
Symboles graphiques pour schémas —
Partie 2:
Symboles d'application générale

Graphical symbols for diagrams —

Part 2: Symbols having general application

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14617-2:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002>



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 14617-2:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002>

© ISO 2002

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
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Composants, dispositifs, unités fonctionnelles, matériels, installations et fonctions	5
5 Variabilité	13
6 Caractéristiques de force, de mouvement, de débit-masse, de flux magnétique et signaux	15
7 Sens	16
8 Rayonnements	20
9 Enveloppes (récipients)	20
10 Matériaux	21
11 Simplifications	22
Bibliographie.....	25

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002>
 iTeh STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

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.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 partie de l'ISO 14617 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 14617-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Documentation technique de produits*, sous-comité SC 10, *Documentation pour les usines de traitement et symboles pour documentation technique de produits (tpd)*.

L'ISO 14617 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Symboles graphiques pour schémas*:

- *Partie 1: Informations générales et index*
- *Partie 2: Symboles d'application générale*
- *Partie 3: Connexions et dispositifs associés*
- *Partie 4: Organes de commande et dispositifs associés*
- *Partie 5: Dispositifs de mesure et appareils de commande*
- *Partie 6: Fonctions de mesurage et de contrôle*
- *Partie 7: Éléments mécaniques de base*
- *Partie 8: Appareils de robinetterie et registres*
- *Partie 9: Pompes, compresseurs et ventilateurs*
- *Partie 10: Convertisseurs pour transmissions hydrauliques et pneumatiques*
- *Partie 11: Dispositifs pour échanges thermiques, et moteurs thermiques*
- *Partie 12: Dispositifs de séparation, de purification et de mélange*
- *Partie 15: Schémas d'installation et cartes de réseau*

D'autres parties sont à l'étude.

Introduction

L'ISO 14617 a pour objectif, dans sa forme définitive, la création d'une bibliothèque de symboles graphiques harmonisés pour schémas pour les applications techniques. Ce travail s'est effectué, et continuera de l'être, en étroite collaboration entre l'ISO et la CEI. Il est prévu que la version finale soit publiée comme norme commune à l'ISO et à la CEI, et serve de base aux comités techniques responsables des domaines d'application spécifiques pour élaborer des extraits et des exemples supplémentaires sous forme de normes ou de manuels collectifs.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 14617-2:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14617-2:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002>

Symboles graphiques pour schémas —

Partie 2: Symboles d'application générale

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14617 établit les symboles graphiques à caractère général, principalement les symboles destinés à être utilisés pour composer des symboles complets représentant des produits et des fonctions sur des schémas.

En ce qui concerne les règles fondamentales pour la création et l'application des symboles graphiques destinés à être utilisés sur des schémas, voir l'ISO 81714-1.

Pour avoir une vue d'ensemble de l'ISO 14617, des informations sur la construction et l'utilisation des numéros d'identification, sur la présentation des symboles graphiques, sur les règles d'application, les exemples d'application et l'utilisation des symboles graphiques, voir l'ISO 14617-1.

(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6406055219f0/iso-14617-2-2002>

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 14617. 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 partie de l'ISO 14617 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués 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 31-11:1992, *Grandeurs et unités — Partie 11: Signes et symboles mathématiques à employer dans les sciences physiques et dans la technique*

ISO 14617-1:2002, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 1: Informations générales et index*

ISO 14617-3:2002, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 3: Connexions et dispositifs associés*

ISO 14617-6:2002, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 6: Fonctions de mesurage et de contrôle*

ISO 81714-1:1999, *Création de symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits — Partie 1: Règles fondamentales*

CEI 60617-2:1996, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 2: Éléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale*

CEI 60617-13:1993, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 13: Opérateurs analogiques*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 14617, les termes et définitions suivants s'appliquent.

NOTE La liste a été limitée aux termes dont la signification n'est pas évidente et qui, soit ne sont définis dans le cadre d'aucune Norme internationale, soit ont été définis de manière différente dans d'autres normes. Les normes ISO et CEI relatives à la terminologie ont été consultées pour la préparation de ces définitions; voir les références entre crochets. Toutefois, la plupart des définitions qui figurent dans ces normes ont été préparées par des comités techniques différents pour les besoins de domaines d'application restreints. De ce fait, de nombreux termes définis dans ces normes ont dû être redéfinis sur une base générale ou plus neutre quand ils sont utilisés dans le contexte des symboles graphiques.

3.1 dispositif complexe

dispositif constitué de plusieurs composants ou éléments reliés les uns aux autres, dont la description nécessite un schéma

EXEMPLE Un démarreur étoile-triangle automatique, un organe de commande automatique composé d'un moteur, d'un dispositif de blocage, d'un train d'engrenages et d'un interrupteur de position.

3.2 unité fonctionnelle

assemblage construit contenant des composants ou des dispositifs reliés les uns aux autres

[CEI 60050-441]

3.3 marquage d'accès

symbole graphique, lettre(s) ou numéro indiquant la fonction entrée/sortie d'un composant ou d'un dispositif

[CEI 60617-12]

3.4 conversion

transformation d'une forme d'énergie, d'information ou de matière en une autre

[CEI 60050-551, CEI 60050-601]

3.5 hystérésis

propriété d'un dispositif par laquelle il donne différentes valeurs de sortie en liaison avec ses valeurs d'entrée selon la séquence de direction dans laquelle les valeurs d'entrée ont été appliquées

[CEI 60050-351]

3.6 stabilisation

fonction permettant d'éliminer ou de réduire l'effet d'autres grandeurs de telle sorte que le niveau d'une grandeur de sortie puisse être considéré comme constant

[CEI 60050-351]

3.7 autorisation

action permettant la mise en œuvre d'une fonction

[CEI 60617-12]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14617-2:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002>

3.8**compensation**

effet destiné à contrecarrer les aléas dus à des variations dans les conditions de fonctionnement

3.9**fonction de sortie différée**

fonction dans laquelle le changement d'état d'une sortie est différé jusqu'à ce que le signal d'entrée qui génère le changement retrouve son état initial

[CEI 60617-12]

3.10**limitation haute/basse**

fonction limitant une quantité de telle sorte qu'elle soit supérieure/inférieure à une valeur prédéterminée

[CEI 60050-151]

3.11**zone d'insensibilité
seuil**

étendue finie de valeur dans laquelle une variation de la grandeur d'entrée n'entraîne pas de variation perceptible de la grandeur de sortie

[CEI 60050-351]

3.12**sélection de valeur supérieure/inférieure**

fonction permettant de sélectionner la valeur supérieure/inférieure

iTeh STANDARD PREVIEW
(standard.iteh.ai)

3.13**automatique, adj.**

(commande, fonctionnement) agissant de soi-même (sans nécessiter l'intervention de l'homme)

ISO 14617-2:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-610605521910/iso-14617-2-2002>

[CEI 60050-351]

3.14**fonction complexe**

fonction dont la caractéristique ne peut pas être facilement décrite uniquement par le biais d'une expression mathématique, mais qui nécessite une description à l'aide d'un texte supplémentaire, d'un graphique, d'un tableau, etc.

[CEI 60617-12]

3.15**fonction seuil**

fonction permettant d'obtenir un signal de sortie correspondant à la partie d'un signal d'entrée qui excède une valeur frontière prédéterminée

[CEI 60050-393]

3.16**fonction d'inversion****action d'inversion**

fonction mathématique $Y = 1 - X$, c'est-à-dire, lorsque X est égal à 0 %, Y est égal à 100 %, et lorsque X est égal à 100 %, Y est égal à 0 %

[CEI 60050-351]

3.17

grandeur caractéristique

<dispositif de mesure> grandeur dont le nom caractérise le dispositif et sa fonction

EXEMPLE La grandeur caractéristique d'un robinet de sécurité est la «pression», celle d'un relais de surcharge est le «courant».

[CEI 60050-446]

3.18

auxiliaire automatique de commande

dispositif de surveillance actionné à la suite de conditions définies d'une grandeur caractéristique

EXEMPLE La pression, la température, la vitesse, le débit d'un flux ou le niveau d'un liquide.

[CEI 60050-441]

3.19

négation logique

état utilisé principalement avec des opérateurs logiques binaires quand l'état logique 1 (VRAI) est converti en état logique 0 (FAUX) ou vice versa

[CEI 60617-12, CEI 61082-2]

3.20

inversion logique

état utilisé principalement avec des opérateurs logiques binaires quand un niveau physique supérieur est converti en niveau physique inférieur ou vice versa

[CEI 60617-12, CEI 61082-2]

3.21

régulateur par rétroaction

dispositif sur lequel l'action de régulation est effectuée en fonction de la mesure de la variable régulée

[CEI 60050-351]

3.22

variabilité

aptitude à modifier une propriété

cf. ajustabilité (3.23) et variabilité intrinsèque (3.25)

3.23

ajustabilité

aptitude à ajuster le réglage d'un composant ou d'un dispositif

[CEI 60050-371]

cf. variabilité (3.22)

3.24

ajustement prédéterminé

aptitude à l'ajustement du réglage d'un composant ou d'un dispositif avant sa mise en service normale

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14617-2:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002>

3.25**variabilité intrinsèque**

variabilité dépendant de la caractéristique intrinsèque d'un composant ou d'un dispositif

[CEI 60050-351]

cf. variabilité (3.22) et ajustabilité (3.23)

3.26**sens de référence**

sens arbitrairement fixé d'un point A vers un autre point B

NOTE Un flux est considéré comme positif quand son sens effectif va du point A au point B. Une pression ou une tension est considérée comme positive quand la pression ou le potentiel est plus élevé au niveau du point A qu'au niveau du point B.

[CEI 60375]

3.27**indication de corrélation**

symbole graphique indiquant des directions, des polarités corrélées, etc.

3.28**fonction par échelons**

fonction permettant le déplacement ou la rotation par échelons

3.29**bidirectionnel**

qui a la propriété de pouvoir déplacer, transmettre, etc. dans l'une ou l'autre de deux directions opposées

[CEI 60050-521]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14617-2:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa5b2103-71ec-4b5c-b2f0-6f06055219f0/iso-14617-2-2002>

3.30**enveloppe
récipient**


enceinte étanche au gaz ou à l'eau, permettant de garantir le fonctionnement du composant dont elle fait partie

[CEI 60050-531]

NOTE Une enveloppe, ou un récipient, constitue une partie de composant. Il convient de ne pas confondre ce terme avec le contour, ou périphérie, d'un symbole graphique.

4 Composants, dispositifs, unités fonctionnelles, matériels, installations et fonctions

4.1 Symbole de nature fondamentale

4.1.1	101		Dispositif complexe, unité fonctionnelle, matériel, installation, fonction Voir R101 (4.2.1).
-------	-----	---	--

4.2 Règles d'application du symbole figurant en 4.1

<p>4.2.1</p>	<p>R101</p>	<p>Le symbole doit être utilisé</p> <ul style="list-style-type: none"> — quand il n'est pas possible ou pas facile d'élaborer un symbole graphique à partir de symboles correspondant aux éléments constituant d'un composant ou d'un dispositif ou quand il n'existe pas de symbole spécifique pour représenter un composant ou un dispositif; — pour les fonctions. <p>L'astérisque doit être remplacé par les informations indiquées dans les points a) à g) ci-dessous, ou être omis si le symbole est compréhensible sans elles, par exemple, par le biais de marquages d'entrée et de sortie, voir le symbole 106 (4.3.1.1). Pour un exemple, voir X112 (4.5.12).</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Symbole(s) graphique(s) représentant le ou les éléments constituant les plus significatifs. Pour un exemple, voir X101 (4.5.1). b) Signes et/ou formules mathématiques, lettres symboles de grandeurs, formules chimiques, graphes et symboles issus de normes internationales. Les signes mathématiques doivent être conformes à l'ISO 31-11. Pour des exemples, voir X102 (4.5.2) à X105 (4.5.5). c) Abréviation, de préférence mnémotechnique basé sur la langue anglaise. Pour un exemple, voir X106 (4.5.6). Si le mnémotechnique n'est pas normalisé et si son interprétation n'est pas évidente aux yeux d'une personne consultant le schéma, le mnémotechnique utilisé doit être expliqué sur le schéma ou dans un document annexe. d) Symboles graphiques fournissant des informations supplémentaires indiquant les fonctions des entrées et des sorties en conformité avec le symbole 106 (4.3.1.1). Pour un exemple, voir X112 (4.5.12). e) Symboles graphiques fournissant des informations supplémentaires concernant l'ensemble du montage, situé à l'intérieur ou à l'extérieur du cadre en trait plein. Pour des exemples, voir X108 (4.5.8) à X111 (4.5.11). f) S'il est impossible de décrire la signification du symbole graphique par les méthodes données de a) à e), un texte bref et descriptif peut être ajouté. Il est recommandé que ce texte soit rédigé en anglais, quelle(s) que soit (soient) la (ou les) langue(s) utilisée(s) dans un schéma. Cependant, dans le cas d'une utilisation limitée à une région linguistique définie, une autre langue que l'anglais peut être utilisée. Le texte peut être situé à l'intérieur ou à l'extérieur du cadre. Par exemple, voir X107 (4.5.7). g) Combinaisons des méthodes indiquées de a) à f). Pour des exemples, voir X113 (4.5.13) et X114 (4.5.14). <p>Les annotations apportées conformément aux points a) à e) doivent être situées dans la partie supérieure du cadre et être centrées horizontalement.</p> <p>NOTE Les règles ci-dessus sont conformes aux spécifications de l'ISO 81714-1.</p> <p>La forme carrée du symbole constitue la forme de base. Pour certains éléments, une autre forme est utilisée dans l'ISO 14617.</p>
--------------	-------------	--