

---

---

**Chariots de manutention automoteurs —  
Signaux de sécurité et de danger —  
Principes généraux**

*Powered industrial trucks — Safety signs and hazard pictorials — General principles*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 15870:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000>



**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 15870:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000>

© ISO 2000

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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Objectifs des signaux de sécurité</b> .....	1
4 <b>Format des signaux de sécurité</b> .....	2
4.1 <b>Généralités</b> .....	2
4.2 <b>Signal de sécurité à deux zones: une zone de signal et une zone de message</b> .....	2
4.3 <b>Signal de sécurité à trois zones: une zone de signal, une zone de pictogramme et une zone de message</b> .....	3
4.4 <b>Signal de sécurité à deux zones: une zone de pictogramme et une zone de message</b> .....	4
4.5 <b>Signal de sécurité à deux zones: deux zones de pictogramme</b> .....	5
5 <b>Zone de signal</b> .....	5
6 <b>Zones de pictogramme</b> .....	6
7 <b>Zone de message</b> .....	7
8 <b>Langues, traductions et signaux de sécurité multilingues</b> .....	7
9 <b>Couleurs des signaux de sécurité</b> .....	9
9.1 <b>Couleurs de la zone de signal</b> .....	9
9.2 <b>Couleurs de la zone de pictogramme</b> .....	10
9.3 <b>Couleurs de la zone de message</b> .....	10
9.4 <b>Couleur de la bordure</b> .....	10
9.5 <b>Couleur des lignes de séparation des zones</b> .....	10
10 <b>Dimensions</b> .....	10
11 <b>Principes et recommandations pour la conception graphique des signaux de sécurité</b> .....	14
12 <b>Pictogrammes de danger</b> .....	14
13 <b>Pictogrammes de prévention des risques</b> .....	15
14 <b>Exemples de signaux de sécurité</b> .....	15
14.1 <b>Exemples de signaux de sécurité avec texte</b> .....	15
14.2 <b>Exemples de signaux de sécurité sans texte</b> .....	15
<b>Annexe A (informative) Principes et recommandations pour la conception graphique des pictogrammes de danger</b> .....	16
<b>Annexe B (informative) Pictogrammes de danger</b> .....	32
<b>Annexe C (informative) Pictogrammes de prévention des risques</b> .....	33
<b>Annexe D (informative) Exemples de signaux de sécurité sans texte</b> .....	35
<b>Annexe E (informative) Dimensions de symboles graphiques et de texte</b> .....	36
<b>Bibliographie</b> .....	37

## 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 3.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 15870 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 110, *Chariots de manutention*, sous-comité SC 2, *Sécurité des chariots de manutention automoteurs*.

Les annexes A à E de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

[ISO 15870:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000>

# Chariots de manutention automoteurs — Signaux de sécurité et de danger — Principes généraux

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit les principes généraux relatifs à la conception et à l'application des signaux de sécurité et de danger fixés à demeure sur tous les types de chariot de manutention automoteur y compris ceux définis dans l'ISO 5053. La présente Norme internationale donne un aperçu des objectifs des signaux de sécurité, en décrit les formats de base, prescrit les couleurs à utiliser et fournit des recommandations relatives à la mise au point des différentes zones qui, ensemble, constituent un signal de sécurité.

## 2 Références normatives

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 15870:2000

ISO 5053:1987, *Chariots de manutention automoteurs — Terminologie.*

## 3 Objectifs des signaux de sécurité

3.1 Les objectifs d'un signal de sécurité sont

- la mise en garde des personnes contre un phénomène dangereux, réel ou potentiel,
- l'identification du phénomène dangereux,
- la description de la nature du phénomène dangereux,
- l'explication des conséquences d'une blessure potentielle découlant du phénomène dangereux, et
- l'information des personnes sur la façon d'éviter le phénomène dangereux.

3.2 Pour atteindre ces objectifs, il convient que le signal de sécurité

- se distingue clairement sur le matériel,
- se trouve à un emplacement bien visible,
- soit, dans la mesure du possible, protégé contre toute détérioration ou effacement, et
- ait une durée de vie raisonnablement longue.

3.3 Les signaux de sécurité et de danger doivent être situés sur la machine ou dans le manuel d'utilisation de l'opérateur de façon appropriée. Les signaux de sécurité et de danger situés sur la machine doivent être placés à proximité de la zone à risque ou de commande pour éviter le risque.

3.4 Il faut éviter d'utiliser ou de rendre nécessaire un trop grand nombre de signaux de sécurité et de danger sur la machine car un usage excessif peut en réduire l'efficacité.

NOTE Il ressort de l'expérience que l'efficacité des signaux de sécurité et de danger est réduite lorsque leur nombre dépasse environ sept, particulièrement s'ils sont proches les uns des autres.

3.5 Les signaux de sécurité et de danger peuvent être utilisés dans les manuels d'utilisation de l'opérateur afin de mettre l'accent sur les zones nécessitant une attention particulière. Leur utilisation dans les manuels n'est pas soumise à l'exigence de 3.4.

## 4 Format des signaux de sécurité

### 4.1 Généralités

Un signal de sécurité comprend une bordure encadrant au moins deux zones rectangulaires qui comporte l'information relative aux risques liés au fonctionnement d'un produit.

Il existe quatre formats normalisés de signaux de sécurité:

- signal de sécurité à deux zones comportant une zone de signal et une zone de message (voir 4.2);
- signal de sécurité à trois zones comportant une zone de signal, une zone de pictogramme et une zone de message (voir 4.3);
- signal de sécurité à deux zones comportant une zone de pictogramme et une zone de message (voir 4.4);
- signal de sécurité à deux zones comportant deux zones de pictogramme (voir 4.5).

Des variantes de ces formats normalisés peuvent se révéler appropriées dans certaines conditions.

La disposition verticale des zones est généralement préférable, bien qu'une disposition horizontale soit acceptable. Il convient de déterminer le choix final du modèle et la disposition du signal en fonction de la manière la plus efficace de transmettre le message, de considérations liées aux zones géographiques et linguistiques dans lesquelles le produit sera commercialisé, de réglementations juridiques et selon l'espace disponible pour apposer le signal.

### 4.2 Signal de sécurité à deux zones: une zone de signal et une zone de message

La zone de signal contient le symbole de mise en garde et l'un des trois termes de mise en garde (ATTENTION, AVERTISSEMENT, DANGER). La zone de message contient le texte décrivant le risque, expliquant les conséquences d'une exposition au risque considéré et informant de la façon dont il peut être évité. Voir Figure 1.

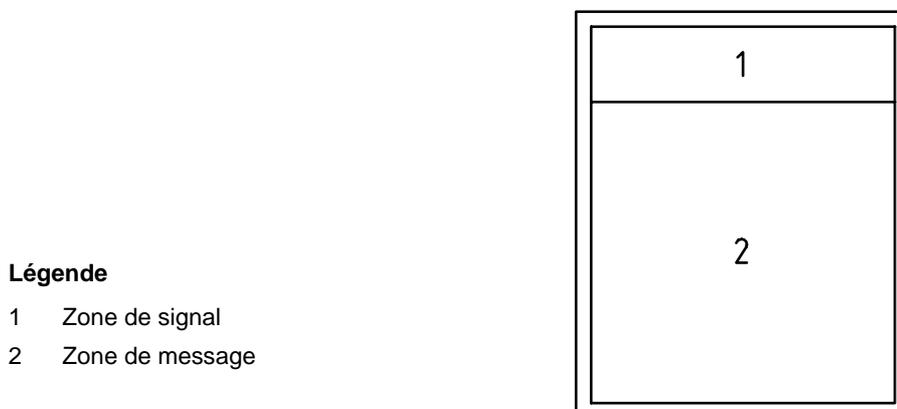
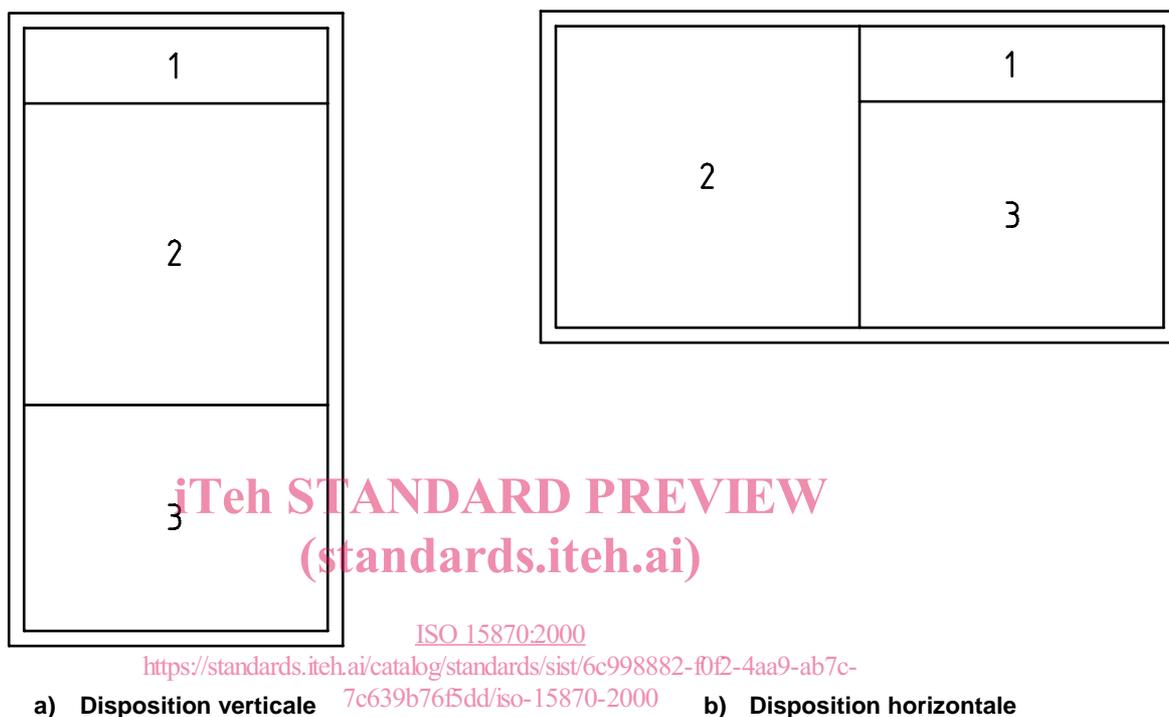


Figure 1 — Signal de sécurité à deux zones: une zone de signal et une zone de message (disposition verticale)

### 4.3 Signal de sécurité à trois zones: une zone de signal, une zone de pictogramme et une zone de message

La zone de signal contient le symbole de mise en garde et l'un des trois termes de mise en garde. La zone de pictogramme contient un pictogramme décrivant le danger ou, dans certains cas, un pictogramme décrivant à la fois le danger et la manière de l'éviter. La zone de message contient le texte décrivant le risque, expliquant les conséquences d'une exposition au risque considéré et informant de la façon dont il peut être évité. Voir Figure 2.



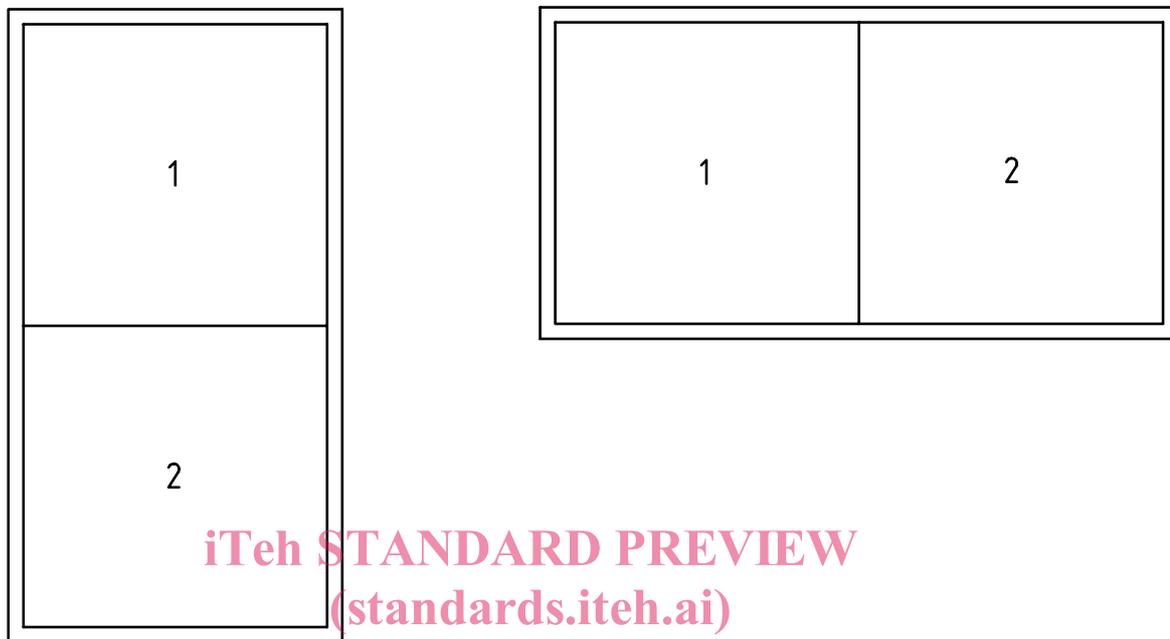
#### Légende

- 1 Zone de signal
- 2 Zone du pictogramme de danger
- 3 Zone de message

Figure 2 — Signal de sécurité à trois zones: une zone de signal, une zone de pictogramme et une zone de message

#### 4.4 Signal de sécurité à deux zones: une zone de pictogramme et une zone de message

La zone de pictogramme contient soit un pictogramme de danger dans un triangle de mise en garde, soit uniquement le symbole de mise en garde. La zone de message contient le texte décrivant le risque, expliquant les conséquences d'une exposition au risque considéré et informant de la façon dont il peut être évité. Voir Figure 3.



a) Disposition verticale

[ISO 15870:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000)

b) Disposition horizontale

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000>

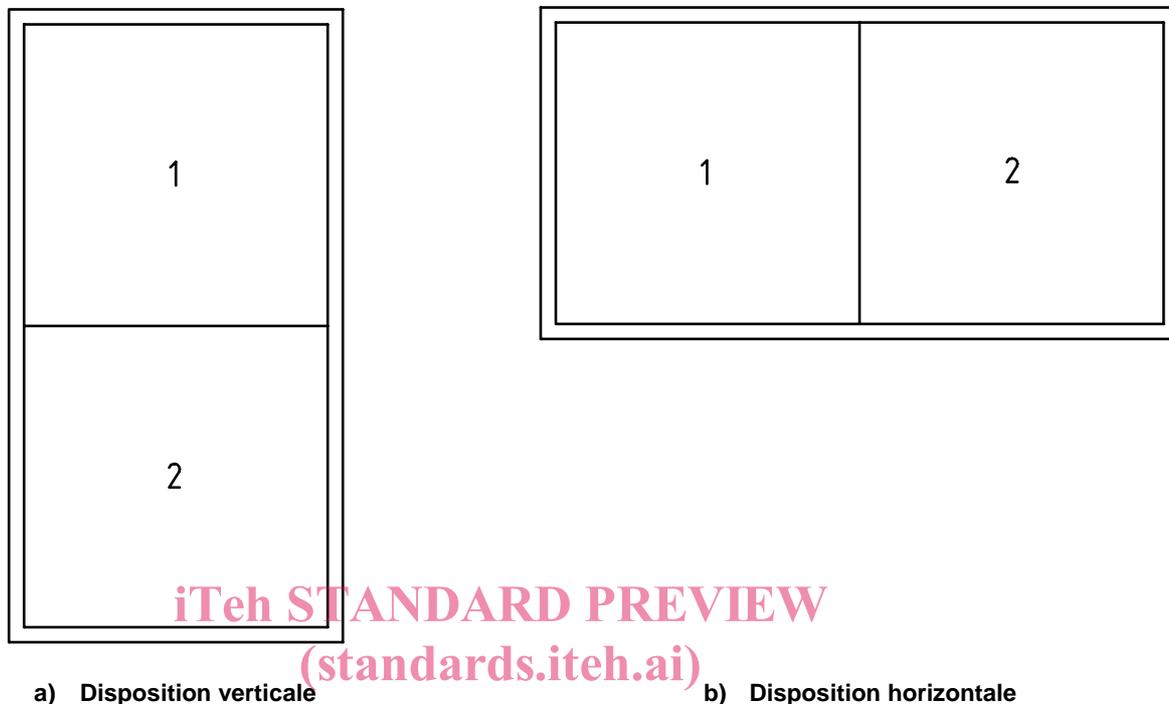
#### Légende

- 1 Zone du pictogramme contenant un symbole de mise en garde ou un pictogramme de danger dans un triangle de mise en garde
- 2 Zone de message

Figure 3 — Signal de sécurité à deux zones: une zone de pictogramme et une zone de message

#### 4.5 Signal de sécurité à deux zones: deux zones de pictogramme

La première zone est réservée à un pictogramme décrivant le danger. Elle contient soit un pictogramme de danger dans un triangle de mise en garde, soit uniquement le symbole de mise en garde. La seconde zone est réservée à un pictogramme de prévention des risques. Voir Figure 4.



#### Légende

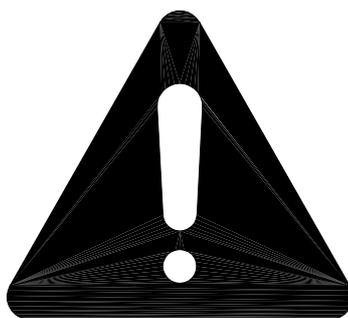
- ISO 15870:2000  
<https://standards.iteh.ai/standards/cist/6c998882-f0f7-4aa9-ab7c-7c639b76f5dd/iso-15870-2000>
- 1 Zone du pictogramme contenant un symbole de mise en garde ou un pictogramme de danger dans un triangle de mise en garde
  - 2 Zone du pictogramme de prévention des risques

**Figure 4 — Signal de sécurité à deux zones: deux zones de pictogramme**

## 5 Zone de signal

**5.1** La zone de signal d'un signal de sécurité contient le symbole de mise en garde et l'un des trois termes de mise en garde.

**5.2** Le symbole de mise en garde à utiliser pour les signaux de sécurité comportant l'un des trois termes de mise en garde doit être tel que représenté à la Figure 5.



**Figure 5 — Symbole de mise en garde pour les signaux de sécurité comportant l'un des termes de mise en garde**

**5.3** Les signaux de sécurité peuvent être classés en fonction de la gravité relative du danger inhérent à la situation en utilisant un terme de mise en garde.

Il existe trois termes de mise en garde: DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION. Le terme de mise en garde met l'observateur en garde contre l'existence et la gravité relative d'un risque.

L'utilisation des trois termes de mise en garde est réservée aux risques de blessures de personnes. Le choix du terme de mise en garde repose sur une estimation de la probabilité d'exposition au danger et des risques qui en découlent.

- **DANGER:** Le terme de mise en garde DANGER indique une situation qui, si on ne l'évite pas, provoque la mort ou des blessures graves. Il est recommandé de n'utiliser les signaux de sécurité identifiés par le terme de mise en garde DANGER qu'avec modération et uniquement pour les situations présentant des risques très sérieux.
- **AVERTISSEMENT:** Le terme de mise en garde AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si on ne l'évite pas, est susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves. Les phénomènes dangereux identifiés par le terme AVERTISSEMENT présentent un moindre degré de risque de blessure ou de mort que ceux identifiés par le terme de mise en garde DANGER.
- **ATTENTION:** Le terme de mise en garde ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si on ne l'évite pas, est susceptible de provoquer des blessures légères ou de gravité moyenne. Le terme de mise en garde ATTENTION peut aussi être utilisé pour mettre en garde contre les pratiques peu sûres associées à des événements pouvant entraîner des blessures.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

### 6 Zones de pictogramme

**6.1** La zone de pictogramme d'un signal de sécurité comporte un pictogramme de danger, un pictogramme de prévention des risques, ou uniquement le symbole de mise en garde.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c998882-f0f2-4aa9-ab7c->

**6.2** Il existe deux types fondamentaux de pictogrammes, utilisés sur les signaux de sécurité: les pictogrammes de description des risques et les pictogrammes de prévention des risques.

- **Pictogrammes de description des risques:** Les pictogrammes de description des risques donnent une description visuelle des risques et indiquent, en général, les conséquences du non-évitement du phénomène dangereux considéré.
- **Pictogrammes de prévention des risques:** Les pictogrammes de prévention des risques donnent une description visuelle de la méthode à appliquer pour éviter le danger.

Pour être bien conçu, il convient que le pictogramme de description des risques identifie clairement le risque et décrive les conséquences potentielles du non-respect des instructions. De même, pour être bien conçu, il convient que le pictogramme de prévention des risques identifie clairement les actions nécessaires pour éviter que des personnes soient exposées au danger.

Il est possible de regrouper les deux types de pictogrammes en un seul, bien que cela soit généralement difficile. Le plus souvent, on utilise un pictogramme de description des risques. Un pictogramme de prévention des risques peut être utilisé pour compléter ou remplacer le texte du message.

Dans de rares cas, un même pictogramme peut concerner plusieurs dangers. Toutefois, d'une manière générale, cela doit être évité, à moins que les risques soient étroitement liés.

**6.3** Sur les signaux de sécurité à deux zones, le pictogramme de description des risques doit être placé dans un triangle de mise en garde afin d'identifier le signal comme un signal de sécurité. Le triangle de mise en garde est représenté à la Figure 6.

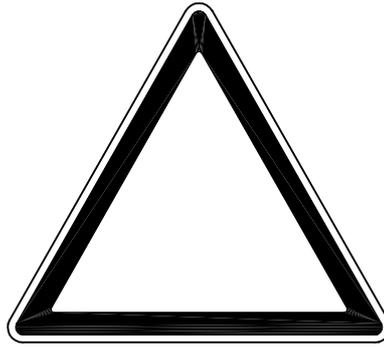


Figure 6 — Triangle de mise en garde

6.4 Lorsque le triangle de mise en garde ne comporte aucun pictogramme de description des risques, un point d'exclamation est placé dans le triangle pour créer le symbole générique de mise en garde représenté à la Figure 7.



ISO 15870:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/15870-2000/iso-15870-2000>  
 Figure 7 — Symbole générique de mise en garde

## 7 Zone de message

7.1 La zone de message d'un signal de sécurité comprend un texte qui, seul ou associé à une zone de pictogramme, décrit le risque, explique les conséquences potentielles d'une exposition au risque considéré et donne des instructions sur la manière de l'éviter.

7.2 Si un pictogramme de description des risques représente convenablement le risque et ses conséquences potentielles, un ou plusieurs de ces éléments peuvent être supprimés de la zone de message. Si le pictogramme de prévention des risques représente convenablement la manière d'éviter le risque, cet élément peut être supprimé de la zone de message. En l'absence de pictogramme, la zone de message doit comporter ces trois éléments. Il est conseillé de rédiger le message sous forme de phrases simples n'excédant pas quelques lignes.

## 8 Langues, traductions et signaux de sécurité multilingues

8.1 Lorsque des signaux de sécurité comportent un terme de mise en garde ou un message sous forme de texte, il est recommandé de rédiger ces derniers dans la langue du pays dans lequel le produit sera utilisé. Il est évident que les signaux de sécurité qui ne comportent pas de texte ne nécessitent pas de traduction. Cependant, les produits qui comportent des signaux de sécurité sans texte nécessitent à la fois:

- un signal de sécurité particulier enjoignant l'opérateur de consulter le manuel d'utilisation, afin de prendre connaissance de l'explication des signaux de sécurité applicables au produit considéré (voir Figures 8 et 9); et
- dans le manuel d'utilisation, le texte des messages correspondant aux signaux de sécurité sans texte, dans la langue appropriée.

8.2 La Figure 8 représente, à titre d'exemple, un signal de sécurité «Lire le manuel d'utilisation», rédigé en quatre langues: anglais, français, allemand et néerlandais. D'autres combinaisons de langues, ou une langue unique, sont également autorisées, dans la mesure où le signal de sécurité comporte la langue de la zone géographique où le produit sera vendu.

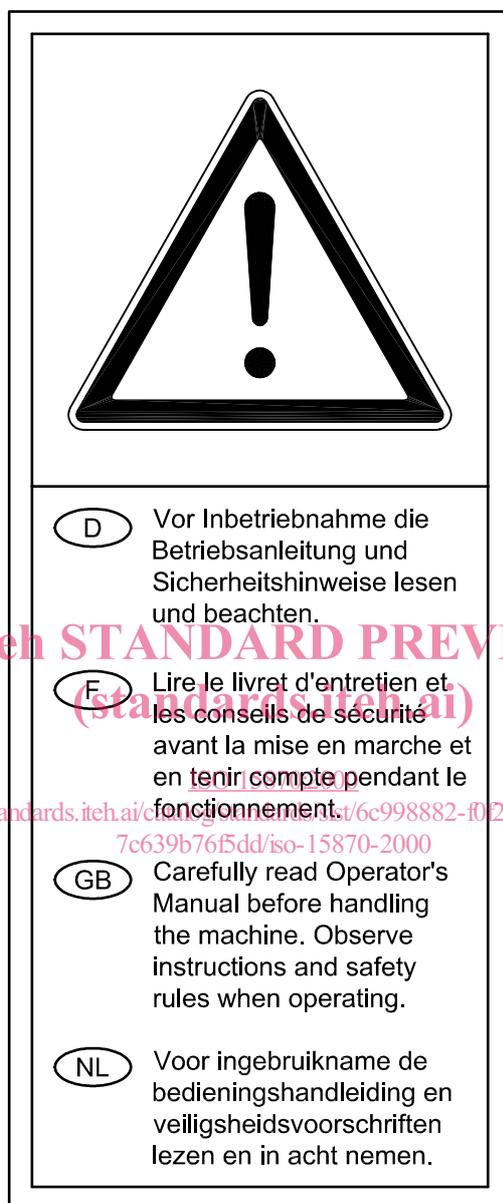
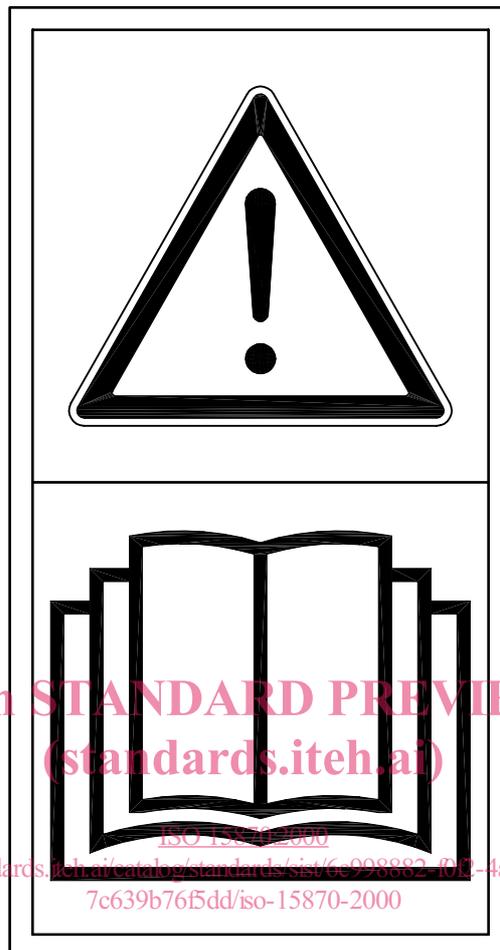


Figure 8 — Exemple de signal de sécurité quadrilingue «Lire le manuel d'utilisation», à utiliser sur les produits comportant des signaux de sécurité sans texte

**8.3** La Figure 9 représente le signal de sécurité sans texte «Lire le manuel d'utilisation». Ce signal peut être utilisé à la place du signal de sécurité monolingue ou multilingue du type de celui représenté à la Figure 8.



**Figure 9** — Signal de sécurité sans texte «Lire le manuel d'utilisation» à utiliser sur les produits comportant des signaux de sécurité sans texte

## 9 Couleurs des signaux de sécurité

### 9.1 Couleurs de la zone de signal

La couleur de la zone de signal dépend du terme de mise en garde choisi.

- La zone de signal des signaux de danger doit comporter le mot DANGER en blanc sur fond rouge. Le symbole de mise en garde doit être un point d'exclamation rouge dans un triangle blanc (voir Figure 5).
- La zone de signal des signaux d'avertissement doit comporter le mot AVERTISSEMENT en noir sur fond orange. Le symbole de mise en garde doit être un point d'exclamation orange dans un triangle noir (voir Figure 5).
- La zone de signal des signaux recommandant la prudence doit comporter le mot ATTENTION en noir sur fond jaune. Le symbole de mise en garde doit être un point d'exclamation jaune dans un triangle noir (voir Figure 5).