



GUIDE 78

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO Guide 78:2008](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008>

Première édition 2008

© ISO 2008

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO Guide 78:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions.....	1
4 Principes généraux.....	3
4.1 Ensemble des normes de sécurité.....	3
4.2 Normes de type B	4
4.3 Normes de type C	4
4.3.1 Généralités	4
4.3.2 Exigences requises	5
4.3.3 Dispositions à valeur ajoutée	5
4.4 Besoin d'une norme de type B	6
4.5 Écarts dans une norme de type C.....	6
5 Principes à considérer avant et pendant le processus d'élaboration.....	6
5.1 Généralités	6
5.2 Détermination de la nécessité de normaliser et/ou de réviser.....	7
5.3 Définition du domaine d'application.....	7
5.4 Identification des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux.....	8
5.5 Estimation et évaluation du(des) risque(s) généré(s) par les phénomènes dangereux	8
5.5.1 Estimation du risque	8
5.5.2 Évaluation du risque.....	8
5.6 Identification des objectifs de réduction du risque.....	8
5.7 Détermination des exigences de sécurité et/ou mesures de prévention visant à éliminer le phénomène dangereux et/ou limiter le risque	9
5.8 Vérification de la conformité aux exigences de sécurité et/ou mesures de prévention	9
6 Plan type d'une norme de sécurité	9
6.1 Généralités	9
6.2 Avant-propos.....	9
6.3 Introduction.....	10
6.4 Domaine d'application.....	10
6.5 Références normatives, citation de références normatives	11
6.6 Termes et définitions [symboles et termes abrégés].....	12
6.7 Liste des phénomènes dangereux significatifs.....	12
6.8 Exigences de sécurité et/ou mesures de prévention.....	12
6.9 Vérification des exigences de sécurité et/ou des mesures de prévention	13
6.10 Informations pour l'utilisation	14
6.10.1 Généralités	14
6.10.2 Signaux et dispositifs d'avertissement	14
6.10.3 Documents d'accompagnement (en particulier la notice d'instructions).....	14
6.10.4 Marquage.....	15
6.11 Annexes	15
6.11.1 Annexes normatives.....	15
6.11.2 Annexes informatives.....	15
6.11.3 Bibliographie	15
Annexe A (normative) Procédure à suivre si des normes de type B ne sont pas disponibles	16
Annexe B (informative) Plan type d'une Norme internationale de type C	17
Bibliographie	22

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Les projets de Guides adoptés par le comité ou le groupe responsable sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Guides requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO/Guide 78 a été élaboré par le bureau de gestion technique (TMB).

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO Guide 78:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008>

Introduction

En réponse à l'accroissement des échanges mondiaux dans le domaine des machines, les comités techniques concernés de l'ISO 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 les Directives ISO/CEI, Partie 2, qui définissent les principes généraux et les exigences pour toutes les Normes internationales.

Le présent Guide 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'ISO 12100 et prend en compte, autant que possible, l'ISO/CEI Guide 51.

Les Normes internationales préparées conformément au présent Guide sont destinées à fournir un moyen venant en appui aux règlements techniques (par exemple les lois) nationaux ou régionaux relatifs à la sécurité des machines selon les principes de l'UNECE Recommandation L. Afin que les normes de sécurité relatives aux machines puissent venir en appui à ces règlements techniques, l'élaboration des normes peut nécessiter de se conformer à des exigences spécifiques complémentaires au présent Guide, si de telles exigences complémentaires sont reconnues par l'ISO comme n'étant pas contradictoires avec le contenu du présent Guide. Par exemple, dans le but de venir en appui à la réglementation européenne, les *Lignes directrices relatives à la mise en œuvre de l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne), Annexe C*, ainsi que le Guide CEN 414:2004, 6.2 (dernier paragraphe), 6.5.c) et 6.11.2.2, sont en outre applicables.

[ISO Guide 78:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO Guide 78:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008>

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

1 Domaine d'application

Le présent Guide présente les règles pour l'élaboration et la présentation des Normes internationales traitant de la sécurité des machines et des composants de sécurité, 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 exigences sur les critères de sélection des nouveaux sujets de travail et pour les modes opératoires de préparation, d'élaboration ou de révision des normes de manière efficace et productive.

Le présent Guide donne les exigences complémentaires aux Directives ISO/CEI, Partie 2, quand cela est nécessaire du fait des exigences particulières aux normes de sécurité pour les machines et aux normes pour les composants de sécurité.

Le présent Guide est destiné en premier lieu à l'élaboration des normes de type C. Il est aussi 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 exigences sont spécifiques aux normes de type B, ceci est précisé.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

ISO 12100-1:2003, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 1: Terminologie de base, méthodologie*

ISO 12100-2:2003, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 2: Principes techniques*

ISO 14121-1:2007, *Sécurité des machines — Appréciation du risque — Partie 1: Principes*

Directives ISO/CEI, Partie 2:2004, *Règles de structure et de rédaction des Normes internationales*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12100-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

norme de type A

norme fondamentale de sécurité

norme contenant des notions fondamentales, des principes de conception et des aspects généraux relatifs aux machines

NOTE Voir l'ISO 12100-1:2003, 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 Voir l'ISO 12100-1:2003, 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 Voir l'ISO 12100-1:2003, 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 Voir l'ISO 12100-1:2003, Introduction.

3.3
norme de type C
norme de sécurité par catégorie de machines
norme traitant des exigences de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou à un groupe de machines particulier

NOTE 1 Voir l'ISO 12100-1:2003, Introduction.

NOTE 2 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

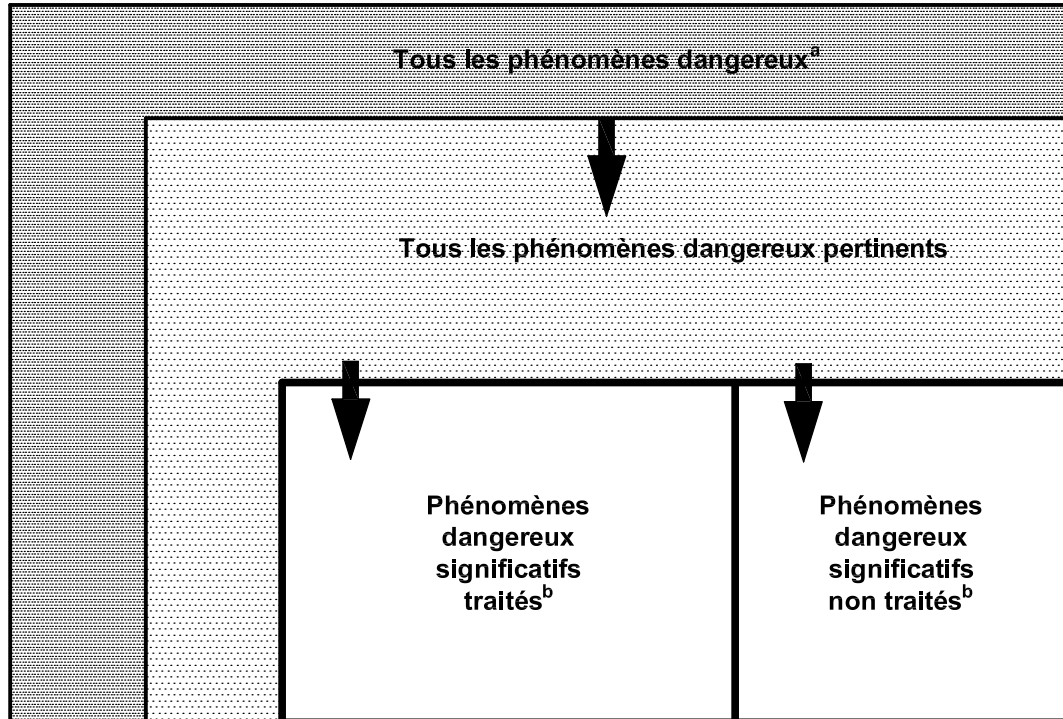
NOTE L'identification d'un phénomène dangereux pertinent est le résultat d'une étape du processus décrit dans l'ISO 14121-1.

[ISO 12100-1:2003, définition 3.7]

3.5
phénomène dangereux significatif
phénomène dangereux identifié comme pertinent et qui nécessite, d'après l'appréciation qui a été faite du risque, une action spécifique du concepteur pour éliminer ou réduire le risque

Voir Figure 1.

[ISO 12100-1:2003, définition 3.8]



^a Ces phénomènes dangereux sont listés dans l'ISO 14121-1:2007, Annexe A.

^b Voir 6.7.

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e20dc0ea-f2d1-4bcb-a2f7-ab587bf6fe80/iso-guide-78-2008>

3.6 valeur ajoutée

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

NOTE 1 Par exemple, une norme de type B donne de la valeur ajoutée aux exigences 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 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. La valeur ajoutée s'élève avec le progrès technique.

4 Principes généraux

4.1 Ensemble des normes de sécurité

Les Directives ISO/CEI, Partie 2, l'ISO 12100 et l'ISO 14121-1 doivent être utilisées conjointement au présent Guide 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 exigences 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 risque¹⁾.

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 exigence fondamentale donnée dans l'ISO 12100.

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) concernant 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) concernant les normes de type B2, donner les exigences 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 exigences de performance (par exemple types, 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,
- 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 tous les phénomènes dangereux significatifs d'un type de machine ou d'un groupe de machines dans une norme, comme suit.

- a) Par référence aux normes de type B pertinentes et applicables (voir 6.8.4).

Toute norme de type B disponible en tant que ISO/DIS (stade 40.20, «Mise au vote du projet de Norme internationale») peut être utilisée comme norme de référence à condition que la référence soit datée.

Lorsque les normes de type B offrent le choix entre différentes solutions (par exemple l'ISO 13857:2008 offre deux possibilités pour limiter l'accès par-dessus les structures de protection: le Tableau 1 pour les risques faibles et le Tableau 2 pour les risques élevés), la norme de type C doit préciser quelle(s) solution(s) doi(vent) être retenue(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).

1) Une définition de la réduction adéquate du risque est donnée dans l'ISO 12100-1:2003, 3.17.

- c) En spécifiant des exigences de sécurité dans la norme, lorsque la référence à d'autres normes n'est pas possible ou n'est pas suffisante et que l'évaluation 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 les contraintes de conception.

4.3.2 Exigences requises

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 6.7);
- les exigences spécifiant les mesures de prévention ayant une valeur ajoutée par rapport aux dispositions pertinentes de l'ISO 12100-2, dérivées du(es) phénomène(s) dangereux significatif(s) (voir 4.3.3, 5.7 et 6.8);
- les moyens de vérifier les mesures de prévention (voir 5.8 et 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 d'«exigences communes» constituent un cas nécessitant une considération particulière. Les exigences communes sont définies comme des exigences 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 exigence commune soit identifiée comme une exclusion. Trop d'exclusions à une exigence commune donnée indiquerait qu'elle n'est pas commune. Il convient que la norme traitant d'«exigences communes» ne contienne pas de principes généraux non spécifiques.

4.3.3 Dispositions à valeur ajoutée

C'est un principe fondamental que les normes de type C doivent apporter de la valeur ajoutée suffisante aux exigences 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 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 (ISO ou CEI) (voir 6.8).

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

- répéter intégralement les sections pertinentes du projet de norme de type B, du projet de norme d'exigences communes ou de tout autre document technique pertinent;

- faire référence à la section pertinente d'un ISO/DIS 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 de l'ISO pour les références normatives;
- demander conseil au TC/SC/GT (comité technique/sous-comité/groupe de travail) préparant la norme de type B pertinente;
- fournir sa propre donnée/spécification.

Traiter un phénomène dangereux significatif par référence directe à l'article pertinent de l'ISO 12100-2 n'est acceptable que

- a) lorsque cette référence donne des exigences suffisantes (en particulier l'Article *Informations pour l'utilisation*, voir 6.10),
- b) si la rédaction des exigences causerait un retard inacceptable dans la préparation de la norme.

Toutefois, dans le cas b)

- il doit être indiqué 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 l'élaboration des exigences nécessaires.

4.4 Besoin d'une norme de type B

La création d'une norme de type B (voir 6.11.1) doit être envisagée quand des exigences appropriées à plus d'un type de machine ou d'un groupe de machines ont été identifiées.

4.5 Écarts dans une norme de type C

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

La raison de tout écart doit être justifiée avec soin et conservée dans le dossier de normalisation par l'organisme responsable ou, en cas de commentaires au stade ISO/DIS, dans le dossier de CRM (comments resolution meeting).

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

5.1 Généralités

Avant d'élaborer une norme de sécurité pour les machines, le besoin de cette norme doit être établi, 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.