

NORME INTERNATIONALE

ISO
3461-1

Première édition
1988-06-15



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Principes généraux pour la création de symboles graphiques —

Partie 1 : **iTeh STANDARD PREVIEW** Symboles graphiques utilisables sur le matériel **(standards.iteh.ai)**

General principles for the creation of graphical symbols 1988

Part 1 : Graphical symbols for use on equipment
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9a70d56a-1a3d-4364-8147-130804b6917c/iso-3461-1-1988>

Sommaire

	Page
Avant-propos	iii
1 Domaine d'application	1
2 Références	1
3 Définitions	1
4 Signification	2
5 Combinaison de symboles graphiques	2
6 Forme	2
7 Principes d'élaboration	2
8 Conception	3
9 Grille de base	4
10 Utilisation des symboles graphiques	6
11 Codes de désignation	7

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3461-1:1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9a70d563-1a3d-4364-8147-130804b6917c/iso-3461-1-1988)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9a70d563-1a3d-4364-8147-130804b6917c/iso-3461-1-1988>

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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3461-1 a été élaborée conjointement par le comité technique ISO/TC 145, *Symboles graphiques et pictogrammes*, et le comité d'études CEI/CE 3, *Documentation et symboles graphiques*, et est également publiée en tant que CEI 416 : 1988.

L'ISO 3461-1 : 1988 et la CEI 416 : 1988 annulent et remplacent l'ISO 3461 : 1976 et la CEI 416 : 1972, qui ont été harmonisées afin de produire la présente partie de l'ISO 3461.

L'ISO 3461 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Principes généraux pour la création de symboles graphiques* :

- *Partie 1 : Symboles graphiques utilisables sur le matériel*
- *Partie 2 : Symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits.*

Toutes les normes sont sujettes à révision et l'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que, au moment de la publication de la présente partie de l'ISO 3461, les éditions des normes indiquées en référence étaient en vigueur. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3461-1:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9a70d56a-1a3d-4364-8147-130804b6917c/iso-3461-1-1988>

Principes généraux pour la création de symboles graphiques —

Partie 1 : Symboles graphiques utilisables sur le matériel

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3461 établit les principes généraux pour la création de symboles graphiques utilisables sur le matériel. Elle contient des règles pour dessiner les symboles, y compris celles concernant leur forme et leur dimension, ainsi que des instructions pour leur utilisation.

Les symboles graphiques utilisables sur le matériel sont destinés

- à identifier un matériel ou une de ses parties (par exemple un équipement de commande, une unité d'affichage);
- à indiquer les états de fonctionnement (par exemple marche, arrêt, alarme);
- à désigner les organes de connexion (par exemple les bornes, les points d'alimentation);
- à donner des informations sur l'emballage (par exemple identification du contenu, instructions sur la manutention);
- à fournir des directives sur le fonctionnement du matériel (par exemple avertissements, restrictions d'utilisation).

La présente partie de l'ISO 3461 ne s'applique pas aux symboles établis en premier lieu

- pour être utilisés sur les dessins techniques;
- pour être utilisés dans la documentation technique d'un produit;
- pour l'information du public.

Toutefois, les symboles graphiques initialement développés pour de tels besoins (voir CEI 617, ISO 3461-2, ISO 7001 et ISO/TR 7239) peuvent être utilisés sur le matériel à condition qu'ils soient dessinés conformément aux principes établis dans la présente partie de l'ISO 3461.

2 Références

CEI 27 (parties 1 à 4), *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*.

CEI 417 : 1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*.

CEI 617 (parties 1 à 13), *Symboles graphiques pour schémas*.

ISO 31 (parties 0 à 13), *Grandeurs, unités et symboles*.

ISO 3461-2 : 1987, *Principes généraux pour la création de symboles graphiques — Partie 2: Symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits*.

ISO 3864 : 1984, *Couleurs et signaux de sécurité*.

ISO 4196 : 1984, *Symboles graphiques — Utilisation des flèches*.

ISO 7000 : 1984, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index et tableau synoptique*.

ISO 7001 : 1980, *Symboles destinés à l'information du public*.

ISO/TR 7239 : 1984, *Élaboration et principes de mise en œuvre des pictogrammes destinés à l'information du public*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 3461, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 symbole graphique : Figure visiblement perceptible utilisée pour transmettre une information indépendamment de toute langue. Elle peut être obtenue par dessin, impression ou tout autre moyen.

NOTE — Les symboles littéraux normalisés sur le plan international selon l'ISO 31 et la CEI 27 peuvent être considérés comme des symboles graphiques.

3.2 éléments de symbole graphique : Parties d'un symbole graphique.

NOTES

1 Un élément de symbole graphique possédant une signification particulière peut être utilisé pour exprimer un concept commun lors de l'établissement d'une même famille de symboles.

2 Des lettres, des chiffres, des signes de ponctuation ainsi que des symboles mathématiques peuvent être utilisés comme éléments de symboles.

3.3 **dessin original du symbole (ou original)** : Dessin d'un symbole graphique, établi selon la présente partie de l'ISO 3461, servant de référence ou à la reproduction.

4 Signification

La signification attribuée à chaque symbole graphique est donnée par son titre, qui est généralement complété par une note d'application. La signification ne doit présenter aucune ambiguïté et ne doit pas dépendre d'une technique ou d'une discipline particulière.

La signification d'un symbole graphique peut dépendre de son orientation et il faut donc prendre toute mesure utile afin d'éviter toute confusion (voir 8.2).



5 Combinaison de symboles graphiques

Pour représenter certains concepts, des symboles graphiques ou des éléments de symboles graphiques peuvent être combinés pour former un nouveau symbole graphique. La signification attribuée au nouveau symbole graphique doit découler de la signification de chacun des symboles graphiques individuels ou des éléments de symboles graphiques.

6 Forme

Il convient que la forme d'un symbole graphique soit

- simple, afin de faciliter sa perception et sa reproduction;
- facile à distinguer visuellement, pour éviter toute confusion avec les autres symboles graphiques avec lesquels il peut être utilisé;
- facile à interpréter, c'est-à-dire que sa signification doit être évidente ou aisée à mémoriser.

Pour l'élaboration des symboles graphiques de signaux de sécurité, voir l'ISO 3864.

7 Principes d'élaboration

7.1 Le symbole graphique doit être dessiné à l'intérieur de la grille de base (voir articles 8 et 9 et figure 3).

7.2 La forme des symboles graphiques doit être choisie de manière à pouvoir être réalisée par les moyens usuels (par exemple gravure chimique, gravure, impression, procédés photographiques).

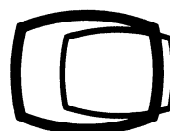
7.3 En général, la largeur des traits doit être de 2 mm ou de 4 mm sur les dessins originaux des symboles. Pour améliorer la clarté, on peut utiliser une combinaison des deux largeurs de traits. Des exemples sont représentés à la figure 1.



a) Microphone (symbole de base)



b) Marche/arrêt (bouton-poussoir)



c) Cadrage horizontal (par exemple écran de télévision)

Figure 1 — Exemples de combinaisons de largeurs de traits

7.4 L'espacement minimal entre deux traits doit être choisi de manière à obtenir une perception claire tout en tenant compte des procédés de reproduction utilisés. Il est recommandé de choisir l'espacement minimal entre deux traits parallèles égal à 1,5 fois la largeur du trait le plus fin.

7.5 Il convient d'éviter les angles inférieurs à 30°.

7.6 Il convient d'éviter les surfaces pleines.

7.7 Lorsque le symbole comporte des flèches, les principes établis dans l'ISO 4196 doivent s'appliquer.

7.8 Il convient de choisir des caractères typographiques simples pour des éléments constituant un symbole graphique tels que des lettres, des chiffres, des signes de ponctuation et des symboles mathématiques. La hauteur de l'écriture dans l'original doit être au minimum de 10 mm.

7.9 Les couleurs apportent une information supplémentaire mais elles ne doivent pas constituer un élément significatif du symbole.

8 Conception

8.1 Procédure

Lors de la conception d'un symbole graphique, il convient de suivre la procédure suivante :

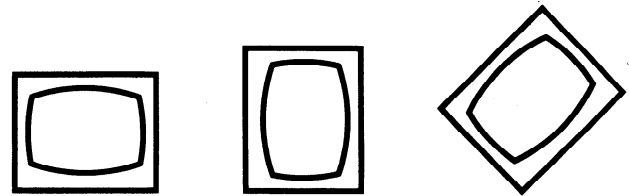
- a) établir et définir le besoin d'un symbole graphique;
- b) décrire de manière claire et non ambiguë l'objet du symbole graphique et spécifier toutes les caractéristiques de son emplacement (voir 8.2);
- c) analyser l'environnement et les conditions dans lesquelles le symbole graphique sera utilisé;
- d) prendre en considération les symboles graphiques existants ou proposés dans le domaine considéré et/ou ses domaines connexes;
- e) dessiner la forme graphique comme indiqué à l'article 9;

f) contrôler le symbole graphique quant à sa lisibilité, sa facilité de compréhension, etc.;

g) modifier le symbole graphique, si nécessaire.

8.2 Orientation du symbole graphique

La plupart des symboles graphiques conservent leur signification dans n'importe quelle orientation [voir figure 2a)]. Cependant, si la signification d'un symbole graphique dépend de son orientation, il est indispensable de le mentionner d'une façon explicite [voir figure 2b)].



a) Récepteur de télévision



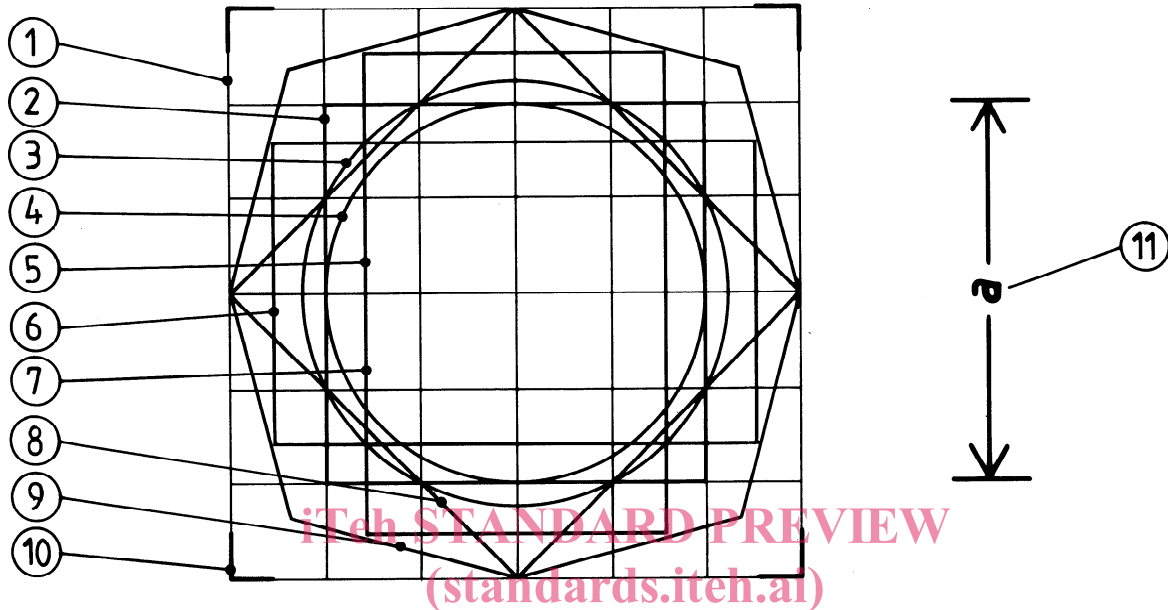
b) Symbole graphique en forme de barre

Figure 2 — Symbole graphique dont la signification est a) indépendante de son orientation et b) dépendante de son orientation

9 Grille de base

9.1 Structure

Afin de dessiner des symboles graphiques ayant une configuration et un effet d'impact équilibrés, il convient d'utiliser la grille de base (voir figure 3) comme outil de travail. Elle doit être utilisée dans tous les cas comme base pour le dessin original des symboles (voir 9.2)



N° de repère	Description
1	Carré de 75 mm de côté, divisé par une grille dont les mailles font 12,5 mm de côté.
2	Carré de base de 50 mm de côté. Cette dimension est la dimension nominale a de l'original.
3	Cercle de base de 56,6 mm de diamètre, ayant approximativement la même surface que le carré de base 2.
4	Cercle de 50 mm de diamètre, inscrit dans le carré de base 2.
5	Carré de 40 mm de côté, inscrit dans le cercle de base 3 avec ses repères d'angle.
6, 7	Deux rectangles ayant la même surface que le carré de base 2. Ils sont perpendiculaires entre eux et placés de façon que leurs côtés coupent symétriquement les côtés opposés du carré de base 2.
8	Carré formé par les lignes joignant le point milieu de chacun des côtés du carré 1 et dont les diagonales définissent les plus grandes dimensions horizontales et verticales de la grille de base.
9	Octogone irrégulier formé par les lignes inclinées à 30° par rapport aux côtés du carré 8.
10	Repères d'angle aux angles les plus extérieurs de la grille de base (voir 9.3).
11	Dimension nominale, $a = 50$ mm (voir 9.3).

Figure 3 — Grille de base

9.2 Utilisation de la grille de base

Pour obtenir une impression d'homogénéité en ce qui concerne la configuration et l'effet d'impact des symboles graphiques, il convient de placer l'original à l'intérieur de la grille de base selon les principes suivants :

- pour un symbole graphique de forme géométrique simple, tel qu'un cercle, un carré ou un rectangle, il y a lieu d'utiliser les figures géométriques correspondantes de la grille de base;

- il convient que les traits du symbole graphique coïncident autant que possible avec ceux de la grille de base;
- il convient de veiller à donner aux symboles graphiques une surface apparente et un effet d'impact identiques. Par exemple, pour un cercle sans éléments extérieurs, il y a lieu de le dessiner sur le cercle de base 3 [voir figure 4c)], tandis que pour un cercle comportant des éléments extérieurs, il y a lieu de le dessiner sur le cercle 4 [voir figure 4d)].

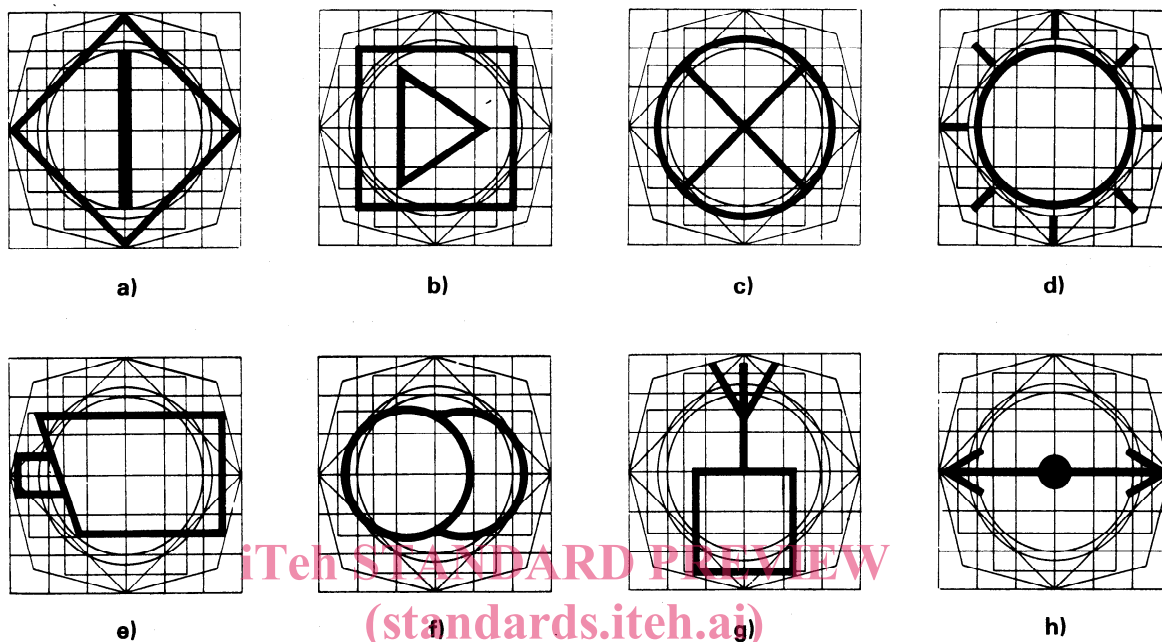


Figure 4 — Exemples d'application

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9a70d56a-1a3d-4364-8147-130804b6917c/iso-3461-1-1988>

9.3 Dimension nominale, repères d'angle et repères de centrage

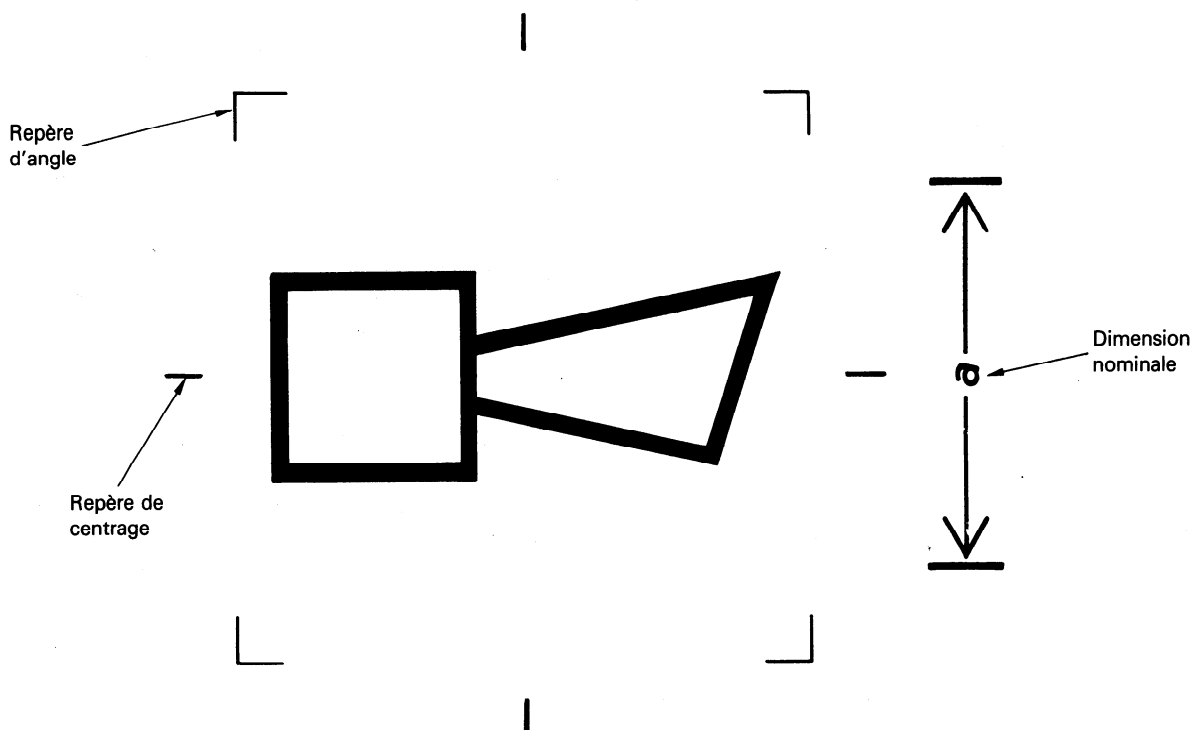


Figure 5 — Dessin original du symbole (original) avec repères d'angle, dimension nominale et repères de centrage