennes traitant de la sécurité des machines, ainsi que pour leur révision, principalement pour parvenir à la cohérence et à une qualité acceptable des diverses normes à préparer.

Il donne également des prescriptions sur les critères de sélection des nouveaux sujets de travail et pour les procédures de préparation, d'élaboration ou de révision des normes de manière efficace et productive.

Le présent document donne les prescriptions complémentaires au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3, quand cela est nécessaire du fait des exigences particulières aux normes de sécurité des machines.

Le présent document est destiné en premier lieu à l'élaboration des normes de type C. Il est également applicable à l'élaboration des normes de type B; toutefois, la diversité prévisible des plans types de ces normes empêche une application générale. Lorsque ses prescriptions sont spécifiques aux normes de type B, ceci est précisé.

## **2 Références normatives**

Les documents suivants sont référencés dans le texte de telle sorte qu'une partie ou la totalité de leur contenu constitue les exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN ISO 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)*

Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, *Règles de structure et de rédaction des publications CEN/CENELEC (Directives ISO/IEC, Partie 2:2016, modifiée)*

## **3 Termes et définitions**

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3, et l'EN ISO 12100 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>.

### **3.1**

#### **norme de type A**

norme fondamentale de sécurité

norme donnant les notions fondamentales, les principes de conception et les aspects généraux qui peuvent être appliqués aux machines

Note 1 à l'article : Voir EN ISO 12100:2010, Introduction.

## 3.2

### **norme de type B**

norme générique de sécurité

norme traitant d'un aspect de la sécurité ou d'un moyen de protection valable pour une large gamme de machines

Note 1 à l'article : Voir EN ISO 12100:2010, Introduction.

### 3.2.1

#### **norme de type B1**

norme de type B traitant d'aspects particuliers de la sécurité (par exemple distances de sécurité, température superficielle, bruit)

Note 1 à l'article : Voir EN ISO 12100:2010, Introduction.

### 3.2.2

#### **norme de type B2**

norme de type B traitant de moyens de protection (par exemple commandes bimanuelles, dispositifs de verrouillage, dispositifs sensibles à la pression, protecteurs)

Note 1 à l'article : Voir EN ISO 12100:2010, Introduction.

## 3.3

### **norme de type C**

norme de sécurité par type de machine

norme traitant des prescriptions de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou à un groupe de machines particulier

Note 1 à l'article : Voir EN ISO 12100:2010, Introduction.

Note 2 à l'article : Le terme « groupe de machines » signifie des machines ayant une utilisation normale similaire et des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux similaires.

## 3.4

### **phénomène dangereux pertinent**

phénomène dangereux identifié comme existant sur une machine ou associé à une machine

Note 1 à l'article : L'identification d'un phénomène dangereux pertinent est le résultat d'une étape du processus décrit dans l'EN ISO 12100:2010, Article 5.

Note 2 à l'article : Ce terme est inclus comme faisant partie de la terminologie de base pour les normes de type B et de type C.

[SOURCE : EN ISO 12100:2010, 3.7]

## 3.5

### **phénomène dangereux significatif**

phénomène dangereux identifié comme pertinent et qui nécessite, d'après l'appréciation du risque, une action spécifique du concepteur pour éliminer ou réduire le risque

Note 1 à l'article : Ce terme est inclus comme faisant partie de la terminologie de base pour les normes de type B et de type C.

[SOURCE : EN ISO 12100:2010, 3.8]



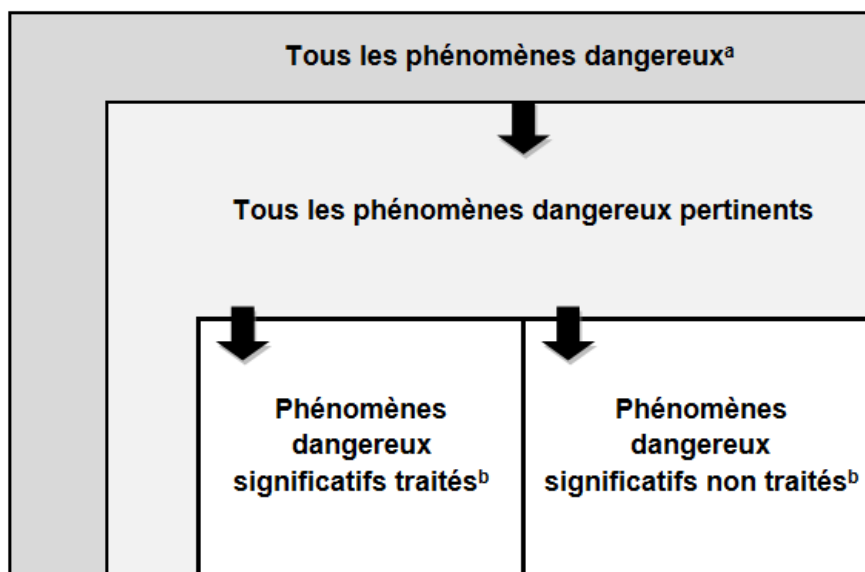
### 3.6

#### valeur ajoutée

description ou spécification plus détaillée d'une prescriptions existante dans des documents moins spécifiques, conforme à la structure donnée dans l'EN ISO 12100.

Note 1 à l'article : Une norme de type B donne de la valeur ajoutée aux prescriptions des normes de type A et une norme de type C donne de la valeur ajoutée aux exigences des normes de type A et des normes de type B.

Note 2 à l'article : La valeur ajoutée résulte de l'application au produit des exigences de conception sur lesquelles s'est établi, lors de la préparation de la norme, le consensus des parties intéressées.



#### Légende

<sup>a</sup> Ces phénomènes dangereux sont listés dans de l'EN ISO 12100:2010, Annexe B.

<sup>b</sup> Voir 6.10.3.1.

**Figure 1 — Traitement des phénomènes dangereux d'une machine particulière ou d'un groupe de machine particulier**

## 4 Principes généraux

### 4.1 Toutes les normes de sécurité

Le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3 et l'EN ISO 12100 doivent être utilisées conjointement avec le présent document lors de la préparation d'une nouvelle norme de sécurité ou lors de la révision d'une norme de sécurité existante.

Une norme de sécurité ne doit pas être en contradiction avec les notions fondamentales et les principes généraux de conception établis dans les normes de type A, mais elle peut s'écarter des prescriptions spécifiques. L'objectif général des normes de type A est de fournir aux fabricants, concepteurs, etc. la stratégie ou le cadre nécessaire pour atteindre la réduction adéquate du risque<sup>1)</sup>.

---

1) Une définition de la réduction adéquate du risque est donnée dans l'EN ISO 12100:2010, 3.18.

En général, il convient que les normes ne répètent pas ou ne paraphrasent pas le texte d'autres normes auxquelles elles font référence; cependant, pour une meilleure compréhension des normes de sécurité, il est acceptable de répéter une définition ou une notion fondamentale, le domaine d'application de la norme, et/ou une prescription fondamentale donnée dans l'EN ISO 12100.

NOTE Pour les besoins du présent document, les termes « mesure de prévention » (voir EN ISO 12100:2010, 3.19) et « mesures de réduction du risque » sont synonymes et définis comme toute faction ou moyen utilisé pour éliminer les phénomènes dangereux et/ou réduire les risques.

## **4.2 Normes de type B**

Elles doivent

- a) traiter soit d'un aspect de la sécurité (norme de type B1), soit d'un moyen de protection (norme de type B2),
- b) pour les normes de type B1, définir les principes fondamentaux de la problématique de sécurité et définir par des données et/ou une méthodologie comment ceux-ci peuvent être appliqués aux normes de type C, y compris, si c'est pertinent, les moyens de vérification,
- c) pour les normes de type B2, donner les prescriptions de performance pour la conception et la fabrication des moyens de protection en même temps que les moyens de vérification, et
- d) établir, si nécessaire et faisable, des prescriptions de performance (par exemple types ou niveaux de performance) en fonction de l'application.

NOTE Des raisons possibles pour établir des exigences de performances différentes sont :

- la gravité du dommage possible pour le phénomène dangereux considéré,
- la fréquence et la durée de la situation dangereuse,
- la probabilité d'occurrence de l'événement dangereux, et
- la possibilité d'éviter ou de limiter le dommage.

## **4.3 Normes de type C**

### **4.3.1 Généralités**

Il convient que les normes de type C traitent de tous les phénomènes dangereux significatifs concernant un type de machine ou un groupe de machine dans une seule norme, comme suit.

- a) Par référence aux normes de type B pertinentes et applicables (voir 6.7.4).
  - 1) Toute norme de type B disponible en tant que projet de norme (stade 40.20) peut être utilisée comme norme de référence à la condition que la référence soit datée.
  - 2) Lorsque les normes de type B donnent le choix entre plusieurs solutions (par exemple l'EN ISO 13857:2008 offre l'alternative entre le Tableau 1 pour les risques faibles et le Tableau 2 pour les risques élevés, pour limiter l'accès par-dessus des structures de protection), la norme de type C doit préciser quelle(s) solution(s) doit(doivent) être utilisée(s).
- b) Par référence à d'autres normes (telle qu'une autre norme de type C) où de tels phénomènes dangereux significatifs sont traités de façon adéquate (voir 4.4).

- c) En spécifiant des prescriptions de sécurité dans la norme, lorsque la référence à d'autres normes n'est pas possible ou est insuffisante et que l'appréciation du risque et les priorités montrent que cela est nécessaire (voir 5.4 à 5.6).
- d) En traitant autant que possible des objectifs plutôt que des détails de conception pour réduire au minimum les contraintes de conception.

### 4.3.2 Dispositions obligatoires

Les normes de type C doivent établir clairement ce qui suit :

- le domaine d'application (voir 5.3 et 6.4) ;
- le(s) phénomène(s) dangereux significatif(s) (voir 6.10.3.1) ;
- les prescriptions spécifiant les mesures de prévention/réduction du risque ayant une valeur ajoutée par rapport aux paragraphes pertinents de l'EN ISO 12100:2010, Article 6, dérivées du(es) phénomène(s) dangereux significatif(s) (voir 4.3.3, 5.7 et 6.7) ;
- les moyens de vérifier les mesures de prévention/réduction du risque (voir 5.8 et 6.8) ;
- les informations pour l'utilisation (voir 6.9).

Cela signifie qu'il convient, autant que possible, qu'une norme de type C traite tous les phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux significatifs identifiés comme provenant de l'utilisation de la machine. L'exception à ce traitement complet des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux significatifs est justifiée lorsqu'une norme de type C traite d'un ou de plusieurs phénomène(s) dangereux suffisamment important(s) pour nécessiter un traitement particulier. Lorsqu'une norme de type C traite de phénomène(s) dangereux spécifique(s), il convient de l'indiquer clairement dans le titre et le domaine d'application (par exemple *Sécurité des machines textiles — Mesurage du bruit*). Ces normes peuvent être établies comme une série de parties formant une norme complète ou comme plusieurs normes séparées qui pourront être réunies lors d'une révision ultérieure.

Si l'on décide de ne pas traiter tous les phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux significatifs (par exemple par manque de connaissance, ou parce que cela causerait un retard inacceptable dans l'élaboration de la norme), ceci doit être clairement indiqué dans le domaine d'application (voir 6.4.2).

Les normes de type C traitant de « prescriptions communes » constituent un cas nécessitant une considération particulière. Les prescriptions communes sont définies comme des prescriptions apportant une valeur ajoutée aux normes de type A ou aux normes de type B existantes qui peuvent être utilisées pour réduire ou éliminer un risque qui survient pour l'ensemble des machines défini et qui peuvent être appliquées à toutes ou à la plupart de ces machines. Il convient que toute machine non couverte par un aspect particulier d'une prescription commune soit identifiée comme une exclusion. Trop d'exclusions à une prescription commune donneraient qu'elle n'est pas commune. Il convient que la norme traitant de « prescriptions communes » ne contienne pas de principes généraux non spécifiques.

### 4.3.3 Dispositions à valeur ajoutée

Le principe fondamental est que les normes de type C doivent apporter de la valeur ajoutée suffisante aux prescriptions des normes de type A et des normes de type B existantes. La valeur ajoutée consistera généralement en une description de la ou des mesure(s) de prévention/réduction du risque spécifique(s)

traitant le phénomène dangereux, la situation dangereuse ou l'événement dangereux significatif. Cependant, cela peut également inclure la référence à des normes de type B ou à d'autres normes de référence (voir 6.7).

En l'absence d'une norme de type B publiée, d'une norme de prescriptions communes ou d'autres normes de référence, les options suivantes sont possibles :

- répéter intégralement les paragraphes pertinents du projet de norme de type B, du projet de norme de prescriptions communes ou de tout autre document technique approprié ;
- faire référence au paragraphe pertinent d'un projet de norme identifié par un numéro et une date de parution ;
- faire référence à une spécification technique produite par une organisation professionnelle – cela peut être fait en suivant la politique spécifique sur les références normatives ;
- demander conseil au TC/GT (comité technique/groupe de travail) préparant la norme de type B pertinente ;
- fournir sa propre donnée/spécification.

Traiter un phénomène dangereux significatif par référence directe aux paragraphes pertinents de l'EN ISO 12100:2010, Article 6 n'est acceptable que

- a) lorsque cette référence apporte des prescriptions suffisantes (en particulier l'Article *Informations pour l'utilisation*, voir 6.9), et
- b) si la rédaction des prescriptions peut causer un retard inacceptable pour la préparation de la norme.

Toutefois, dans le cas b) :

- il doit être mentionné dans le domaine d'application que le phénomène dangereux concerné n'est pas traité dans la version en vigueur de la norme ;
- le TC doit faire tout son possible pour compléter au plus tôt la rédaction des dispositions nécessaires.

#### **4.4 Nécessité d'une norme de type B**

La création d'une norme de type B (voir 6.10.2) doit être envisagée lorsque des prescriptions appropriées à plusieurs types de machines ou groupes de machines ont été identifiées.

#### **4.5 Ecart dans une norme de type C**

Quand une norme de type C s'écarte d'un ou plusieurs aspects ou prescriptions traités par une norme de type A ou de type B, alors la norme de type C existante doit prévaloir sur la norme de type A ou de type B (voir 6.3.2).

La raison de tout écart doit être soigneusement justifiée et consignée par l'organisme responsable dans le dossier de normalisation ou, dans le cas de commentaires au stade de projet (40.20), dans le dossier CRM (Comments Resolution Meeting – réunion de dépouillement des commentaires).

## **5 Principes à considérer avant et pendant le processus d'élaboration**

### **5.1 Généralités**

Alors que la Directive 2006/42/CE relative aux machines établit dans son Annexe I « Exigences Essentielles », la méthodologie générale concernant la sécurité des machines spécifiée dans l'EN ISO 12100 est basée sur la prise en compte des phénomènes dangereux significatifs principalement sans référence spécifique aux Exigences essentielles de la Directive 2006/42/CE. L'Annexe D donne autant que possible des exemples de phénomènes dangereux, de situations dangereuses, d'événements dangereux significatifs et leur relation avec les Exigences Essentielles.

Avant d'élaborer une norme, il faut en avoir établi le besoin, en utilisant les critères donnés en 5.2.

NOTE Le résultat de la procédure peut fournir des informations qui peuvent être utilisées dans le domaine d'application (voir 5.3).

Lors du processus d'élaboration et de révision d'une norme, la procédure donnée de 5.3 à 5.8 doit être suivie dans l'ordre indiqué, pour fournir les informations qui permettront d'élaborer une norme appropriée.

### **5.2 Détermination de la nécessité de normaliser et /ou de réviser**

Le besoin de normalisation et/ou de révision d'une norme existante et les priorités respectives doivent être déterminés d'après les réponses aux questions posées de 5.2 a) à 5.2 k), si applicable.

- a) Existe-t-il une demande de Normes européennes de la part des parties intéressées (acteurs pertinents du marché tels que les autorités chargées de la réglementation, les associations de fabricants, les associations d'employés ou d'employeurs, les syndicats de salariés, les organismes de prévention des accidents ou les organisations de consommateurs) ?
- b) Y-a-t-il besoin d'une norme (par exemple de terminologie) pour étayer d'autres normes de sécurité ?
- c) Existe-t-il des phénomènes dangereux, des situations et des événements dangereux significatifs engendrant un risque pour la santé ou la sécurité des personnes ? Voir EN ISO 12100:2010, 5.4.
- d) Si une nouvelle technologie est sur le point d'être normalisée, est-elle suffisamment stable et présente sur le marché et peut-elle donc être considérée comme l'état de l'art ?
- e) Y-a-t-il, ou y-aura-t-il dans un avenir prévisible, un nombre suffisant de machines ou de moyens de protection pour justifier l'élaboration d'une norme ?
- f) Existe-t-il des normes/spécifications nationales donnant des prescriptions spécifiques, soit directement, soit par référence à un autre document, qui peuvent créer des entraves au commerce international ?
- g) Existe-t-il des documents professionnels, nationaux ou internationaux reconnus ou d'autres documents disponibles permettant d'espérer raisonnablement des résultats positifs et rapides ?
- h) Dispose-t-on d'une compétence, d'un savoir collectif et d'une expérience suffisants pour normaliser ?
- i) Y-a-t-il une disponibilité suffisante d'experts (en principe d'au moins cinq membres), d'un chef de projet et de soutien (secrétariat, ressources financières) ?
- j) Y-a-t-il un retour d'expérience suffisant sur l'utilisation de la norme de sécurité existante ?

- k) L'état de l'art a-t-il tant changé que la norme de sécurité existante soit devenue, au moins partiellement, obsolète ?

### **5.3 Définition du domaine d'application**

Les limites précises de la machine ou du groupe de machines à normaliser doivent être établies et doivent inclure ce qui suit (voir EN ISO 12100:2010, 5.3) :

- a) définition de la machine ou du groupe de machines similaires ;
- b) détermination de l'utilisation normale de la machine (voir EN ISO 12100:2010, 3.23) ;
- c) détermination des limites dans l'espace (voir EN ISO 12100:2010, 5.3.3) ;
- d) détermination de la « durée de vie » prévisible, si applicable ;
- e) définition du champ d'application.

Toute machine et/ou phénomène dangereux non couvert par la norme doit être clairement indiqué dans le domaine d'application.

Les différentes phases du cycle de vie de la machine à traiter dans la norme doivent être établies. Voir EN ISO 12100:2010, 5.4.

### **5.4 Identifications des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux**

Considérant l'EN ISO 12100:2010, en particulier son Annexe B, comme référence :

- a) identifier les phénomènes dangereux que la machine est susceptible de générer ;
- b) identifier les différentes situations dangereuses pour chaque phénomène dangereux, en prenant en compte les différents modes de fonctionnement de la machine et les différentes procédures d'intervention des opérateurs, ainsi que des mauvais usages raisonnablement prévisibles ;
- c) identifier les événements dangereux qui peuvent conduire à un dommage.

Il convient de porter une attention particulière au fait que la liste donnée dans l'EN ISO 12100:2010, Annexe B, n'est pas exhaustive, spécialement en ce qui concerne les situations dangereuses.

### **5.5 Estimation et évaluation du(des) risque(s) généré(s) par les phénomènes dangereux**

#### **5.5.1 Estimation du risque**

Le risque doit être estimé en combinant les étapes suivantes.

- a) Estimer la gravité du dommage possible pour le phénomène dangereux considéré ;
- b) Estimer la probabilité d'occurrence de ce dommage, qui est fonction
  - 1) de l'exposition des personnes au phénomène dangereux (par exemple fréquence, durée),
  - 2) de la probabilité d'occurrence d'un événement dangereux,
  - 3) des possibilités techniques et humaines d'éviter ou de limiter le dommage.

### **5.5.2 Evaluation du risque**

Après estimation du risque, une évaluation du risque doit être réalisée pour déterminer :

- si une réduction du risque est nécessaire ;
- si les objectifs de réduction du risque ont été atteints.

### **5.6 Identification des objectifs de réduction du risque**

Les étapes suivantes doivent être réalisées en utilisant le résultat des procédures selon 5.4 et 5.5 :

- a) définir les objectifs de réduction du risque en termes de réduction de la gravité du dommage et/ou de la probabilité de ce dommage ;
- b) identifier les articles pertinents de l'EN ISO 12100 applicables pour chaque phénomène dangereux significatif, situation dangereuse ou événement dangereux ;
- c) déterminer pour chaque phénomène dangereux significatif s'il est suffisant de faire référence à d'autres normes pour les prescriptions de sécurité et/ou les mesures de prévention/réduction du risque, ou s'il y a un besoin de prescriptions de sécurité spécifique et/ou mesures de prévention/réduction du risque.

Il convient que l'ensemble du processus décrit ci-dessus soit de préférence enregistré et conservé par l'organisme de normalisation responsable, par exemple dans un tableau.

### **5.7 Détermination des prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque visant à éliminer les phénomènes dangereux et/ou limitant les risques**

Le processus de réduction du risque selon 5.6 doit être réalisé dans l'ordre suivant (méthode des trois étapes, telle que décrite dans l'EN ISO 12100:2010, Figure 1) :

- a) par conception intrinsèquement sûre (voir l'EN ISO 12100:2010, 6.2) ;
- b) par protection (voir l'EN ISO 12100:2010, 6.3) ;
- c) par informations pour l'utilisation (voir l'EN ISO 12100:2010, 6.4).

Le principe — pour les différentes phases de la « vie » de la machine — est d'éliminer le phénomène dangereux ou de réduire le risque autant que possible par une conception intrinsèquement sûre, sans l'aide de protecteurs ou d'autres méthodes de protection. Si ce n'est pas possible, il convient de définir d'autres moyens de garantir la sécurité.

**NOTE** Pour la rédaction des prescriptions de sécurité et pour les mesures de prévention/réduction des risques, pour éliminer les phénomènes dangereux et/ou limiter les risques, voir 6.7.3.

### **5.8 Vérification de la conformité aux prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque**

Pour chaque prescription de sécurité et/ou mesure de prévention/réduction du risque identifiée et déterminée conformément à 5.6 et 5.7 (sauf si cela est évident), une méthode de vérification doit être définie

- a) par essai (par exemple, essai fonctionnel d'une commande bi-manuelle, essai de résistance d'un protecteur, essai de stabilité),

- b) par mesurage (par exemple, mesurage de l'émission sonore),
- c) par calcul (par exemple, position du centre de gravité), ou
- d) par toute autre méthode de vérification, si ni l'essai ni le calcul ne sont appropriés (par exemple par inspection visuelle).

Il doit être déterminé

- si des méthodes de calcul/d'essai (ou d'autres méthodes de vérification) appropriées sont disponibles dans une autre norme, ou
- s'il est nécessaire d'élaborer de telles méthodes.

NOTE Pour la rédaction des prescriptions de vérification, voir 6.8.

## 6 Plan type d'une norme de sécurité

### 6.1 Généralités

Le plan type d'une norme de sécurité doit être conforme au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3 (voir le modèle de plan type donné à l'Annexe B du présent document) et aux prescriptions spécifiques pour les normes de sécurité relatives aux machines données de 6.2 à 6.10.

Le modèle de plan type donné à l'Annexe B est destiné à aider les développeurs de normes et à permettre une présentation homogène de toutes les normes de type C conformément à l'Article 6.

### 6.2 Avant-propos

L'Avant-propos est un élément obligatoire non numéroté. Il doit être conforme au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 12.

Le cas échéant, les modifications techniques significatives par rapport à la précédente édition doivent être déclarées.

En tant que prescription minimale, le texte<sup>2</sup> suivant doit être inséré dans chaque norme mandatée :

*« Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (des) Directive(s) UE.*

*Pour les relations avec les Directives UE, voir l'(es)annexe(s) Z [lettre(s) appropriée(s)] informative, qui fait(font) partie intégrante du présent document. »*

En cas de révision ou d'amendement à une norme, les rédacteurs de la norme doivent envisager la période transitoire d'application entre l'édition précédente de la norme et la norme révisée ou l'amendement. La période transitoire doit être définie dans le document soumis à enquête (prEN – stade 40.20). Voir l'Annexe C pour des informations supplémentaires concernant la période transitoire.

---

<sup>2</sup> Ces phrases sont issues du CEN BOSS. En cas de modification des lignes directrices données par le CEN BOSS, il convient que la version en vigueur des lignes directrices prévale sur le présent document.



## **6.3 Introduction**

**6.3.1** Bien que l'introduction soit un élément optionnel selon le Règlement intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3, c'est un élément obligatoire non numéroté dans les normes de sécurité des machines. Elle doit être conforme au Règlement intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 13.

Quand l'objet d'une norme de type B est couvert par l'EN ISO 12100, il doit être fait référence à l'article correspondant de l'EN ISO 12100.

**6.3.2** Le texte suivant doit au minimum être inséré dans chaque norme de type C :

*« Le présent document est une norme de type C tel que mentionné dans l'EN ISO 12100.*

*Le présent document concerne, en particulier, les groupes de parties prenantes suivants représentant les acteurs du marché dans le domaine de la sécurité des machines :*

- fabricants de machines (petites, moyennes et grandes entreprises) ;*
- organismes de santé et de sécurité (autorités réglementaires, organismes de prévention des risques professionnels, surveillance du marché, etc.).*

*D'autres partenaires peuvent être concernés par le niveau de sécurité des machines atteint à l'aide du document par les groupes de parties prenantes mentionnées ci-dessus :*

- utilisateurs de machines/employeurs (petites, moyennes et grandes entreprises) ;*
- utilisateurs de machines/salariés (par exemple syndicats de salariés, organisations représentant des personnes ayant des besoins particuliers) ;*
- prestataires de services, par exemple sociétés de maintenance (petites, moyennes et grandes entreprises) ;*
- consommateurs (dans le cas de machines destinées à être utilisées par des consommateurs).*

*Les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus ont eu la possibilité de participer à l'élaboration du présent document.*

*Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux couverts sont indiqués dans le domaine d'application du présent document.*

*Lorsque des prescriptions de la présente norme de type C sont différentes de celles énoncées dans des normes de type A ou de type B, les prescriptions de la présente norme de type C ont priorité sur celles des autres normes, pour les machines ayant été conçues et fabriquées suivant les prescriptions de la présente norme de type C. »*

**6.3.3** Le texte suivant doit au minimum être inséré dans chaque norme de type B :

*« Le présent document est une norme de type B tel que mentionné dans l'EN ISO 12100.*

*Le présent document concerne, en particulier, les groupes de parties prenantes suivants représentant les acteurs du marché dans le domaine de la sécurité des machines :*

- fabricants de machines (petites, moyennes et grandes entreprises) ;*

— organismes de santé et de sécurité (autorités réglementaires, organismes de prévention des risques professionnels, surveillance du marché, etc.).

*D'autres partenaires peuvent être concernés par le niveau de sécurité des machines atteint à l'aide du document par les groupes de parties prenantes mentionnées ci-dessus :*

— utilisateurs de machines/employeurs (petites, moyennes et grandes entreprises) ;

— utilisateurs de machines/salariés (par exemple syndicats de salariés, organisations représentant des personnes ayant des besoins particuliers) ;

— prestataires de services, par exemple sociétés de maintenance (petites, moyennes et grandes entreprises) ;

— consommateurs (dans le cas de machines destinées à être utilisées par des consommateurs).

*Les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus ont eu la possibilité de participer à l'élaboration du présent document.*

*De plus, le présent document est destiné aux organismes de normalisation élaborant des normes de type C.*

*Les prescriptions du présent document peuvent être complétées ou modifiées par une norme de type C.*

*Pour les machines qui sont couvertes par le domaine d'application d'une norme de type C et qui ont été conçues et fabriquées conformément aux prescriptions de cette norme, les prescriptions de la norme de type C prévalent. »*

## **6.4 Domaine d'application**

**6.4.1** Le Domaine d'application est un élément obligatoire. Il doit être conforme au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 14, et doit être élaboré sur la base des résultats de la procédure décrite au 5.3 du présent document. Il doit être numéroté en tant qu'Article 1.

**6.4.2** Le domaine d'application doit indiquer, si applicable, ce qui suit :

- a) les limites de la machine, de préférence par des caractéristiques physiques et en prenant compte des aspects tels que l'utilisation normale ainsi que le mauvais usage raisonnablement prévisible (voir l'EN ISO 12100:2010, 3.23, 3.24 et 5.3) ;
- b) si les mesures de prévention/de réduction du risque traitées dans la norme prennent en compte la totalité ou seulement une partie des phénomènes dangereux significatifs.

Cela s'applique aux phénomènes dangereux survenant pendant les diverses phases de la « vie » de la machine telles que décrites dans l'EN ISO 12100:2010, 5.4. Les phénomènes dangereux significatifs traités dans la norme (voir 3.5 et Figure 1) doivent être mentionnés, de façon appropriée,

- 1) en les listant dans le Domaine d'application, quand ils sont peu nombreux, ou
- 2) en indiquant dans le Domaine d'application qu'ils sont traités dans la norme (voir 6.10.3.1)

Dans le cas 2) ci-dessus, les phénomènes dangereux significatifs non traités doivent aussi être mentionnés dans le Domaine d'application.

- c) Si des mesures de prévention/ de réduction du risque supplémentaires sont prises en considération pour certains types de machine (par exemple les prescriptions relatives à l'hygiène des machines pour les produits alimentaires).

Le Domaine d'application doit indiquer que la norme ne s'applique pas aux machines ou aux composants des machines fabriqués avant la date de publication de la norme. En tant que prescription minimale, le texte suivant doit être inséré dans le Domaine d'application :

« *Le présent document ne s'applique pas aux [préciser les machines ou les composants des machines] fabriqués avant sa date de publication.* »

## **6.5 Références normatives**

Le présent article est un élément obligatoire. Il doit être conforme au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 15, et doit être numéroté en tant qu'Article 2.

- a) Seuls les documents (normes) auxquels une référence normative est faite dans le texte de la norme de sécurité doivent être listés dans cet article. Ainsi, au minimum la référence suivante doit toujours apparaître :

EN ISO 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

Les références normatives dans le texte d'une norme doivent être introduites par la forme verbale « doit », qui signifie une prescription.

EXEMPLE « Cela doit être conforme à l'EN ISO 12345:200x, Article 6. »

Lorsqu'une référence n'est faite qu'à titre informatif, elle doit être introduite par la phrase « voir l'EN ... » et la norme référencée doit être listée, non pas dans cet article, mais en Bibliographie (voir 6.10.4).

Le présent document, bien qu'applicable pour l'élaboration et la présentation des normes de sécurité, ne doit pas être cité comme référence normative.

- b) Les références à des documents normatifs doivent être conformes au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 10, et il convient de les dater conformément au 10.5 de ce Règlement Intérieur.

Lorsqu'une référence normative, par exemple à une Norme internationale ISO/IEC, est requise, la norme de sécurité doit

- soit reproduire le texte du document référencé normativement, dans le corps de la norme de sécurité ou dans une annexe normative, en indiquant clairement son origine par « (extrait de l'ISO/IEC...) », soit
- faire une référence datée à un(des) article(s) ou paragraphe(s) spécifique(s) du document référencé (sans le reproduire), soit
- faire une référence datée (de préférence) ou non datée à l'ensemble du document référencé normativement, si applicable – par exemple, dans les cas où l'objet du document référencé normativement est une méthode d'essai applicable.

En principe, les documents référencés doivent être des documents publiés soit par le CEN, le CENELEC, l'ISO ou l'IEC. Des documents publiés par d'autres organismes peuvent être référencés de manière normative à condition que les critères listés dans le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 15, soient remplis (voir 4.3.3).

## 6.6 Termes et définitions [symboles et termes abrégés]

**6.6.1** Cet article est un élément obligatoire. Il doit être conforme au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Articles 16 et 17, et doit être numéroté en tant qu'Article 3.

**6.6.2** Les termes et définitions donnés dans l'EN ISO 12100 doivent être utilisés. Par conséquent, le texte suivant doit au minimum être inséré comme premier alinéa, introductif, à l'article Termes et définitions dans chaque norme de type B et norme de type C :

*« Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN ISO 12100 s'appliquent. »*

**6.6.3** Il convient que les termes et définitions donnés dans les normes de type B et C pertinentes soient utilisés autant que possible. Pour les nouveaux termes et définitions, il convient d'éviter l'association du mot « sécurité » avec le nom d'un composant ou d'un dispositif. L'approche recommandée est de remplacer, quand cela est possible, le mot « sécurité » par une indication de l'objectif ou de la caractéristique.

EXEMPLE « Dispositif de protection optoélectronique actif » à la place de « rideau lumineux de sécurité ».

**6.6.4** Lorsqu'il est nécessaire de définir des symboles ou des abréviations (en particulier pour les méthodes d'essai), cet élément optionnel doit être inclus conformément au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 17.

## 6.7 Prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque

**6.7.1** Cet article est un élément obligatoire. Il doit être conforme au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 4 et 5.4 à 5.8.

En tant que prescription minimale, le texte suivant doit être inséré dans cet article pour chaque norme de type C :

*« Les machines doivent être conformes aux prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque du présent article. De plus, les machines doivent être conçues selon les principes de l'EN ISO 12100:2010 pour les phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs qui ne sont pas traités dans le présent document. »*

Il convient que cet article soit structuré sur la base des résultats de 5.6, sauf lorsqu'il s'agit d'une problématique relative aux *informations pour l'utilisation*, qui doit être traitée dans un article spécifique (voir 6.9).

**6.7.2** Toutes les normes de sécurité doivent comporter un article établissant les prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction des risques à satisfaire pour réduire les effets de tous les phénomènes dangereux déterminés conformément à 5.6.b) et c) et qui doivent être cités dans la norme. Les prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction des risques doivent être définies conformément au 5.7.

Des mesures de prévention/de réduction du risque permettant d'éviter ou de réduire le dommage doivent être définies, directement ou par référence à une autre norme et/ou à l'article *Informations pour l'utilisation*, pour tous les phénomènes dangereux significatifs traités.

**6.7.3** Les prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque spécifiées doivent être exprimées en termes de performance vérifiable par rapport à la sécurité, en utilisant des caractéristiques de performance (paramètres) conjointement avec leurs valeurs plutôt que des caractéristiques purement descriptives.

Pour réduire les contraintes de conception, il convient que les normes de sécurité spécifient les prescriptions en termes d'objectif à atteindre, puis définissent les moyens pour l'atteindre, par exemple en donnant des exemples ou en définissant des spécifications d'essai. Les prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque doivent être suffisamment précises pour permettre les vérifications.

**NOTE** Pour de nombreuses normes de type C, il peut être nécessaire de définir des moyens acceptables permettant d'atteindre l'objectif, tels que des types particuliers de mesures de prévention/protection du risque, pour assurer que les prescriptions de sécurité et/ou les mesures de prévention/protection du risque seront adéquates, ou de donner des exemples de solutions bien connues et éprouvées pour atteindre et maintenir le niveau de sécurité.

Il peut être donné plus d'une solution pour réduire le risque si cela permet d'atteindre le même objectif de réduction du risque.

Les dispositions en termes d'objectifs et les mesures définies par des données, limites, résultats et prescriptions donnant les moyens pratiques d'atteindre les objectifs peuvent être données dans des articles communs ou séparés.

**6.7.4** Lorsque des prescriptions contenues dans les normes pertinentes de type A ou de type B sont utilisées, il doit y être fait référence conformément au 4.3.

Lorsque des normes de type B ne sont pas encore disponibles et que des prescriptions générales (valables pour plusieurs types de machines) sont incluses dans une norme de type C, ces dispositions doivent de préférence être incluses dans des annexes normatives à la norme de type C (voir Annexe A).

Lorsque les mesures données dans une autre norme sont utilisées, une référence particulière à cette norme doit être faite.

**6.7.5** Les normes de type B doivent apporter de la valeur ajoutée (prescriptions plus spécifiques et/ou plus détaillées) par rapport aux prescriptions des normes de type A, et les normes de type C doivent apporter de la valeur ajoutée par rapport aux prescriptions des normes de type A et de type B. Voir 4.3.3 pour plus de détails sur la *valeur ajoutée*.

**6.7.6** Les mesures de prévention/réduction du risque doivent être établies en termes précis et clairement compréhensibles, de façon qu'elles

- a) garantissent que l'objectif est atteint,
- b) soient techniquement correctes et précises,
- c) indiquent clairement si une mesure est optionnelle ou obligatoire, par l'utilisation de formes verbales conformément au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 7, et
- d) puissent être vérifiées conformément à 5.8 et 6.8.

Il convient de ne pas utiliser de termes ou de mots subjectifs, à moins qu'ils ne soient définis dans la norme ou qu'ils ne soient compatibles avec la méthode de vérification.

## 6.8 Vérification des prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque

**6.8.1** Chaque norme de sécurité doit comprendre, soit dans un article séparé, soit conjointement avec les mesures concernées, la méthode à utiliser pour vérifier la conformité avec les mesures établies conformément au 6.7, à moins que les méthodes de vérification n'aillent de soi.

La norme ne doit pas contenir d'instructions sur *qui* doit effectuer la vérification (voir Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 33).

La méthode de vérification doit être déterminée en fonction de la nature des prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque, et doit suivre la procédure donnée en 5.8.

Si les méthodes de vérification sont à mettre dans un article séparé, il convient que l'ordre de présentation soit le même que l'ordre des prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque et il doit y avoir un lien entre les deux.

Il convient de donner la priorité à l'utilisation de méthodes de vérification existantes et normalisées (telles que définies dans les documents de normalisation), en y faisant référence.

Lors de l'élaboration d'une nouvelle méthode de vérification non spécifique à la machine (par exemple mesure de l'efficacité d'aspiration de poussières dans une norme sur les ponceuses à bande), cette méthode doit apparaître soit dans une annexe normative (voir 6.10.2), soit dans une partie séparée de la norme, ou même dans une norme séparée, de sorte qu'il puisse y être fait référence dans une autre norme de sécurité.

**6.8.2** La formulation des méthodes de vérification doit être suffisamment précise pour permettre des résultats reproductibles. La structure relative aux mesurages et aux méthodes d'essai donnée dans le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC Partie 3:2017, Article 18, doit être suivie. S'il existe plusieurs méthodes d'essai pour une même prescription de sécurité et/ou mesure de prévention/réduction du risque, la/les méthode(s) d'essai à utiliser doit(vent) être identifiée(s).

Des méthodes de calcul peuvent être appropriées, par exemple quand seul un essai destructif est possible, et pour des types particuliers de prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque, par exemple celles concernant la stabilité.

Lorsque les méthodes d'essai et de calcul ne sont pas applicables pour des raisons techniques ou causeraient des dépenses excessives par rapport à la réduction du risque qui serait obtenue, d'autres méthodes peuvent être plus appropriées. La vérification peut être réalisée par inspection ou par examen quand cela est suffisamment précis (par exemple inspection pour vérifier la couleur des signaux d'avertissement et le marquage).

## 6.9 Informations pour l'utilisation

### 6.9.1 Généralités

Cet article est un élément obligatoire et il doit être numéroté. La norme de sécurité doit faire référence à l'EN ISO 12100:2010, 6.4, et doit contenir des prescriptions supplémentaires sur les informations pour l'utilisation des machines couvertes par le domaine d'application de la norme.

**NOTE** Comme ces normes de sécurité traitent de la conception des machines, l'article *Information pour l'utilisation* est le seul où le normalisateur peut fournir des instructions relatives à l'installation et à l'utilisation de la machine en relation avec les risques résiduels.

### **6.9.2 Signaux et dispositifs d'avertissement**

Lorsque des signaux ou pictogrammes de sécurité sont installés sur la machine, ils doivent être décrits dans cet article. Il convient d'utiliser les signaux ou pictogrammes de sécurité déjà définis dans les documents de normalisation (par exemple EN 61310).

### **6.9.3 Documents d'accompagnement (en particulier : notice d'instructions)**

#### **6.9.3.1 Généralités**

Les instructions étant un élément obligatoire de la machine, chaque norme de type C doit contenir la prescription qu'une notice d'instructions doit être fournie par le fabricant. La norme de type C doit renvoyer à l'EN ISO 12100:2010, 6.4.5, et doit donner des informations spécifiques (par exemple utilisation normale, mauvais usage raisonnablement prévisible, formation, systèmes de travail et équipement de protection individuelle) à inclure dans la notice d'instructions, obtenues à partir des résultats des procédures décrites de 5.2 à 5.7 dans le présent document.

NOTE Les instructions sont normalement le seul moyen donnant à l'utilisateur les informations sur l'utilisation de la machine, y compris les interventions de maintenance.

#### **6.9.3.2 Bruit**

Le cas échéant, les prescriptions concernant le mesurage et la déclaration du bruit doivent être spécifiées dans une annexe normative ou par référence à une norme spécifique (code d'essai acoustique), ou au moins par reproduction des exigences du 1.7.4.2 u) de l'Annexe I de la Directive 2006/42/CE relative aux machines.

De plus amples informations sur la rédaction de l'article « Bruit » sont données dans l'EN 1746.

#### **6.9.3.3 Vibrations**

Le cas échéant, les prescriptions concernant le mesurage et la déclaration des vibrations doivent être spécifiées dans une annexe normative ou par référence à une norme spécifique (code d'essai vibrations), ou au moins par reproduction des exigences du 2.2.1.1 et du 3.6.3.1 de l'Annexe I de la Directive 2006/42/CE relative aux machines.

De plus amples informations sur la rédaction de l'article « vibrations » sont données dans l'EN 12786.

#### **6.9.3.4 Marquage**

Toutes les normes de sécurité doivent au moins exiger les marquages spécifiés dans l'EN ISO 12100:2010, 6.4.4.

## **6.10 Annexes**

### **6.10.1 Généralités**

Les annexes doivent être conformes au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC Partie 3:2017, Article 20.

### **6.10.2 Annexes normatives**

Lorsqu'il est prévisible que certaines parties de la norme de sécurité pourraient être applicables à d'autres documents (par exemple des méthodes d'essai), ces parties doivent être incluses comme annexes normatives.

NOTE Cette forme de présentation peut faciliter le référencement dans d'autres documents et permet un transfert ultérieur plus facile de ces parties dans une norme de type B (voir 4.4).

### 6.10.3 Annexes informatives

#### 6.10.3.1 Liste des phénomènes dangereux significatifs

Lorsque le 6.4.2 b) 2) s'applique, la liste des phénomènes dangereux significatifs doit être donnée dans une annexe informative intitulée *Liste des phénomènes dangereux significatifs*.

Cette annexe doit présenter, pour les zones dangereuses définies, tous les phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses significatives (circonstances qui mènent à exposer une personne à ces phénomènes dangereux) et événements dangereux significatifs identifiés lors de l'appréciation du risque et couverts par la norme. Il convient aussi qu'elle fasse référence aux paragraphes particuliers de l'article *Prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque* (voir 6.7) et, si approprié, à ceux de l'article *Informations pour l'utilisation* (voir 6.9) dans lesquels le phénomène dangereux, la situation dangereuse ou l'événement dangereux est traité(e).

Il convient que la liste des phénomènes dangereux, des situations dangereuses ou des événements dangereux significatifs suive de préférence l'ordre donné dans l'EN ISO 12100:2010, Annexe B, mais ne la reproduise pas. Il n'est pas approprié de lister l'ensemble des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux tel que décrit dans l'EN ISO 12100, en indiquant ceux traités et ceux non traités.

#### 6.10.3.2 Modifications techniques significatives entre la présente norme et l'édition précédente

Cette annexe doit être rédigée uniquement dans les cas où les modifications techniques significatives par rapport à l'édition précédente de la norme ne sont pas citées dans l'Avant-propos de la version révisée de la norme. Voir 6.2.

#### 6.10.3.3 Annexe Z [lettre à préciser]

##### 6.10.3.3.1 Généralités

Chaque norme mandatée doit contenir, pour chaque Directive Nouvelle Approche UE traitée, une Annexe Z [lettre à préciser] (informatif) traitant de la relation entre la norme et les exigences essentielles de la Directive UE concernée (voir 6.2).

NOTE Cette annexe étant toujours placée en fin de norme, elle est normalement appelée « ZA ». Cependant, si une ou plusieurs annexes européennes existent à la suite d'une norme internationale adoptée, la lettre A est remplacée par la lettre qui suit les précédentes annexes européennes (par exemple s'il y a une Annexe ZD, l'annexe traitant de la relation avec une Directive UE devient Annexe ZE).

L'Annexe Z doit être rédigée conformément au format donné en 6.10.3.3.2.

Il convient d'utiliser le format de tableau présenté dans le Tableau Z....1, et son contenu peut être adapté à l'un des cas possibles, tel que prescrit dans les options suivantes.

Option A.1 = norme couvrant toutes les Exigences essentielles pertinentes (phénomènes dangereux significatifs) en appliquant tous les articles de la norme ;

Option A.2 = norme couvrant toutes les Exigences essentielles pertinentes (phénomènes dangereux significatifs) en appliquant tous les articles de la norme, à l'exception de certains articles ;



Option B.1 = norme couvrant toutes les Exigences essentielles pertinentes (phénomènes dangereux significatifs), sauf une ou quelques-unes, en appliquant tous les articles de la norme ;

Option B.2 = norme couvrant toutes les Exigences essentielles pertinentes (phénomènes dangereux significatifs), sauf une ou quelques-unes, en appliquant tous les articles de la norme, à l'exception de certains articles ;

Option C = établir une correspondance plus détaillée entre les Exigences essentielles couvertes et les articles pertinents de la norme ; dans ce cas, il convient que le tableau contienne autant de lignes que nécessaire. Lorsqu'il est possible que, dans certains cas, seul un ensemble limité d'Exigences essentielles soit couvert par la norme, cette option peut alors être utilisée pour identifier cet ensemble limité d'Exigences essentielles.

### **6.10.3.3.2 Format**

#### **Annexe Z...** (informative)

#### **Relation entre la présente norme et les exigences essentielles de la Directive 2006/42/CE visant à être couvertes**

La présente Norme européenne a été élaborée en réponse à la demande de normalisation de la Commission européenne "M/396 Mandat adressé au CEN et au CENELEC concernant des travaux de normalisation dans le domaine des machines" afin d'offrir un moyen volontaire de se conformer aux exigences essentielles de la Directive 2006/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (refonte).

Une fois la présente norme citée au Journal officiel de l'Union européenne au titre de ladite Directive, la conformité aux articles de cette norme indiqués dans le Tableau Z...1 confère, dans les limites du domaine d'application de la norme, présomption de conformité aux exigences essentielles correspondantes de ladite Directive et de la réglementation AELE associée.

**Table Z...1 - Correspondance entre la présente Norme européenne et l'Annexe I de la Directive 2006/42/CE**

<b>Exigences essentielles de la Directive</b>	<b>Articles(s)/paragraphe(s) de cette EN</b>	<b>Remarques/Notes</b>
<i>Option A.1 : Dans les limites du domaine d'applications, <u>toutes</u> les exigences essentielles <u>pertinentes</u> sont couvertes</i>	<i>Tous les articles normatifs</i>	<i>Pour la relation entre les articles normatifs de la présente norme et les phénomènes dangereux significatifs/les exigences essentielles pertinentes de la directive 2006/42/CE, voir l'Annexe XX informative "Liste des phénomènes dangereux significatifs" de la présente norme en combinaison avec l'Annexe D du Guide CEN 414 "Exemples de phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses, événements dangereux et leur relation avec les exigences essentielles de la directive 2006/42/CE relative aux machines". (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</i>

<p><i>Option A.2 :</i>  <i>Dans les limites du domaine d'applications, <u>toutes</u> les exigences essentielles <u>pertinentes</u> sont couvertes</i></p>	<p><i>Tous les articles normatifs à l'exception de(des) Article(s) yyy<sup>3)</sup></i></p>	<p><i>Pour la relation entre les articles normatifs de la présente norme (sauf Article(s) yyy<sup>3)</sup>) et les phénomènes dangereux significatifs/les exigences essentielles pertinentes de la directive 2006/42/CE, voir l'Annexe XX informative "Liste des phénomènes dangereux significatifs" de la présente norme en combinaison avec l'Annexe D du Guide CEN 414 "Exemples de phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses, événements dangereux et leur relation avec les exigences essentielles de la directive 2006/42/CE relative aux machines ".  (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</i></p>
<p><i>Option B.1:</i>  <i>Dans les limites du domaine d'applications, <u>toutes</u> les exigences essentielles <u>pertinentes</u> sont couvertes <u>à l'exception des exigences essentielles(s) xxx</u></i></p>	<p><i>Tous les articles normatifs</i></p>	<p><i>Pour la relation entre les articles normatifs de la présente norme et les phénomènes dangereux significatifs/les exigences essentielles pertinentes de la directive 2006/42/CE, voir l'Annexe XX informative "Liste des phénomènes dangereux significatifs" de la présente norme en combinaison avec l'Annexe D du Guide CEN 414 "Exemples de phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses, événements dangereux et leur relation avec les exigences essentielles de la directive 2006/42/CE relative aux machines ".  (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</i></p>
<p><i>Option B.2:</i>  <i>Dans les limites du domaine d'applications, <u>toutes</u> les exigences essentielles <u>pertinentes</u> sont couvertes <u>à l'exception des exigences essentielles(s) xxx</u></i></p>	<p><i>Tous les articles normatifs à l'exception de(des) Article(s) yyy<sup>3)</sup></i></p>	<p><i>Pour la relation entre les articles normatifs de la présente norme (sauf Article(s) yyy<sup>1)</sup>) et les phénomènes dangereux significatifs/les exigences essentielles pertinentes de la directive 2006/42/CE, voir l'Annexe XX informative "Liste des phénomènes dangereux significatifs" de la présente norme en combinaison avec l'Annexe D du Guide CEN 414 "Exemples de phénomènes dangereux significatifs, situations</i></p>

3) Dans les cas où certains articles normatifs de la norme couvrent d'autres aspects que ceux qui prévoient la présomption de conformité

		<i>dangereuses, événements dangereux et leur relation avec les exigences essentielles de la directive 2006/42/CE relative aux machines".</i> <i>(<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</i>
<i>Option C</i> <i>[Une exigence essentielle par ligne]</i>	<i>[Les articles normatifs pertinents en lien avec l'exigence essentielle particulière]</i>	

**AVERTISSEMENT 1** — La présomption de conformité demeure valable tant que la référence de la présente Norme européenne figure dans la liste publiée au Journal officiel de l'Union européenne. Il est recommandé aux utilisateurs de la présente norme de consulter régulièrement la dernière liste publiée au Journal officiel de l'Union européenne.

**AVERTISSEMENT 2** — D'autres dispositions de la législation de l'Union européenne peuvent être applicables au(x) produit(s) / [*service(s)*] / [...] relevant du domaine d'application de la présente norme.

#### **6.10.4 Bibliographie**

Les normes ou documents qui ne donnent qu'une information ou qui ont servi de références pour préparer la norme doivent apparaître dans une Bibliographie conformément au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 21, et non pas dans l'article Références normatives.

Les documents qui ne sont pas publiquement disponibles ne doivent pas être mentionnés en référence.

## **Annexe A** (normative)

### **Procédure à suivre si des normes de type B n'existent pas**

Dans la mesure du possible, il convient d'élaborer d'abord les normes de type B, pour permettre d'y faire référence lors de la préparation de normes de type C pour des machines spécifiques. Lorsqu'une norme de type C nécessite d'utiliser des prescriptions de type B et que de telles normes ne sont pas disponibles, la norme de type C doit donner ces prescriptions dans des annexes. Lorsque cette méthode est adoptée, ces annexes peuvent être supprimées lors de la révision de la norme et leurs références dans la norme remplacées par celle de la norme de type B pertinente.

Pour faciliter cette approche, la procédure ci-dessous doit être suivie :

- e) Tous les groupes de travail de type C doivent pouvoir être tenus informés des travaux en cours dans les groupes de travail de type A et de type B et de toutes les normes de type A et normes de type B existantes, y compris les projets.
- f) Si des groupes de travail de type C ont besoin de formuler des prescriptions de type B, pour cause d'absence de normes de type B, les groupes de travail de type B pertinents et/ou les comités techniques pertinents sur la sécurité des machines doivent être impliqués.
- g) Si applicable, il convient que les groupes de travail de type C participent aux groupes de travail de type B pertinents et qu'ils influent sur la conception et le contenu des normes de type B.
- h) Les prescriptions de type B dans les normes de type C doivent être mises en annexes.

**Annexe B**  
(informative)

**Plan-type d'un projet de norme européenne de type C**

Contents	Page	Sommaire	Page	Inhalt	Seite
Foreword		Avant-propos		Vorwort	
Introduction		Introduction		Einleitung	
1 Scope		1 Domaine d'application		1 Anwendungsbereich	
2 Normative references		2 Références normatives		2 Normative Verweisungen	
3 Terms and definitions		3 Termes et définitions		3 Begriffe	
4 Safety requirements and/or protective/risk reduction measures		4 Prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque		4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/ Risikominderungsmaßnahmen	
5 Verification of safety requirements and/or protective/risk reduction measures		5 Vérification des prescriptions de sécurité et/ou des mesures de prévention/réduction du risque		5 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und /oder Schutz-/ Risikominderungsmaßnahmen	
6 Information for use <i>Additional clauses, if needed</i>		6 Informations pour l'utilisation <i>Articles supplémentaires, s'il y a lieu</i>		6 Benutzerinformation <i>Zusätzliche Abschnitte, falls erforderlich</i>	
Annex A (normative)		Annexe A (normative)		Anhang A (normativ)	
.....		.....		.....	
Annex B (informative)		Annexe B (informative)		Anhang B (informativ)	
.....		.....		.....	
Annex C (informative)		Annexe C (informative)		Anhang C (informativ)	
List of significant hazards		Liste des phénomènes dangereux significatifs		Liste der signifikanten Gefährdungen	
Annex D (informative)		Annexe D (informative)		Anhang D (informativ)	
Significant technical changes between this European Standard and the previous edition		Modifications techniques significatives entre la présente Norme Européenne et l'édition précédente		Signifikante technische Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber der Vorgängerausgabe	
Annex ZA (informative)		Annexe ZA (informative)		Anhang ZA (informativ)	
Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC aimed to be covered		Relation entre la présente Norme Européenne et les exigences essentielles de la Directive 2006/42/CE visant à être couvertes		Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG	
Bibliography		Bibliographie		Literaturhinweise	

### Foreword

[See CEN/CENELEC Internal Regulations, Part 3:2017, Clause 12]

This document (EN ...: < year > ) has been prepared by CEN/TC.../WG..

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by [date of availability] and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by [date of withdrawal] .

This document has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association and supports essential requirements of EU Directive(s).

For relationship with EU Directive(s), see informative Annex Z [appropriate letter(s)], which is (are) an integral part of this document.

### Introduction

This document is a type-C standard as stated in EN ISO 12100.

This document is of relevance, in particular, for the following stakeholder groups representing the market players with regard to machinery safety:

- machine manufacturers (small, medium and large enterprises);
- health and safety bodies (regulators, accident prevention organizations, market surveillance, etc.).

### Avant-propos

[Voir le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, Partie 3:2017, Article 12]

Le présent document (EN ...: < année > ) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC.../WG...

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en [date de disponibilité], et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en [date de retrait].<sup>4)</sup>

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (des) Directive(s) UE.

Pour les relations avec la (les) directive(s) UE, voir l'Annexe Z [lettre appropriée] informative, qui fait partie intégrante du présent document.

### Introduction

Le présent document est une norme de type C tel que mentionné dans l'EN ISO 12100.

Le présent document concerne, en particulier, les groupes de parties prenantes suivants, représentant les acteurs du marché dans le domaine de la sécurité des machines :

- fabricants de machines (petites, moyennes et grandes entreprises);
- organismes de santé et de sécurité (autorités réglementaires, organismes de prévention des risques professionnels, surveillance du marché, etc.).

### Vorwort

[Siehe CEN/CENELEC Geschäftsordnung, Teil 3:2017, Abschnitt 12]

Dieses Dokument (EN ...: < Jahr > ) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC .../WG ... erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis [Datum der Verfügbarkeit], und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis [Datum der Zurückziehung] zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäischen Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang Z [entsprechende Buchstabe(n)], welche(r) Bestandteil(e) dieses Dokuments ist/sind.

### Einleitung

Diese Norm ist eine Typ C-Norm wie in EN ISO 12100 angegeben.

Dieses Dokument ist insbesondere für die folgenden Interessentengruppen von Relevanz, die die Marktakteure im Hinblick auf die Sicherheit von Maschinen repräsentieren:

- Maschinenhersteller (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Organisationen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (Gesetzgeber, Unfallversicherungen, Marktaufsicht usw.).

4) La Commission européenne utilisera généralement la "date de retrait" de la nouvelle édition comme "date de cessation de la présomption de conformité de la norme remplacée" (période transitoire).

## CEN Guide 414:2017 (F)

Others can be affected by the level of machinery safety achieved with the means of the document by the above-mentioned stakeholder groups:

- machine users/employers (small, medium and large enterprises);
- machine users/employees (e.g. trade unions, organizations for people with special needs);
- service providers, e.g. for maintenance (small, medium and large enterprises);
- consumers (in the case of machinery intended for use by consumers)

The above-mentioned stakeholder groups have been given the possibility to participate at the drafting process of this document.

The machinery concerned and the extent to which hazards, hazardous situations or hazardous events are covered are indicated in the Scope of this document.

When requirements of this type-C standard are different from those which are stated in type-A or type-B standards, the requirements of this type-C standard take precedence over the requirements of the other standards for machines that have been designed and built according to the requirements of this type-C standard.

D'autres partenaires peuvent être concernés par le niveau de sécurité des machines atteint à l'aide du document par les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus :

- utilisateurs de machines/employeurs (petites, moyennes et grandes entreprises);
- utilisateurs de machines/salariés (par exemple syndicats de salariés, organisations représentant des personnes ayant des besoins particuliers);
- prestataires de services, par exemple sociétés de maintenance (petites, moyennes et grandes entreprises);
- consommateurs (dans le cas de machines destinées à être utilisées par des consommateurs).

Les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus ont eu la possibilité de participer à l'élaboration du présent document.

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux couverts sont indiquées dans le domaine d'application du présent document.

Lorsque des prescriptions de la présente norme de type C sont différentes de celles énoncées dans les normes de type A ou de type B, les prescriptions de la présente norme de type C ont priorité sur celles des autres normes pour les machines ayant été conçues et fabriquées suivant les prescriptions de la présente norme de type C.

Andere interessierte Kreise können durch das in diesem Dokument (durch die oben genannten interessierten Kreise) festgeschriebene Sicherheitsniveau betroffen sein. Es handelt sich dabei um:

- Maschinenanwender/Arbeitgeber (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Maschinenanwender/Arbeitnehmer (z.B. Gewerkschaften, Organisationen für Personen mit spezifischen Bedürfnissen);
- Dienstleistungsanbieter (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Verbraucher (falls die behandelten Maschinen für die Nutzung durch Verbraucher bestimmt sind).

Den oben genannten interessierten Kreisen wurde die Möglichkeit eingeräumt, sich an der Erarbeitung dieses Dokuments zu beteiligen. Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder Typ B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

**1 Scope**

This document specifies...

It is applicable to...  
and/or

It is not applicable to...

This document deals with all significant hazards, hazardous situations or hazardous events relevant to... machinery, when it is used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer.

[or]

This document deals with all significant hazards, hazardous situations or hazardous events with the exception of ... relevant to ... machinery, when it is used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer.

[or]

This document deals with the following significant hazards, hazardous situations or hazardous events relevant to... machinery, when it is used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer:

— [details]

—

— .

This document is not applicable to ...precise the machinery or machinery components here ... manufactured before the date of its publication.

**1 Domaine d'application**

Le présent document spécifie...

Il s'applique aux ....  
et/ou

Il ne s'applique pas aux ....

Le présent document traite tous les phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux significatifs qui sont pertinents pour les machines ..., lorsqu'elles sont utilisées normalement et dans les conditions de mauvais usage raisonnablement prévisible par le fabricant.

[ou]

Le présent document traite tous les phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux significatifs, à l'exception de ..., qui sont pertinents pour les machines ..., lorsqu'elles sont utilisées normalement et dans les conditions de mauvais usage raisonnablement prévisible par le fabricant.

[ou]

Le présent document traite les phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux significatifs suivants qui sont pertinents pour les machines ..., lorsqu'elles sont utilisées normalement et dans les conditions de mauvais usage raisonnablement prévisible par le fabricant:

— [préciser]

—

— .

Le présent document ne s'applique pas aux ...préciser les machines ou composants de machine ... fabriqués avant sa date de publication.

**1 Anwendungsbereich**

Diese Norm legt ....fest.

Diese Norm gilt für ....  
und/oder

Diese Norm gilt nicht für ....

Diese Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder Gefährdungseignisse, die auf die ... Maschinen, Geräte, Anlagen zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und unter Bedingungen, die vom Hersteller als Fehlanwendung vernünftigerweise vorhersehbar sind, verwendet werden.

[oder]

Diese Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder Gefährdungseignisse, mit Ausnahme derjenigen, die auf die ... Maschinen, Geräte, Anlagen zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und unter Bedingungen, die vom Hersteller als Fehlanwendung vernünftigerweise vorhersehbar sind, verwendet werden.

[oder]

Diese Norm behandelt die folgenden signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder Gefährdungseignisse, die auf die ... Maschinen, Geräte, Anlagen zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und unter Bedingungen, die vom Hersteller als Fehlanwendung vernünftigerweise vorhersehbar sind, verwendet werden:

— [genau]

—

— .

Diese Norm gilt nicht für ....., die vor Veröffentlichung dieser EN hergestellt wurden.



### 2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

EN ISO 12100:2010, *Safety of machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction*

### 3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in EN ISO 12100:2010 [and ...] [and the following] apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

### 4 Safety requirements and/or protective/risk reduction measures

Machinery shall comply with the safety requirements and/or protective/risk reduction measures of this clause.

In addition, the machine shall be designed according to the principles of EN ISO 12100:2010 for relevant but not significant hazards which are not dealt with by this document.

### 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique.

EN ISO 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN ISO 12100:2010 [et...] [ainsi que les suivants] s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

### 4 Prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention/réduction du risque

Les machines doivent être conformes aux exigences de sécurité et/ou aux mesures de prévention/réduction du risque du présent article.

De plus, les machines doivent être conçues selon les principes de l'EN ISO 12100:2010 pour les phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs qui ne sont pas traités dans le présent document.

### 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 [und...] [sowie die Folgenden].

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

### 4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen

Maschinen müssen den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen dieses Abschnittes entsprechen.

Außerdem muss die Maschine im Hinblick auf relevante aber nicht signifikante Gefährdungen, die nicht in diesem Dokument behandelt werden, entsprechend den Leitsätzen der EN ISO 12100:2010 konstruiert werden.

**5 Verification of safety requirements and/or protective/risk reduction measures**

**6 Information for use**

*Additional clauses, if needed*

**Annex A**

(normative)

**Annex B**

(informative)

**Annex C**

(informative)

**List of significant hazards**

**Annex D**

(informative)

**Significant technical changes between this standard and the previous edition**

*[Only in cases where the significant technical changes are not stated in the Foreword.]*

**5 Vérification des prescriptions et/ou mesures de prévention/réduction du risque**

**6 Informations pour l'utilisation**

*Articles supplémentaires, s'il y a lieu.*

**Annexe A**

(normative)

**Annexe B**

(informative)

**Annexe C**

(informative)

**Liste des phénomènes dangereux significatifs**

**Annexe D**

(informative)

**Modifications techniques significatives entre la présente norme et l'édition précédente**

*[Uniquement dans le cas où ces modifications techniques significatives ne sont pas signalées dans l'avant-propos.]*

**5 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen**

**6 Benutzerinformation**

*Zusätzliche Abschnitte, falls erforderlich*

**Anhang A**

(normativ)

**Anhang B**

(informativ)

**Anhang C**

(informativ)

**Liste der signifikanten Gefährdungen**

**Anhang D**

(informativ)

**Signifikante technische Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber der Vorgängerausgabe**

*[Nur in den Fällen, in denen signifikante technische Änderungen nicht im Vorwort angegeben sind.]*

### **Annex ZA** (informative)

#### **Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC aimed to be covered**

This European Standard has been prepared under a Commission's standardization request „M/396 Mandate to CEN and CENELEC for Standardisation in the field of machinery“ to provide one voluntary means of conforming to essential requirements of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast).

Once this standard is cited in the Official Journal of the European Union under that Directive, compliance with the normative clauses of this standard given in Table ZA.1 confers, within the limits of the scope of this standard, a presumption of conformity with the corresponding essential requirements of that Directive and associated EFTA regulations.

### **Annexe ZA** (informative)

#### **Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles de la Directive 2006/42/CE visant à être couvertes**

La présente Norme européenne a été élaborée en réponse à la demande de normalisation de la Commission européenne “M/396 Mandat adressé au CEN et au CENELEC concernant des travaux de normalisation dans le domaine des machines” afin d'offrir un moyen volontaire de se conformer aux exigences essentielles de la Directive 2006/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (refonte).

Une fois la présente norme citée au Journal officiel de l'Union européenne au titre de ladite Directive, la conformité aux articles de cette norme indiqués dans le Tableau ZA.1 confère, dans les limites du domaine d'application de la norme, présomption de conformité aux exigences essentielles correspondantes de ladite Directive et de la réglementation AELE associée.

### **Anhang ZA** (informativ)

#### **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG**

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages „M/396 Auftrag an CEN und CENELEC betreffend die Normung im Bereich Maschinen“ erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und den zugehörigen EFTA Vorschriften.

Table ZA.1 –Correspondence between this European Standard and Annex I of Directive 2006/42/EC

Essential Requirement of Directive	Clause(s)/ subclause(s) of this EN	Remarks/ Notes
<i>Option A.1:</i> Within the limits of the scope <b>all relevant</b> essential requirements are covered	All normative clauses	For relation of normative clauses of this standard to significant hazards/relevant essential requirements of 2006/42/EC see informative annex XX „List of significant hazards“ of this standard in combination with annex D “Examples of significant hazards, hazardous situations, hazardous events and their relation to the Essential Requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC” of CEN Guide 414 ( <a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a> ).

Tableau ZA.1 – Correspondance entre la présente Norme Européenne et l'Annexe I de la Directive 2006/42/CE

Exigence Essentielle de la Directive	Article(s)/ paragraphe(s) de la présente EN	Remarques/ Notes
<i>Option A.1:</i> Dans les limites du domaine d'application <b>toutes les exigences essentielles pertinentes</b> sont couvertes	Tous les articles normatifs	Pour la relation entre les articles normatifs de la présente norme et les phénomènes dangereux significatifs/les exigences essentielles pertinentes de la directive 2006/42/CE, voir l'Annexe XX informative "Liste des phénomènes dangereux significatifs" de la présente norme en combinaison avec l'Annexe D du Guide CEN 414 "Exemples de phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses, événements dangereux et leur relation avec les Exigences Essentielles de la Directive 2006/42/CE relative aux machines" ( <a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a> )

Tabelle ZA.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG

Grundlegende Anforderung der Richtlinie	Abschnitt(e)/ Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/ Anmerkungen
<i>Option A.1:</i> Innerhalb der Grenzen des Anwendungsber eiches sind <b>alle relevanten</b> grundlegenden Anforderungen behandelt	Alle normativen Abschnitte	Hinsichtlich des Zusammenhangs der normativen Abschnitte dieser Norm zu signifikanten Gefährdungen/relevanten grundlegenden Anforderungen der 2006/42/EG siehe Anhang XX „Liste der signifikanten Gefährdungen“ dieser Norm in Verbindung mit Anhang D „Beispiele für signifikante Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Gefährdungsereignisse und deren Zusammenhang mit den Grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, von CEN Guide 414 ( <a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a> ).

## CEN Guide 414:2017 (F)

<p><b>Option A.2:</b> Within the limits of the scope <b>all relevant</b> essential requirements are covered</p>	<p>All normative clauses except clause(s) yyy*)</p>	<p>For relation of normative clauses (<b>except clause(s) yyy*)</b>) of this standard to significant hazards/relevant essential requirements of 2006/42/EC see informative annex XX „List of significant hazards“ of this standard in combination with annex D “Examples of significant hazards, hazardous situations, hazardous events and their relation to the Essential Requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC” of CEN Guide 414 (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</p>	<p><b>Option A.2:</b> Dans les limites du domaine d'application <b>toutes</b> les exigences essentielles <b>pertinentes</b> sont couvertes</p>	<p>Tous les articles normatifs à l'exception des articles yyy*)</p>	<p>Pour la relation entre les articles normatifs (<b>à l'exception des articles yyy*)</b>) de la présente norme et les phénomènes dangereux significatifs/les exigences essentielles pertinentes de la directive 2006/42/CE voir l'Annexe XX informative “Liste des phénomènes dangereux significatifs” de la présente norme en combinaison avec l'Annexe D du Guide CEN 414 “Exemples de phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses, événements dangereux et leur relation avec les Exigences Essentielles de la Directive 2006/42/CE relative aux machines (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>)</p>	<p><b>Option A.2:</b> Innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches sind <b>alle relevanten</b> grundlegenden Anforderungen behandelt</p>	<p>Alle normativen Abschnitte mit Ausnahme von yyy*)</p>	<p>Hinsichtlich des Zusammenhangs der normativen Abschnitte dieser Norm (<b>mit Ausnahme von yyy*)</b>) zu signifikanten Gefährdungen/relevanten grundlegenden Anforderungen der 2006/42/EG siehe Anhang XX „Liste der signifikanten Gefährdungen“ dieser Norm in Verbindung mit Anhang D „Beispiele für signifikante Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Gefährdungsereignisse und deren Zusammenhang mit den Grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, von CEN Guide 414 (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</p>
---	---	---	--	---	--	---	--	---

<p><u>Option B.1:</u> Within the limits of the scope <b><u>all relevant essential requirements with the exception of essential requirement(s) xxx</u></b> are covered</p>	<p>All normative clause</p>	<p>For relation of normative clauses of this standard to significant hazards/relevant essential requirements of 2006/42/EC see informative annex XX „List of significant hazards“ of this standard in combination with annex D “Examples of significant hazards, hazardous situations, hazardous events and their relation to the Essential Requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC” of CEN Guide 414 (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</p>	<p><u>Option B.1:</u> Dans les limites du domaine d'application <b><u>toutes les exigences essentielles pertinentes</u></b> sont couvertes à <b><u>l'exception des exigences essentielles xxx</u></b></p>	<p>Tous les articles normatifs</p>	<p>Pour la relation entre les articles normatifs de la présente norme et les phénomènes dangereux significatifs/les exigences essentielles pertinentes de la directive 2006/42/CE, voir l'Annexe XX informative "Liste des phénomènes dangereux significatifs" de la présente norme en combinaison avec l'Annexe D du Guide CEN 414 "Exemples de phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses, événements dangereux et leur relation avec les Exigences Essentielles de la Directive 2006/42/CE relative aux machines" (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>)</p>	<p><u>Option B.1:</u> Innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches sind <b><u>alle relevanten grundlegenden Anforderungen mit Ausnahme der grundlegenden Anforderung(e)n xxx</u></b> behandelt</p>	<p>Alle normativen Abschnitte</p>	<p>Hinsichtlich des Zusammenhangs der normativen Abschnitte dieser Norm zu signifikanten Gefährdungen/relevanten grundlegenden Anforderungen der 2006/42/EG siehe Anhang XX „Liste der signifikanten Gefährdungen“ dieser Norm in Verbindung mit Anhang D „Beispiele für signifikante Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Gefährdungsereignisse und deren Zusammenhang mit den Grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, von CEN Guide 414 (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</p>
---	-----------------------------	---	---	------------------------------------	--	---	-----------------------------------	---

## CEN Guide 414:2017 (F)

<p><i>Option B.2:</i> Within the limits of the scope <b><u>all relevant essential requirements with the exception of essential requirement(s) xxx</u></b> are covered</p>	<p>All normative clauses except clause(s) yyy*)</p>	<p>For relation of normative clauses (<b><u>except clause(s) yyy*)</u></b>) of this standard to significant hazards/relevant essential requirements of 2006/42/EC see informative annex XX „List of significant hazards“ of this standard in combination with annex D “Examples of significant hazards, hazardous situations, hazardous events and their relation to the Essential Requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC” of CEN Guide 414 (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</p>	<p><i>Option B.2:</i> Dans les limites du domaine d'application <b><u>toutes les exigences essentielles pertinentes</u></b> sont couvertes à <b><u>l'exception des exigences essentielles xxx</u></b></p>	<p>Tous les articles normatifs à l'exception des articles yyy*)</p>	<p>Pour la relation entre les articles normatifs (<b><u>à l'exception des articles yyy*)</u></b>) de la présente norme et les phénomènes dangereux significatifs/les exigences essentielles pertinentes de la directive 2006/42/CE voir l'Annexe XX informative “Liste des phénomènes dangereux significatifs” de la présente norme en combinaison avec l'Annexe D du Guide CEN 414 “Exemples de phénomènes dangereux significatifs, situations dangereuses, événements dangereux et leur relation avec les Exigences Essentielles de la Directive 2006/42/CE relative aux machines (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>)</p>	<p><i>Option B.2:</i> Innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches sind <b><u>alle relevanten grundlegenden Anforderungen mit Ausnahme der grundlegenden Anforderung(en) xxx</u></b> behandelt</p>	<p>Alle normativen Abschnitte mit Ausnahme von yyy*)</p>	<p>Hinsichtlich des Zusammenhangs der normativen Abschnitte dieser Norm (<b><u>mit Ausnahme von yyy*)</u></b>) zu signifikanten Gefährdungen/relevanten grundlegenden Anforderungen der 2006/42/EG siehe Anhang XX „Liste der signifikanten Gefährdungen“ dieser Norm in Verbindung mit Anhang D „Beispiele für signifikante Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Gefährdungseignisse und deren Zusammenhang mit den Grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, von CEN Guide 414 (<a href="https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf">https://boss.cen.eu/ref/CEN_414.pdf</a>).</p>
---	---	--	---	---	---	---	--	--

<i>Option C:</i> [Per row: an essential requirement]	<i>The relevant normative clauses linked to the individual essential requirement]</i>	
---	---	--

*\*) In cases where certain normative clauses of the standard do cover other aspects than those providing presumption of conformity.*

**WARNING 1** — Presumption of conformity stays valid only as long as a reference to this European Standard is maintained in the list published in the Official Journal of the European Union. Users of this standard should consult frequently the latest list published in the Official Journal of the European Union.

**WARNING 2** — Other Union legislation may be applicable to the product(s) / [service(s)] / [...] falling within the scope of this standard.

**Bibliography**

<i>Option C:</i> [Une exigence essentielle par ligne]	<i>[Les articles normatifs pertinents en lien avec l'exigence essentielle particulière]</i>	
--	---	--

*\*) Dans les cas où certains articles normatifs traitent d'autres aspects que ceux donnant présomption de conformité*

**AVERTISSEMENT 1** — La présomption de conformité demeure valable tant que la référence de la présente Norme européenne figure dans la liste publiée au Journal officiel de l'Union européenne. Il est recommandé aux utilisateurs de la présente norme de consulter régulièrement la dernière liste publiée au Journal officiel de l'Union européenne.

**AVERTISSEMENT 2** — D'autres dispositions de la législation de l'Union européenne peuvent être applicables aux produits / [services] / [...] relevant du domaine d'application de la présente norme.

**Bibliographie**

<i>Option C:</i> [Je Zeile: eine grundlegende Anforderung.]	<i>[Die relevanten normativen Abschnitte, die sich auf die jeweilige grundlegende Anforderung beziehen]</i>	
--	---	--

*\*) In Fällen, bei denen sich bestimmte normative Abschnitte der Norm mit Aspekten beschäftigen, die keine Vermutungswirkung auslösen.*

**WARNHINWEIS 1** — Die Konformitäts-vermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

**WARNHINWEIS 2** — Für Produkte / [Dienstleistungen] / [...], die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

**Literaturhinweise**



## Annexe C (informative)

### Informations concernant l'extension de la période transitoire

#### C.1 Généralités

Lorsqu'une Norme Européenne (EN) est approuvée, son implémentation est obligatoire pour tous les Membres nationaux du CEN des pays de l'EEE.

Les Normes européennes (EN) seront implémentées par les Membres nationaux du CEN dans un délai, exprimé en mois, estimé à partir de la date de disponibilité (dav) de l'EN. Il faut normalement compter trois mois pour la date d'annonce (doa), six mois pour la date de publication (dop) et six mois pour la date de retrait (dow).

Par définition, la date de retrait (dow) correspond à la date à laquelle une norme nationale, en conflit avec une norme EN, doit au plus tard être retirée. Cette date est commune à tous les Membres nationaux du CEN.

#### C.2 Extension exceptionnelle de la date de retrait

Afin de permettre à l'industrie (fabricants) de procéder à une conversion ordonnée vers la nouvelle EN, il convient que le comité technique responsable se demande si une extension de la période transitoire (*la dow au-delà de la dav + 6 mois*) serait justifiée et devrait donc être exigée.

Dans un premier temps, si nécessaire, il convient que l'organisme de normalisation (par exemple le WG) en charge de l'élaboration du projet de norme propose une période transitoire et l'inclue dans le document destiné à l'Enquête CEN en utilisant les termes suivants :

« Une période transitoire de X mois (*dav + 6 mois + X mois supplémentaires*) est proposée. »

Après l'Enquête CEN, il convient que le comité technique responsable décide d'une période transitoire prolongée (*la dow au-delà de la dav + 6 mois jusqu'à un maximum correspondant à la dav + 36 mois*) conformément au Document de référence « Date de retrait » du CEN BOSS.

#### C.3 Conséquences pour les Normes européennes à citer dans le Journal Officiel de l'Union Européenne

Les Normes européennes peuvent être listées dans le « Journal Officiel de l'Union Européenne » (JOUE) sous une ou plusieurs Directives Nouvelle approche. En pratique, cela signifie qu'un produit fabriqué selon une Norme européenne, dont la référence est citée dans le JOUE sous une Directive Nouvelle approche, est présumé conforme aux Exigences Essentielles de ladite directive (cela s'appelle la « présomption de conformité »).

Lorsqu'une Norme européenne citée dans le JOUE est remplacée par une nouvelle version (qui sera également citée dans le JOUE sous la même directive), la Commission Européenne (CE) utilisera généralement la dow de cette nouvelle version en tant que « Date de cessation de présomption de conformité de la norme remplacée ». Cette date marque la fin de la période pendant laquelle l'ancienne et la nouvelle version de la norme peuvent être utilisées pour prétendre à la « présomption de conformité » aux Exigences Essentielles de la directive applicable. Après cette date, la « présomption de

## Guide CEN 414:2018 (F)

conformité » ne peut plus être revendiquée pour un produit fabriqué conformément à l'ancienne version de la norme.

Il convient de noter que, concernant les normes ayant déjà été envoyées à la CE pour citation dans le JOUE, l'extension de la dow n'aboutit pas à une extension automatique de la « Date de cessation de présomption de conformité de la norme remplacée ». Lorsqu'il semble nécessaire de repousser la « Date de fin de cessation de conformité de la norme remplacée », il convient de contacter le CCMC pour de plus amples informations<sup>5)</sup>. Concernant le processus de demande et de décision pour une dow au-delà de la dav + 6 mois, voir le CEN BOSS.

---

5) La présente Annexe se base sur le document de référence « Date de retrait » du CEN BOSS. En cas de modification des lignes directrices données par le CEN BOSS, la version en vigueur de ces lignes directrices prévaut sur la présente annexe.

## Annexe D (informative)

### Exemples de phénomènes dangereux, de situations dangereuses, d'événements dangereux significatifs et leur relation avec les Exigences Essentielles de la Directive 2006/42/CE relative aux machines

Alors que la Directive 2006/42/CE relative aux machines détaille dans son Annexe I les Exigences Essentielles, la méthodologie générale concernant la sécurité des machines spécifiée dans l'EN ISO 12100 est essentiellement basée sur la considération des phénomènes dangereux significatifs sans aucune référence spécifique aux Exigences Essentielles de la Directive 2006/42/CE. Le lien n'étant pas toujours évident entre les Exigences Essentielles et les phénomènes dangereux, situations dangereuses et événements dangereux significatifs sur lesquelles ils sont basés, le Tableau D.1 fournit autant que possible des exemples de phénomènes dangereux, de situations dangereuses et d'événements dangereux significatifs et leur relation avec ces Exigences Essentielles.

**Tableau D.1 — Exemples de phénomènes dangereux, de situations dangereuses, d'événements dangereux significatifs et leur relation avec les Exigences Essentielles de la Directive 2006/42/CE relative aux machines**

Groupe	Phénomène dangereux conformément à l'EN ISO 12100:2010, Tableau B.1	Directive 2006/42/CE, Annexe I
<i>Généralités, concerne de nombreuses machines</i>		
<b>1</b>	<b>Phénomènes dangereux mécaniques</b>	
1.1	Dû à des éléments de la machine ou à des pièces, par exemple — par énergie potentielle (chute d'objets, hauteur depuis le sol, gravité) — par énergie cinétique (accélération, décélération, éléments en mouvement/en rotation) — par résistance mécanique (rupture)	1.3.3 Risques dus aux chutes, aux éjections d'objets  1.3.7 Risques liés aux éléments mobiles  1.1.3 Matériaux et produits 1.3.2 Risque de rupture en service
1.2	Par énergie accumulée, par exemple : — éléments élastiques (ressorts)	1.3.9 Risques dus aux mouvements non commandés 1.5.3 Alimentation en énergie autre qu'électrique 1.6.3 Séparation de la machine de ses sources d'énergie
1.3	Ecrasement	1.3 Mesures de protection contre les risques mécaniques
1.4	Cisaillement	1.3 Mesures de protection contre les risques mécaniques
1.5	Coupure ou sectionnement	1.3.4 Risques dus aux surfaces, aux arêtes ou aux angles
1.6	Happement, enroulement	1.3 Mesures de protection contre les risques mécaniques

Groupe	Phénomène dangereux conformément à l'EN ISO 12100:2010, Tableau B.1	Directive 2006/42/CE, Annexe I
1.7	Entraînement ou emprisonnement	1.3 Mesures de protection contre les risques mécaniques
1.8	Choc	1.3 Mesures de protection contre les risques mécaniques
1.9	Perforation ou piqûre	1.3 Mesures de protection contre les risques mécaniques
1.10	Frottement ou abrasion	1.3.4 Risques dus aux surfaces, aux arêtes ou aux angles
1.11	Injection	1.3.2 Risque de rupture en service
1.12	Glissade, trébuchement et chute	1.5.15 Risque de glisser, de trébucher ou de tomber
1.13	Instabilité	1.1.5 Conception de la machine en vue de sa manutention 1.3.1 Risque de perte de stabilité
<b>2</b>	<b>Phénomènes dangereux électriques</b>	
2.1	Contact avec les parties actives	1.5.1 Alimentation en énergie électrique 1.6.3 Séparation de la machine de ses sources d'énergie
2.2	Parties devenues actives à la suite d'une défaillance	1.5.1 Alimentation en énergie électrique
2.3	Distance insuffisante des parties actives sous haute tension	1.5.1 Alimentation en énergie électrique 1.6.3 Séparation de la machine de ses sources d'énergie
2.4	Phénomènes électrostatiques	1.5.2 Electricité statique
2.5	Phénomènes électromagnétiques	1.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande
2.6	Projection de particules en fusion	1.5.5 Températures extrêmes
2.7	Court-circuit	1.5.1 Alimentation en énergie électrique
2.8	Surcharges	1.5.1 Alimentation en énergie électrique
2.9	Rayonnement thermique	1.5.1 Alimentation en énergie électrique
<b>3</b>	<b>Phénomènes dangereux thermiques</b>	
3.1	Brûlure, brûlure par un liquide chaud	1.5.5 Températures extrêmes 1.5.6 Incendie 1.5.7 Explosion
3.2	Gelure	1.5.5 Températures extrêmes
3.3	Rayonnement de sources de chaleur	1.5.5 Températures extrêmes
3.4	Déshydratation	1.5.5 Températures extrêmes
<b>4</b>	<b>Phénomènes dangereux engendrés par le bruit</b>	
4.1	Perte auditive permanente, acouphène	1.5.8 Bruit
4.2	Résultant de perturbations de la communication orale ou de la perception des signaux acoustiques	1.5.8 Bruit
4.3	Handicap physiologique (par exemple perte d'équilibre, baisse de la vigilance)	1.5.8 Bruit

Groupe	Phénomène dangereux conformément à l'EN ISO 12100:2010, Tableau B.1	Directive 2006/42/CE, Annexe I
<b>5</b>	<b>Phénomènes dangereux engendrés par les vibrations</b>	
5.1	Vibrations transmises à l'opérateur lorsqu'il est assis pendant le fonctionnement	1.1.8 Siège
5.2	Machines portatives tenues et/ou guidées à la main (par exemple troubles vasculaires, troubles neurologiques)	1.5.9 Vibrations
5.3	Associées à une position rigide (par exemple traumatisme vertébral, troubles ostéoarticulaires, lombalgies)	1.5.9 Vibrations
<b>6</b>	<b>Phénomènes dangereux engendrés par les rayonnements</b>	
6.1	Rayonnement électromagnétique basse fréquence	1.5.10 Rayonnements
6.2	Rayonnement électromagnétique radiofréquence	1.5.10 Rayonnements 1.5.11 Rayonnements extérieurs
6.3	Rayonnement optique (infrarouge, visible et ultraviolet)	1.5.10 Rayonnements
6.4	Laser	1.5.12 Rayonnements laser
6.5	Source de rayonnement ionisant	1.5.10 Rayonnements 1.5.11 Rayonnements extérieurs
<b>7</b>	<b>Phénomènes dangereux engendrés par des matériaux et des produits</b>	
7.1	Phénomènes dangereux engendrés par l'inhalation de fluides, gaz, brouillards, fumées et poussières toxiques	1.1.3 Matériaux et produits 1.5.13 Emissions de matières et de substances dangereuses 1.6.5 Nettoyage des parties intérieures
7.2	Incendie	1.5.6 Incendie
7.3	Explosion	1.5.7 Explosion
7.4	Agents biologiques et microbiologiques (viraux ou bactériens)	1.1.3 Matériaux et produits 1.6.5 Nettoyage des parties intérieures 2.1 Machines destinées à l'industrie alimentaire et machines destinées à l'industrie cosmétique ou pharmaceutique
7.5	Utilisation/application de pesticides	2.4 Machines destinées à l'application de pesticides
<b>8</b>	<b>Phénomènes dangereux engendrés par le non-respect des principes ergonomiques</b>	
8.1	Mauvaise posture ou effort excessif	1.1.5 Conception de la machine en vue de sa manutention 1.1.6 Ergonomie
8.2	Prise en compte inadaptée de l'anatomie	1.1.6 Ergonomie 1.6.2 Accès aux postes de travail ou aux points d'intervention 2.2 Machines portatives tenues et/ou guidées à la main
8.3	Moyens d'évacuation/sorties de secours insuffisants	1.1.7 Poste de travail
8.4	Eclairage local non-adapté	1.1.4 Eclairage
8.5	Conception ou emplacement des indicateurs et des dispositifs d'affichage	1.7.1 Informations et avertissements sur la machine

Groupe	Phénomène dangereux conformément à l'EN ISO 12100:2010, Tableau B.1	Directive 2006/42/CE, Annexe I
8.6	Conception, emplacement ou identification des organes de service	1.2.2 Organes de service
8.7	Papillotement, éblouissement, ombre, effet stroboscopique	1.1.4 Eclairage
8.8	Surcharge/sous-charge mentale	1.1.6 Ergonomie 1.6.4 Intervention de l'opérateur
8.9	Erreur humaine pendant le fonctionnement de la machine	1.1.6 Ergonomie 1.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande 1.2.2 Organes de service 1.2.5 Sélection des modes de commande ou de fonctionnement 1.5.4 Erreurs de montage 1.7 Information
8.10	Activité répétitive	1.1.6 Ergonomie
<b>9</b>	<b>Phénomènes dangereux associés à l'environnement dans lequel la machine est utilisée</b>	
9.1	Foudre	1.5.16 Eclairage
9.2	Humidité	1.1.3 Matériaux et produits 1.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande 1.1.7 Poste de travail
9.3	Pollution	1.1.3 Matériaux et produits 1.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande 1.1.7 Poste de travail
9.4	Neige, eau, vent, température	1.1.3 Matériaux et produits 1.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande 1.1.7 Poste de travail
9.5	Gaz d'échappement/manque d'oxygène sur le lieu de travail	1.1.7 Poste de travail
9.6	Poussière et brouillard	1.1.7 Poste de travail
<b>10</b>		
10.1	Défaillance/trouble du système de contrôle et du circuit de commande	1.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande 1.2.3 Mise en marche 1.2.4 Arrêt 1.2.5 Sélection des modes de commande ou de fonctionnement 1.6.3 Séparation de la machine de ses sources d'énergie
10.2	Rétablissement de l'alimentation en énergie après une interruption	1.2.3 Mise en marche 1.2.6 Défaillance de l'alimentation en énergie
10.3	Erreur affectant un logiciel	1.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande

Groupe	Phénomène dangereux conformément à l'EN ISO 12100:2010, Tableau B.1	Directive 2006/42/CE, Annexe I
10.4	Défaillance de l'alimentation en énergie	1.2.6 Défaillance de l'alimentation en énergie
<b>11</b>	<b>Combinaison de phénomènes dangereux</b>	
11.1	— par exemple activité répétitive + effort + température ambiante élevée	1.1.5 Conception de la machine en vue de sa manutention 1.1.6 Ergonomie 1.6.2 Accès aux postes de travail ou aux points d'intervention 1.6.4 Intervention de l'opérateur 1.5.5 Températures extrêmes
11.2	— par exemple, démontage de protecteurs lourds + effort douloureux	1.3 Mesures de protection contre les risques mécaniques 1.1.6 Ergonomie
<b>12</b>	<b>Phénomènes dangereux liés à :</b> — montage et installation — réglage — nettoyage — recherche de défauts — maintenance	
12.1	Maintenance	1.6.1 Entretien de la machine
12.2	Moyens d'accès insuffisants pendant l'utilisation, les réglages et la maintenance	1.6.2 Accès aux postes de travail ou aux points d'intervention
12.3	Nettoyage de l'intérieur de la machine	1.6.4 Intervention de l'opérateur
12.4	Etre emprisonné dans la machine	1.5.14 Risque de rester prisonnier dans une machine
<i>Supplémentaires, pour certaines catégories de machines</i>		
<b>13</b>	<b>Phénomènes dangereux dus à la contamination de : denrées alimentaires, produits cosmétiques ou pharmaceutiques</b>	
13.1	Matériel inapproprié	2.1 Machines destinées à l'industrie alimentaire et machines destinées à l'industrie cosmétique ou pharmaceutique
<b>14</b>	<b>Phénomènes dangereux liés aux machines portatives — machines tenues et/ou guidées à la main</b>	
14.1	Instabilité	2.2 Machines portatives tenues et/ou guidées à la main
14.2	Mise en marche involontaire/ou maintien en fonctionnement	2.2 Machines portatives tenues et/ou guidées à la main
14.3	Mise en marche involontaire	2.2 Machines portatives tenues et/ou guidées à la main
<b>15</b>	<b>Phénomènes dangereux liés au travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires</b>	
15.1	Ejection des pièces à usiner	1.3 Mesures de protection contre les risques mécaniques 2.3 Machines à bois et matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires

Groupe	Phénomène dangereux conformément à l'EN ISO 12100:2010, Tableau B.1	Directive 2006/42/CE, Annexe I
<i>Supplémentaires, engendrés par la mobilité des machines</i>		
<b>16</b>	<b>Phénomènes dangereux liés aux fonctions de déplacements</b>	
16.1	Déplacement lors de la mise en marche de la machine	3.3.2 Mise en marche/déplacement 3.3.4 Déplacement de machines à conducteur à pied
16.2	Déplacement sans conducteur au poste de conduite	3.3.2 Mise en marche/déplacement
16.3	Déplacement sans que tous les éléments soient en position de sécurité	3.3.2 Mise en marche/déplacement
16.4	Vitesse excessive des machines à conducteur à pied	3.3.4 Déplacement de machines à conducteur à pied
16.5	Capacité insuffisante des machines à être ralenties, stoppées et immobilisées	3.3.3 Fonction de déplacement 3.3.5 Défaillance du circuit de commande
<b>17</b>	<b>Phénomènes dangereux liés au poste de travail (y compris le poste de conduite) de la machine</b>	
17.1	Chute de personnes pendant l'accès à ou depuis le poste de travail	3.4.5 Moyens d'accès 3.4.7 Transmission de puissance entre la machine automotrice (ou le tracteur) et la machine réceptrice
17.2	Incendie (manque de moyens d'extinction)	3.5.2 Incendie
17.3	Phénomènes dangereux mécaniques au poste de travail, tels que : — contact avec les roues — retournement et basculement — glissement pendant l'accès — chute d'objets, pénétration percutanée d'objets — contact des personnes avec des éléments ou outils (machines à conducteur à pied)	3.2.1 Poste de conduite 3.4.3 Retournement et basculement 3.4.5 Moyens d'accès 3.4.4 Chutes d'objet 3.3.4 Déplacement de machines à conducteur à pied
17.4	Visibilité insuffisante depuis le poste de travail	3.2.1 Poste de conduite
17.5	Siège non-adapté	3.2.2 Siège
<b>18</b>	<b>Phénomènes dangereux liées au système de commande</b>	
18.1	Position non-adaptée des commandes manuelles	3.3.1 Organes de service 3.4.5 Moyens d'accès
18.2	Conception inadaptée des commandes manuelles et de leur mode de fonctionnement	3.3.1 Organes de service 3.3.3 Fonction de déplacement
<b>19</b>	<b>Phénomènes dangereux liés à la source et à la transmission d'énergie</b>	
19.1	Moteurs et batteries	3.4.2 Eléments mobiles de transmission 3.5.1 Accumulateurs
19.2	Transmission de puissance entre machines	3.4.7 Transmission de puissance entre la machine automotrice (ou le tracteur) et la machine réceptrice
19.3	Attelage et remorquage	3.4.6 Dispositifs de remorquage
<b>20</b>	<b>Phénomènes dangereux en provenance/envers une tierce personne</b>	
20.1	Mise en marche/usage non-autorisé	3.3.2 Mise en marche/déplacement
20.2	Dérive d'un élément à partir de sa position d'arrêt	3.3.3 Fonction de déplacement



Groupe	Phénomène dangereux conformément à l'EN ISO 12100:2010, Tableau B.1	Directive 2006/42/CE, Annexe I
20.3	Manque ou insuffisance de moyens d'avertissement visuels ou acoustiques	3.6.1 Signalisation, signaux et avertissements
<b>21</b>	<b>Phénomènes dangereux liés à des instructions insuffisantes pour le conducteur/l'opérateur</b>	
21.1	Instructions insuffisantes pour le conducteur/l'opérateur	3.6 Informations et Indications
<i>Supplémentaires, dus aux opérations de levage</i>		
<b>22</b>	<b>Phénomènes dangereux mécaniques liés aux chutes de charge, collisions, basculement de la machine</b>	
22.1	Manque de stabilité	4.1.2.1 Risques dus au manque de stabilité
22.2	Charge non-contrôlée, surcharge, dépassement du moment de renversement	4.2.2 Contrôle des sollicitations 4.3.3 Machines de levage 4.4.2 Machines de levage
22.3	Amplitude des mouvements non contrôlée	4.1.2.6a) Contrôle des mouvements 4.2.1 Contrôle des mouvements
22.4	Mouvements de charge inopinés/involontaires	4.1.2.6c) Contrôle des mouvements
22.5	Dispositifs/accessoires de préhension inadaptés	4.1.2.6e) Contrôle des mouvements 4.4.1 Machines de levage
22.6	Collision de plus d'une machine	4.1.2.6b) Contrôle des mouvements
22.7	Accès des personnes au support de charge	4.3.3 Machines de levage
22.8	Déraillement	4.1.2.2 Machine circulant le long de guidages ou sur des chemins de roulement
22.9	Résistance mécanique des éléments insuffisante	4.1.2.3 Résistance mécanique
22.10	Conception inadéquate des poulies et des tambours	4.1.2.4 Poulies, tambours, galets, câbles et chaînes
22.11	Sélection inadéquate des chaînes, câbles et accessoires de levage et leur intégration inadaptée à la machine	4.1.2.4 Poulies, tambours, galets, câbles et chaînes 4.1.2.5 Accessoires de levage et leurs éléments 4.3.1 Chaînes, câbles et sangles 4.3.2 Accessoires de levage
22.12	Déplacement de la charge sous contrôle d'un frein à friction	4.1.2.6d) Contrôle des mouvements
22.13	Conditions anormales d'assemblage/usage/maintenance	4.4.1 Accessoires de levage 4.4.2d) Machines de levage 4.4.2e) Machines de levage
22.14	Effet de la charge sur les personnes (choc par la charge ou par contrepoids)	4.1.2.6b) Contrôle des mouvements 4.1.2.7 Mouvements des charges lors de la manutention 4.1.2.8 Machines desservant des paliers fixes
<b>23</b>	<b>Phénomènes dangereux liés aux postes de conducteur/opérateur</b>	
23.1	Visibilité insuffisante depuis la position du conducteur	4.1.2.7 Mouvements des charges lors de la manutention 4.4.2c) Machines de levage

Groupe	Phénomène dangereux conformément à l'EN ISO 12100:2010, Tableau B.1	Directive 2006/42/CE, Annexe I
<i>Supplémentaires, pour les machines destinées aux travaux souterrains</i>		
<b>24</b>	<b>Phénomènes dangereux mécaniques</b>	
24.1	Manque de stabilité des soutènements marchants	5.1 Risques dus au manque de stabilité
24.2	Défaillance des organes de service d'accélération ou de freinage des machines sur rails	5.3 Organes de service
24.3	Défaillance ou absence d'un dispositif d'homme-mort pour les machines sur rails	5.3 Organes de service 5.4 Arrêt
<b>25</b>	<b>Phénomènes dangereux engendrés par le non-respect des principes ergonomiques</b>	
25.1	Circulation restreinte des personnes	5.2 Circulation
<b>26</b>	<b>Phénomènes dangereux associés à l'environnement dans lequel la machine est utilisée</b>	
26.1	Incendie et explosion	5.5 Incendie
26.2	Emission de poussière, de gaz, etc.	5.6 Emissions de gaz d'échappement
<i>Supplémentaire, pour les machines présentant des phénomènes dangereux spécifiques liés au levage de personnes</i>		
<b>27</b>	<b>Phénomènes dangereux mécaniques</b>	
27.1	Dus à : — une résistance mécanique inadaptée — coefficient d'utilisation inadapté — défaillance du contrôle des sollicitations	6.1.1 Résistance mécanique 6.1.2 Contrôles de sollicitations pour les machines mues par une énergie autre que la force humaine
27.2	Défaillance des commandes de l'habitacle (fonction, priorité)	6.2 Organes de service
27.3	Survitesse de l'habitacle	6.3.1 Risques dus aux déplacements de l'habitacle 6.4.1 Risques pour les personnes se trouvant dans l'habitacle
27.4	Chute de personnes depuis l'habitacle	6.3.2 Risques de chute des personnes hors de l'habitacle 6.4.1 Risques pour les personnes se trouvant dans l'habitacle
<i>Phénomènes dangereux ne pouvant être éliminés ou réduits par des mesures d'intégration de la sécurité dans la conception ou de protection et/ou de prévention complémentaires</i>		
—	—	1.7 Information

## Bibliography

- [1] EN 1746, *Sécurité des machines — Guide relatif à la rédaction des articles « bruit » des normes de sécurité*
- [2] EN 12786, *Sécurité des machines — Exigences relatives à la rédaction des articles vibrations des normes de sécurité*
- [3] EN 61310 (toutes les parties), *Sécurité des machines — Indication, marquage, manœuvre*
- [4] EN ISO 13857:2008, *Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses*
- [5] CEN BOSS. *Date of withdrawal*, Guidance document  
<http://www.cen.eu/boss/supporting/Guidance%20documents/dow/Pages/default.aspx>
- [6] ISO/IEC Guide 51, *Aspects liés à la sécurité — Principes directeurs pour les inclure dans les normes*
- [7] Organisation internationale de normalisation (ISO) Comité européen de normalisation (CEN), *Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne)*
- [8] Organisation internationale de normalisation (ISO) Comité européen de normalisation (CEN), *Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne) — Lignes directrices relatives à la mise en œuvre de l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne)*
- [9] Nations Unies, Conseil économique et social, Commission économique pour l'Europe (UNECE), Recommandation «L» de l'UNECE, *Modèle international pour l'harmonisation technique fondée sur de bonnes pratiques de réglementation à mettre en œuvre aux fins de la préparation, de l'adoption et de l'application de règlements techniques en ayant recours à des Normes internationales*