

NORME ISO  
INTERNATIONALE 9241-112

Première édition  
2017-03

---

---

**Ergonomie de l'interaction homme-  
système —**

**Partie 112:  
Principes et lignes directrices  
relatives à la présentation de  
l'information**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)  
*Ergonomics of human-system interaction —*

*Part 112: Principles for the presentation of information*

ISO 9241-112:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da3aa83d-a47b-493d-a42e-d4806368c3fa/iso-9241-112-2017>



Numéro de référence  
ISO 9241-112:2017(F)

© ISO 2017

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

ISO 9241-112:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da3aa83d-a47b-493d-a42e-d4806368c3fa/iso-9241-112-2017>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction.....	vi
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Introduction à la présentation de l'information</b> .....	<b>4</b>
4.1    Sources des lignes directrices relatives à la présentation de l'information dans la série ISO 9241-100 et leur relation.....	4
4.2    Modalités et médias.....	6
4.3    Accessibilité.....	7
4.4    Guidage des actions.....	7
4.5    Présentation de l'information et esthétique.....	7
<b>5</b> <b>Présentation des principes</b> .....	<b>7</b>
5.1    Aperçu.....	7
5.2    Relations avec d'autres ensembles de principes de la série ISO 9241-100.....	8
5.3    Relations entre les principes individuels.....	8
<b>6</b> <b>Principes et recommandations</b> .....	<b>9</b>
6.1    Détectabilité.....	9
6.1.1    Principe de détectabilité.....	9
6.1.2    Lignes directrices relatives à la visibilité.....	9
6.1.3    Lignes directrices relatives à la temporalité de la présentation de l'information.....	9
6.1.4    Lignes directrices relatives à la détectabilité des commandes par l'utilisateur.....	10
6.1.5    Lignes directrices relatives à la continuité permettant de faciliter la détectabilité.....	11
6.2    Absence de distraction.....	11
6.2.1    Principe d'absence de distraction.....	11
6.2.2    Lignes directrices relatives à la réduction et à l'absence de distractions.....	11
6.3    Discriminabilité.....	12
6.3.1    Principe de discriminabilité.....	12
6.3.2    Lignes directrices relatives à la structuration de l'information présentée.....	12
6.3.3    Lignes directrices relatives à l'utilisation d'attributs de présentation.....	13
6.3.4    Lignes directrices relatives au regroupement par proximité.....	14
6.3.5    Lignes directrices relatives à l'utilisation de la similarité.....	15
6.4    Intelligibilité.....	15
6.4.1    Principe d'intelligibilité.....	15
6.4.2    Lignes directrices pour garantir la compréhensibilité.....	15
6.4.3    Lignes directrices pour garantir une signification non ambiguë.....	16
6.4.4    Lignes directrices relatives à l'utilisation appropriée de la complétude.....	16
6.4.5    Lignes directrices relatives à la cohérence textuelle.....	17
6.4.6    Lignes directrices relatives au choix et à l'utilisation des médias/de la modalité.....	17
6.4.7    Lignes directrices relatives aux capacités de l'utilisateur.....	18
6.5    Concision.....	19
6.5.1    Principe de concision.....	19
6.5.2    Lignes directrices relatives à la concision du contenu.....	19
6.5.3    Lignes directrices relatives à la concision des actions.....	20
6.6    Cohérence (interne et externe).....	20
6.6.1    Principe de cohérence.....	20
6.6.2    Lignes directrices relatives à la cohérence entre les éléments d'information.....	20
6.6.3    Lignes directrices relatives à la cohérence logique.....	21
6.6.4    Lignes directrices relatives à la cohérence avec les conventions connues de l'utilisateur.....	22

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

[ISO 9241-112:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da3aa83d-a47b-493d-a42e-d4806368c3fa/iso-9241-112-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da3aa83d-a47b-493d-a42e-d4806368c3fa/iso-9241-112-2017>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique l'ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité SC 4, *Ergonomie de l'interaction homme/système*.

Cette première édition de l'ISO 9241-112, conjointement à l'ISO 9241-125, annule et remplace l'ISO 9241-12:1998.

Une liste de toutes les parties de la série de normes ISO 9241 est disponible sur le site de l'ISO.

## Introduction

Le présent document énonce les principes de présentation de l'information qui s'appliquent à la conception et à l'évaluation des interfaces utilisateur.

L'application et l'utilisation des principes et des recommandations générales du présent document offrent divers avantages aux utilisateurs d'interfaces utilisateur interactives, notamment des améliorations de la vitesse, de la précision, de l'effort intellectuel et de l'expérience de l'utilisateur. Elles visent également à empêcher que les utilisateurs ne rencontrent des problèmes d'utilisabilité avec les informations présentées. De tels problèmes comprennent, par exemple:

- les utilisateurs ne détectent pas les informations, bien que celles-ci soient présentes;
- les utilisateurs ne perçoivent pas les informations qui les intéressent parce qu'ils sont distraits par d'autres informations;
- les utilisateurs ne peuvent pas faire la distinction entre des éléments d'information car ils semblent identiques;
- les utilisateurs interprètent mal les informations car leur signification est ambiguë;
- les utilisateurs perdent inutilement du temps à comprendre les informations car les informations présentées sont inutilement longues;
- les utilisateurs ne comprennent pas l'information en raison de conventions inconnues utilisées dans les informations présentées.

Les principes et recommandations générales aideront à éviter toute mauvaise interprétation en fournissant des lignes directrices sur la présentation appropriée et efficace de l'information. Les lignes directrices du présent document ne traitent pas de l'identification des informations spécifiques devant être présentées.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da3aa83d-a47b-493d-a42e->

Le présent document contient des recommandations générales qui s'appliquent à diverses modalités. L'ISO 9241-125 fournit des recommandations détaillées concernant la conception et l'évaluation des interfaces utilisateur visuelles.

Le présent document peut être utilisé avec l'ISO 9241-110 pour fournir des principes couvrant l'interaction avec les interfaces utilisateur, y compris la présentation de l'information.

Ces principes remplacent les «caractéristiques de l'information présentée» énumérées dans l'ISO 9241-12:1998, 4.1. La caractéristique «lisibilité» précédemment contenue dans l'ISO 9241-12 n'est pas traitée spécifiquement dans le présent document car elle est propre aux informations visuelles, mais elle est en général couverte dans le cadre de «Discriminabilité» et «Intelligibilité». Les caractéristiques «Clarté» et «Compréhensibilité» également contenues précédemment dans l'ISO 9241-12 sont à présent traitées dans le cadre de «Absence de distraction» et «Intelligibilité».

Le présent document s'intéresse tout particulièrement aux aspects logiciels de la présentation de l'information et ne contient pas de lignes directrices sur les caractéristiques physiques de l'information présentée par des dispositifs matériels selon différentes modalités.

# Ergonomie de l'interaction homme-système —

## Partie 112:

# Principes et lignes directrices relatives à la présentation de l'information

## 1 Domaine d'application

Le présent document énonce des principes de conception ergonomique pour des systèmes interactifs en relation avec une présentation de l'information contrôlée par logiciel par les interfaces utilisateur. Il s'applique aux trois principales modalités (visuelle, sonore, tactile/haptique) généralement utilisées dans les technologies de l'information et de la communication. Ces principes s'appliquent à la perception et à la compréhension de l'information présentée. Ces principes sont applicables à l'analyse, à la conception et à l'évaluation des systèmes interactifs. Le présent document fournit également des recommandations correspondant aux principes. Les recommandations associées à chacun des principes ne sont pas exhaustives et ne sont pas nécessairement indépendantes les unes des autres.

Bien que le présent document soit applicable à tous les types de systèmes interactifs, il ne couvre pas les spécificités de domaines d'application particuliers. Le présent document s'applique également aux sorties des systèmes interactifs (telles que des documents imprimés, par exemple des factures).

Les lignes directrices du présent document relatif à la présentation de l'information visent à aider l'utilisateur à accomplir des tâches. Ces lignes directrices ne concernent pas la présentation de l'information à d'autres fins (par exemple valorisation de la marque d'entreprise ou publicité).

Elle est destinée aux types d'utilisateurs suivants:

- les concepteurs d'interfaces utilisateur, qui appliqueront les lignes directrices lors du processus de développement;
- les développeurs, qui appliqueront les lignes directrices lors de la conception et de l'implémentation des fonctionnalités du système;
- les évaluateurs, qui sont tenus de s'assurer que les produits sont conformes aux recommandations;
- les concepteurs d'outils de développement d'interfaces utilisateur et de guides de style destinés à être utilisés par les concepteurs d'interfaces;
- les chefs de projet, qui sont responsables de la gestion des processus de développement;
- les acheteurs, qui se référeront au présent document lors de l'achat du produit.

## 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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 9241-171:2008, *Ergonomie de l'interaction homme-système — Partie 171: Lignes directrices relatives à l'accessibilité aux logiciels*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions 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:

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

#### 3.1 utilisateur

personne qui interagit avec un système, un produit ou un service

Note 1 à l'article: La personne qui utilise des données de sortie ou un service fourni par un système, par exemple un client d'une banque qui reçoit un relevé papier ou électronique, se rend dans une succursale ou utilise un service bancaire par téléphone en appelant un centre d'appels, est considérée comme un utilisateur.

[SOURCE: ISO 26800:2011, 2.10, modifiée — Modification des notes.]

#### 3.2 interface utilisateur

tous les composants d'un système interactif (logiciels ou matériels) qui fournissent des informations et des commandes à l'utilisateur (3.1) pour accomplir des tâches spécifiques avec le système interactif

[SOURCE: ISO 9241-110:2006, 3.9]

#### 3.3 élément d'interface utilisateur objet d'interface utilisateur

objet de l'interface utilisateur présenté à l'utilisateur (3.1) par le logiciel

EXEMPLE Texte, symboles graphiques et commandes

Note 1 à l'article: Les éléments d'interface utilisateur peuvent être interactifs ou non.

Note 2 à l'article: Les entités propres à la tâche et les entités de l'*interface utilisateur* (3.2) sont considérées comme des éléments d'interface utilisateur. Un élément d'interface utilisateur peut consister en une représentation visuelle ou un mécanisme d'interaction se rapportant à un objet tâche (tel qu'une lettre, un bon de commande, des pièces électroniques ou un schéma de connectique) ou à un objet système (tel qu'une imprimante, un disque dur ou une connexion réseau). L'utilisateur peut avoir la possibilité de manipuler directement certains de ces éléments d'interface utilisateur.

Note 3 à l'article: Dans une interface graphique, les éléments d'*interface utilisateur* (3.2) comprennent des objets de base (barres de titre de fenêtre, éléments de menu, boutons de commande, images interactives, champs de texte modifiables, etc.) ou des conteneurs (fenêtres, zones de groupe, barres de menu, menus, groupes de cases d'option mutuellement exclusives, images composées comportant plusieurs images plus petites, etc.). Dans une interface audio, les éléments d'interface utilisateur comprennent notamment des menus, des éléments de menu, des messages et des invites d'action.

[SOURCE: ISO 9241-171:2008, 3.38]

#### 3.4 attribut

donnée qui modifie ou décrit un aspect donné d'une action ou d'un objet

Note 1 à l'article: Un attribut dont la valeur est sujette à variation peut être traité comme un objet.

[SOURCE: ISO/IEC/TR 11580:2007, 2.2, modifiée — Modification de la note.]

**3.5****action**

comportement de l'*utilisateur* (3.1) qu'un système accepte en tant que demande d'une opération particulière

EXEMPLE Appuyer sur une touche, cliquer sur un bouton de la souris, déplacer le curseur sur un objet, dicter une commande.

[SOURCE: ISO/IEC/TR 11580:2007, 2.3]

**3.6****opération**

processus prédéfini d'un système qui est déclenché par un *utilisateur* (3.1)

EXEMPLE Envoi d'un courriel, impression, modification des données ou des propriétés d'un objet.

Note 1 à l'article: Un *utilisateur* (3.1) effectue une *action* (3.5) ou un ensemble d'actions pour activer une opération.

[SOURCE: ISO/IEC/TR 11580:2007, 2.4]

**3.7****fonction**

*opération* (3.6) spécifique liée à une tâche pour un objet

Note 1 à l'article: Les objets peuvent avoir zéro, une ou plusieurs fonctions.

[SOURCE: ISO/IEC/TR 11580:2007, 2.5]

**3.8****état**

état d'un objet, d'une *action* (3.5) ou d'un *attribut* (3.4) qui est lié aux interactions autorisées avec l'objet, l'action ou l'attribut

ISO 9241-112:2017

[SOURCE: ISO/IEC/TR 11580:2007, 2.7] <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da3aa83d-a47b-493d-a42e-44371368c3fa/iso-9241-112-2017>

**3.9****sélection**

identification explicite d'un objet, d'un *attribut* (3.4) ou d'une *opération* (3.6) destiné(e) à être la cible d'une action à suivre

Note 1 à l'article: Lorsqu'une souris est utilisée, la sélection est effectuée en cliquant une fois sur un bouton de la souris, puis un deuxième clic est utilisé pour activer la *fonction* (3.7) par défaut de l'élément sélectionné.

[SOURCE: ISO/IEC/TR 11580:2007, 2.10]

**3.10****contexte d'utilisation**

*utilisateurs* (3.1), tâches, équipement (matériels, logiciels et documents) et environnements physique et social d'utilisation d'un produit

[SOURCE: ISO 9241-11:1998, 3.5]

**3.11****modalité**

mode d'interaction se rapportant à l'un des sens de l'être humain

Note 1 à l'article: Les trois modalités les plus couramment utilisées dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont: visuelle, sonore, tactile/haptique.

Note 2 à l'article: Les modalités sont utilisées dans les interactions entre *utilisateurs* (3.1) et systèmes.

### 3.12 média

différentes formes spécifiques de présentation de l'information à l'utilisateur

EXEMPLE Un texte, une vidéo, des graphiques, une animation, un support audio.

[SOURCE: ISO 14915-1:2002, 3.3, modifiée — L'expression «utilisateur humain» a été raccourcie à «utilisateur», car ce dernier est un terme défini comme une personne.]

### 3.13 convention

solution de conception spécifique qui est largement appliquée dans une culture et donc d'application couramment attendue

EXEMPLE Les langues occidentales se lisent typiquement de gauche à droite.

### 3.14 groupe

ensemble d'éléments d'information ou d'*éléments d'interface utilisateur* (3.3) qui sont liés d'un point de vue sémantique et distincts d'un point de vue perceptuel

### 3.15 accessibilité

degré selon des produits, des systèmes, des services, des environnements et des installations peuvent être utilisés par des personnes appartenant à une population ayant le plus large éventail possible de besoins, de caractéristiques et de capacités des *utilisateurs* (3.1) pour atteindre des buts définis dans des *contextes d'utilisation* (3.10) identifiés

Note 1 à l'article: Le contexte d'utilisation comprend l'utilisation directe ou l'utilisation assistée par des technologies d'assistance.

## 4 Introduction à la présentation de l'information

### 4.1 Sources des lignes directrices relatives à la présentation de l'information dans la série ISO 9241-100 et leur relation

Des lignes directrices relatives à la présentation de l'information sont contenues dans différentes Normes internationales ainsi que dans les guides d'application élaborés par les fabricants de systèmes interactifs. Chaque fois que l'utilisabilité des systèmes interactifs est traitée dans les documents guides, la présentation de l'information est prise en compte.

La [Figure 1](#) donne un aperçu des types de documents sources contenant des lignes directrices relatives à l'information présentée.

NOTE La description suivante sert également de texte de substitution à la [Figure 1](#).

L'ISO 9241-110 énonce des principes et des recommandations générales concernant l'interaction entre l'utilisateur et le système qui s'appliquent aux différents domaines d'application et à des technologies particulières. En particulier, les principes de caractère auto-descriptif et de conformité aux attentes des utilisateurs sont liés à la présentation de l'information. Les informations qui ne sont pas auto-descriptives peuvent induire l'utilisateur en erreur. Les informations qui ne se trouvent pas là où les utilisateurs les attendent sont susceptibles de ne pas être détectées et les informations qui ne sont pas conformes aux attentes des utilisateurs peuvent être mal comprises.

L'ISO 9241-112 énonce des principes et des recommandations générales concernant la présentation de l'information, qui s'appliquent aux trois principales modalités (visuelle, sonore et tactile/haptique) généralement utilisées dans les TIC. Ces principes et recommandations générales s'appliquent également aux différents domaines d'applications et technologies.

D'autres normes ISO contiennent des recommandations et des exigences portant sur un point thématique spécifique:

- les exigences et les recommandations spécifiques à la présentation visuelle de l'information sont données dans l'ISO 9241-125;
- les exigences et les recommandations spécifiques aux techniques de dialogue sont données dans des normes telles que l'ISO 9241-143;
- les exigences et les recommandations spécifiques à un domaine d'application sont données dans des normes telles que l'ISO 9241-151 et l'ISO 9241-154;
- les exigences et les recommandations spécifiques à l'accessibilité sont données dans des normes telles que l'ISO 9241-20 et l'ISO 9241-171.

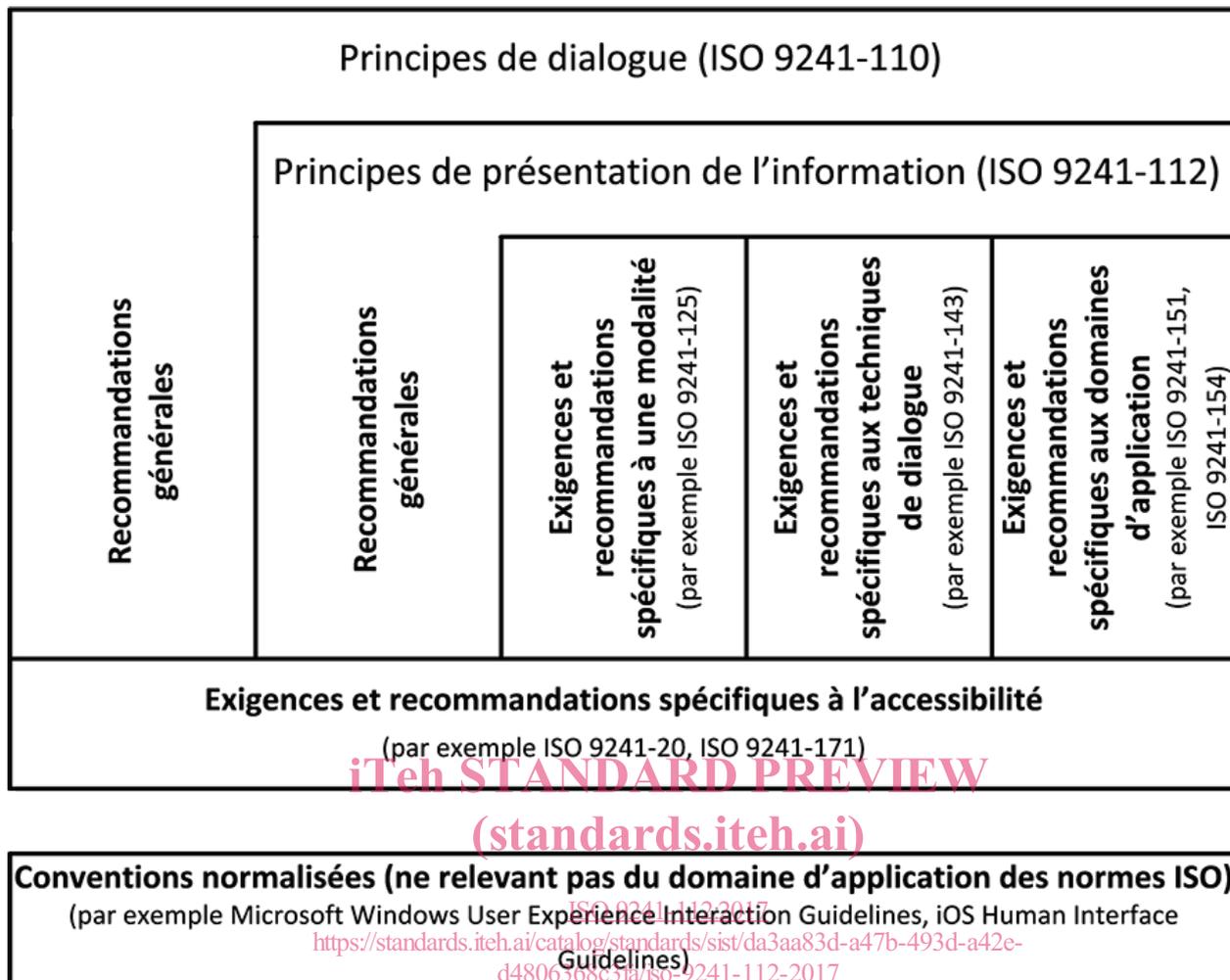
Les normes ISO contiennent des lignes directrices pour les niveaux suivants:

- principes;
- recommandations générales, et
- exigences et recommandations spécifiques à un sujet thématique.

Elles ne spécifient pas de «solutions normalisées» en termes de conventions (par exemple, «la barre de titre d'une fenêtre sélectionnée est de couleur bleue» ou «placer dans le coin inférieur gauche ou le bas de la fenêtre tout ce que les utilisateurs n'ont pas besoin de voir»). De telles «conventions normalisées» sont publiées par des sources industrielles et peuvent se trouver dans les ouvrages de référence. Toutefois, les lignes directrices relatives à l'information présentée spécifiées dans les normes ISO sont destinées à être appliquées lors de l'élaboration ou de l'évaluation de conventions normalisées pour les interfaces utilisateur des systèmes interactifs.

[ISO 9241-112:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da3aa83d-a47b-493d-a42e-d4806368c3fa/iso-9241-112-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da3aa83d-a47b-493d-a42e-d4806368c3fa/iso-9241-112-2017>



**Figure 1 — Relations entre l'ISO 9241-112 et les autres sources de lignes directrices relatives à la présentation de l'information**

## 4.2 Modalités et médias

Les modalités sont basées sur les sens de l'être humain:

- visuel (voir);
- sonore (entendre);
- tactile/haptique (toucher);
- olfactif (sentir);
- gustatif (goûter).

Bien que les humains puissent percevoir l'information sur la base de toutes les modalités, les modalités visuelles, sonores et tactile/haptique sont celles qui sont couramment utilisées dans les systèmes TIC. Alors que les principes s'appliquent à toutes les modalités, les trois modalités servent de base aux recommandations spécifiques du présent document.

Les médias sont des moyens différents de présenter l'information dans une ou plusieurs modalités [par exemple texte (écrit, parlé, signé ou présenté de façon tactile), images (visuelles, tactiles), sons, films, etc.]. Le texte est la forme d'information la plus souple car il peut facilement être rendu dans chacune des modalités visuelle, sonore et tactile/haptique. Bien que l'information non textuelle puisse être plus