



Norme
internationale

ISO 9241-115

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

Partie 115:

**Recommandations relatives
à la conception conceptuelle,
la conception de l'interaction
utilisateur-système, la conception
de l'interface utilisateur et la
conception de la navigation**

Ergonomics of human-system interaction —

*Part 115: Guidance on conceptual design, user-system interaction
design, user interface design and navigation design*

Première édition
2024-03

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 9241-115](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bd119bfc-7f08-4509-84de-6d2c26250182/iso-9241-115)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bd119bfc-7f08-4509-84de-6d2c26250182/iso-9241-115>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Principaux types de conceptions	2
3.2 Modélisation	2
3.3 Contexte d'utilisation, besoins des utilisateurs et exigences utilisateur	3
3.4 Résultats de l'utilisation	5
3.5 Interactions et contenu	6
3.6 Techniques de navigation	7
3.7 Liens	8
4 Conception centrée sur l'opérateur humain dans le contexte du présent document	9
4.1 Activités de conception centrée sur l'opérateur humain	9
4.2 Recommandations générales	9
4.2.1 Modèle mental de l'utilisateur	9
4.2.2 Prise en charge d'une technologie d'interface utilisateur appropriée	10
4.2.3 Contraintes relatives à la conception	10
4.2.4 Cohérence globale	10
4.2.5 Caractère esthétique	10
4.2.6 Accessibilité	11
5 Conception conceptuelle	11
5.1 Généralités	11
5.2 Contenu d'une conception conceptuelle	11
6 Conception de l'interaction utilisateur-système	12
6.1 Généralités	12
6.2 Types d'interactions	12
6.3 Conception des scénarios d'interaction	12
6.4 Compatibilité des scénarios d'interaction	13
6.5 Conception des actions utilisateur à prendre en charge par le système	13
6.6 Interactions du point de vue de l'utilisateur	13
7 Conception de l'interface utilisateur	13
7.1 Généralités	13
7.2 Contenu d'une conception d'interface utilisateur	14
7.2.1 Structure	14
7.2.2 Instances de l'interface utilisateur	14
7.2.3 Éléments de l'interface utilisateur	14
7.3 Architecture de l'information	15
7.3.1 Objectif d'une architecture de l'information	15
7.3.2 Contenu d'une architecture de l'information	15
7.4 Conception de l'information	16
7.5 Recommandations relatives à la conception	16
7.5.1 Interface utilisateur	16
7.5.2 Instances de l'interface utilisateur	16
7.5.3 Éléments de l'interface utilisateur	17
7.5.4 Prise en charge de différents appareils cibles	18
7.5.5 Accessibilité	18
7.5.6 Solutions innovantes	18
8 Conception de la navigation	18
8.1 Généralités	18
8.2 Contenu de la conception des séquences de navigation	19
8.3 Navigation avec éléments de l'interface utilisateur supplémentaires	19

8.4	Utilisation des structures de navigation.....	19
8.4.1	Utilisation des structures linéaires.....	19
8.4.2	Navigation dans les structures linéaires.....	19
8.4.3	Utilisation des arborescences.....	20
8.4.4	Navigation dans les arborescences.....	20
8.4.5	Utilisation des structures réseau.....	20
8.4.6	Navigation dans les structures réseau.....	20
8.4.7	Navigation dans les structures hybrides.....	20
8.4.8	Navigation dans les structures dynamiques.....	20
8.4.9	Détermination des techniques de navigation.....	21
8.5	Recommandations relatives à la conception de la navigation pour répondre aux besoins de l'utilisateur.....	21
8.5.1	Réduire le plus possible les efforts de l'utilisateur.....	21
8.5.2	Fournir des chemins de navigation alternatifs.....	21
8.5.3	Revenir à une tâche interrompue.....	21
8.5.4	Favoriser l'exploration.....	22
8.6	Recommandations relatives à l'utilisation des liens de navigation.....	22
8.6.1	Utilisation des liens.....	22
8.6.2	Utilisation des liens activés par le système.....	22
8.6.3	Utilisation des liens activés par l'utilisateur.....	22
8.6.4	Utilisation des liens permanents.....	22
8.6.5	Utilisation des liens temporaires.....	22
8.6.6	Durée des liens temporaires.....	22
8.6.7	Éviter les erreurs liées aux liens temporaires.....	23
8.6.8	Utilisation des liens informatiques.....	23
8.6.9	Identification des liens informatiques.....	23
8.6.10	Utilisation des liens définis par l'utilisateur.....	23
8.6.11	Prise en charge de plusieurs ensembles de liens définis par l'utilisateur.....	23
8.6.12	Discriminabilité des liens.....	24
8.7	Recommandations relatives à l'utilisation des fonctions générales de navigation.....	24
8.7.1	Fournir aux utilisateurs des informations de navigation.....	24
8.7.2	Capacités de recherche.....	24
8.8	Navigation entre les sessions.....	24
8.8.1	Enregistrement de l'état actuel.....	24
8.8.2	Retour à l'état enregistré.....	25
8.8.3	Redémarrage à un état antérieur.....	25
8.8.4	Fin de l'utilisation.....	25
Bibliographie		26

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).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité SC 4, *Ergonomie de l'interaction homme-système*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 122, *Ergonomie*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette première édition de l'ISO 9241-115 annule et remplace la première édition de l'ISO 14915-2:2003, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- une grande partie du contenu de l'ISO 14915-2:2003 a été supprimée ou simplifiée. Le contenu qui a été conservé est inclus dans [l'Article 8](#);
- le Domaine d'application a été considérablement étendu: «conception de la navigation» a été remplacé par «conception conceptuelle, conception de l'interaction utilisateur-système, conception de l'interface utilisateur et conception de la navigation». De nouvelles ressources ont été ajoutées en conséquence.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 9241 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Chaque système interactif est muni d'une interface utilisateur, indépendamment de la planification, de l'organisation et de la documentation de sa conception. Les risques liés à l'utilisation des systèmes interactifs peuvent s'intensifier en raison d'un manque de planification, d'organisation et de documentation au niveau de leur conception.

Dans un tel contexte, il existe deux catégories principales de conceptions pour les systèmes interactifs, chacune divisée en sous-catégories.

- 1) Conception centrée sur l'opérateur humain: correspond à la conception des aspects interactifs du système et de son utilisation.
 - La conception centrée sur l'opérateur humain vise à répondre aux besoins et aux exigences utilisateur.
 - Elle inclut la conception conceptuelle, la conception de l'interaction utilisateur-système, la conception de l'interface utilisateur et la conception de la navigation.
- 2) Conception technique: permet les interactions requises entre les opérateurs humains et le système interactif dans une perspective de conception interne.
 - La conception technique s'étend au-delà du domaine d'application du présent document (voir l'ISO/IEC IEEE 12207 pour plus d'informations sur la conception technique des systèmes logiciels).

L'ISO 9241-210:2019, 7.1 fournit des recommandations de haut niveau relatives à la conception centrée sur l'opérateur humain des systèmes interactifs et reconnaît que «les activités de conception centrée sur l'opérateur humain peuvent être intégrées à des approches de conception aussi diverses que des approches orientées objets, des approches en cascade, l'intégration des facteurs humains (IFH), le développement agile, le développement rapide, etc.». Comme indiqué dans l'introduction de l'ISO 9241-210:2019, «la conception centrée sur l'opérateur humain est une manière de concevoir les systèmes interactifs, ayant pour objet de rendre les systèmes utilisables et utiles en se concentrant sur les utilisateurs, leurs besoins et leurs exigences, et en appliquant les facteurs humains, l'ergonomie et les connaissances et techniques existantes en matière d'utilisabilité. Cette approche favorise l'efficacité et l'efficience, améliore le bien-être de l'homme ainsi que la satisfaction des utilisateurs, l'accessibilité et la durabilité, et réduit les effets néfastes potentiels de leur utilisation sur la santé humaine, la sécurité et les performances.»

L'ISO 9241-220 apporte des précisions sur l'ISO 9241-210 pour identifier les processus, les activités types et les résultats du processus dans le but de permettre, d'exécuter et d'évaluer la conception centrée sur l'opérateur humain au sein des entreprises. De nombreux résultats du processus portent sur les attributs de la conception des systèmes interactifs.

Même si l'ISO 9241-210 et l'ISO 9241-220 portent sur les activités de conception, des recommandations relatives aux résultats de ces activités sont nécessaires.

C'est la raison pour laquelle le présent document fournit en particulier des recommandations sur les résultats de la conception conceptuelle, de la conception utilisateur-système, de la conception de l'interface utilisateur et de la conception de la navigation.

Ergonomie de l'interaction homme-système —

Partie 115:

Recommandations relatives à la conception conceptuelle, la conception de l'interaction utilisateur-système, la conception de l'interface utilisateur et la conception de la navigation

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des recommandations sur les aspects de la conception de l'interaction humain-système, et notamment la conception conceptuelle, la conception de l'interaction utilisateur-système, la conception de l'interface utilisateur et la conception de la navigation pour les systèmes interactifs.

Il s'applique à l'ensemble des approches et méthodologies de conception et de développement, y compris la conception centrée sur l'opérateur humain, la conception orientée objet, la conception en cascade, l'IFH (intégration des facteurs humains), le développement agile et le développement rapide.

Il s'adresse aux types d'utilisateurs suivants:

- concepteurs d'interfaces utilisateur, qui appliqueront les recommandations pendant le processus de développement;
- développeurs, qui appliqueront les recommandations pendant la conception et la mise en œuvre de la fonctionnalité du système;
- évaluateurs, chargés de garantir que le produit est conforme aux recommandations;
- concepteurs des outils de développement des interfaces utilisateur et des guides de style à utiliser par les concepteurs d'interfaces utilisateur;
- chefs de projets, chargés de gérer les processus de développement.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

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 <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 Principaux types de conceptions

3.1.1

concevoir

<processus> permettant de définir l'architecture, les éléments du système, les interfaces et autres caractéristiques d'un système ou d'un élément de système

[SOURCE: ISO/IEC IEEE 12207:2017, 3.1.1]

3.1.2

conception conceptuelle

résultat de la *conception* (3.1.1) qui décrit l'approche prévue pour déterminer comment le système sera perçu et utilisé par l'utilisateur (3.3.2)

Note 1 à l'article: La conception conceptuelle est évoquée à l'Article 5.

3.1.3

conception de l'interaction

conception de l'interaction utilisateur-système

résultat de la *conception* (3.1.1) qui décrit la façon dont les séquences d'interactions (3.5.3) exécutent chaque tâche (3.3.4) au sein d'un système interactif

Note 1 à l'article: La conception de l'interaction inclut également la *conception de la navigation* (3.1.5).

Note 2 à l'article: La conception de l'interaction est évoquée à l'Article 6.

3.1.4

conception de l'interface

conception de l'interface utilisateur

résultat de la *conception* (3.1.1) qui décrit la sélection, la combinaison, l'organisation et le comportement des éléments d'interface utilisateur (3.5.7) pour l'ensemble des instances de l'interface utilisateur (3.5.6), tels que requis pour l'interaction (3.5.1) entre l'utilisateur (3.3.2) et l'interface utilisateur (3.5.5)

Note 1 à l'article: La conception de l'interface est évoquée à l'Article 7.

3.1.5

conception de la navigation

résultat de la *conception* (3.1.1) qui décrit comment l'accès aux éléments de l'interface et aux interactions (3.5.1) est autorisé et structuré pour les utilisateurs (3.3.2)

Note 1 à l'article: L'architecture de l'information mène à la conception de la navigation.

Note 2 à l'article: Plusieurs utilisateurs et groupes d'utilisateurs peuvent avoir des besoins spécifiques en matière de navigation (3.5.8), auxquels une conception de la navigation commune peut répondre de manière différente.

Note 3 à l'article: La conception de la navigation est évoquée à l'Article 8.

3.1.6

conception de l'information

conception (3.1.1) qui décrit la présentation de l'information pertinente (textes, libellés, icônes, symboles) dans le but d'améliorer l'intelligibilité du contenu présenté dans les objets tâches (3.3.4)

3.2 Modélisation

3.2.1

modèle mental

convictions des utilisateurs (3.3.2) et façon dont ils se comprennent eux-mêmes, comprennent les autres, l'environnement et les objets avec lesquels ils interagissent

3.2.2

modèle de tâche

description d'une *tâche* (3.3.4) et des sous-tâches associées à exécuter pour atteindre les *objectifs* (3.3.3) de l'*utilisateur* (3.3.2)

3.2.3

modèle conceptuel

façon dont le concepteur comprend comment chaque *tâche* (3.3.4) de l'*utilisateur* (3.3.2) sera exécutée à l'aide du système interactif

3.2.4

scénario d'utilisation

description de la séquence d'événements du point de vue de l'*utilisateur* (3.3.2) pour exécuter une *tâche* (3.3.4) dans un *contexte d'utilisation* (3.3.1) donné

3.3 Contexte d'utilisation, besoins des utilisateurs et exigences utilisateur

3.3.1

contexte d'utilisation

combinaison d'*utilisateurs* (3.3.2), d'*objectifs* (3.3.3), et de *tâches* (3.3.4), de ressources et d'environnement

Note 1 à l'article: Dans un contexte d'utilisation, l'«environnement» inclut les environnements technique, physique, social, culturel et organisationnel.

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.1.15]

3.3.2

utilisateur

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

Note 1 à l'article: Les utilisateurs d'un système, produit ou service comprennent les personnes qui utilisent le système, les personnes qui utilisent les éléments de sortie du système et les personnes qui assurent l'assistance du système (y compris la maintenance et la formation).

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.1.7]

3.3.3

objectif

but à atteindre

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.1.10]

3.3.4

tâche

ensemble d'activités entreprises pour atteindre un *objectif* (3.3.3) spécifique

Note 1 à l'article: Ces activités peuvent être physiques, perceptives et/ou cognitives.

Note 2 à l'article: Alors que les objectifs ne dépendent pas des moyens utilisés pour les obtenir, les tâches décrivent des moyens particuliers d'atteindre les objectifs.

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.1.11]

3.3.5

besoin de l'utilisateur

prérequis identifiés comme étant nécessaires à un *utilisateur* (3.3.2), ou à un groupe d'utilisateurs, pour atteindre un but visé, implicite ou stipulé dans un *contexte d'utilisation* (3.3.1) donné

EXEMPLE 1 Un présentateur (utilisateur) a besoin de connaître le délai qui lui est imparti (prérequis) afin de terminer sa présentation à temps [*objectif* (3.3.3)] lors d'une présentation limitée dans le temps (contexte d'utilisation).

EXEMPLE 2 Un directeur gestionnaire de comptes (utilisateur) a besoin de connaître le nombre de factures reçues et leurs montants (prérequis), afin de compléter son registre de comptabilité journalier (objectif) dans le cadre du suivi de la trésorerie (contexte d'utilisation).

Note 1 à l'article: Le besoin d'un utilisateur est indépendant de toute solution proposée pour y répondre.

Note 2 à l'article: Les besoins des utilisateurs sont identifiés à partir de différentes approches, notamment des entretiens menés auprès des utilisateurs, observations, enquêtes, évaluations et analyse experte.

Note 3 à l'article: Les besoins des utilisateurs représentent souvent les écarts (ou divergences) entre ce qui est souhaité et ce qui est réellement.

[SOURCE: ISO 25065:2019, 3.1.9, modifié — Les Notes 2 et 3 à l'article d'origine ont été modifiées et la Note 4 à l'article a été supprimée.]

3.3.6

exigences utilisateur

ensemble des exigences d'utilisation fournissant les éléments nécessaires à la *conception* (3.1.1) et à l'évaluation des systèmes interactifs permettant de répondre aux besoins identifiés de l'utilisateur

Note 1 à l'article: Les exigences utilisateur sont dérivées des besoins et capacités de l'utilisateur (3.3.2) pour lui permettre d'utiliser le système de façon efficace, efficiente, sécurisée et satisfaisante.

Note 2 à l'article: Les exigences utilisateur ne désignent pas les exigences relatives aux systèmes, mais aux utilisateurs.

Note 3 à l'article: Les exigences utilisateur incluent les *exigences en matière d'interaction utilisateur-système* (3.3.7) et les *exigences de qualité liées à l'utilisation* (3.3.8).

Note 4 à l'article: Dans la terminologie relative à l'ingénierie du logiciel, les exigences utilisateur comprennent

à la fois les exigences «fonctionnelles» et «non fonctionnelles» dérivées des besoins et capacités de l'utilisateur.

[SOURCE: ISO 9241-220:2019, 3.46, modifié — Les Notes 1 et 2 à l'article d'origine ont été modifiées. La Note 3 à l'article a été ajoutée.]

3.3.7

exigences en matière d'interaction utilisateur-système

exigences utilisateur (3.3.6) qui spécifient les *interactions* (3.5.1) (par exemple reconnaître les informations, saisir des données, effectuer des sélections et recevoir des données de sortie) requises par les utilisateurs (3.3.2) pour atteindre les *objectifs* (3.3.3)

[SOURCE: ISO 25065:2019, 3.1.11]

3.3.8

exigences de qualité liées à l'utilisation

exigences utilisateur (3.3.6) qui spécifient les résultats escomptés de l'utilisation du système interactif et les critères de qualité associés

[SOURCE: ISO 25065:2019, 3.1.12]

3.3.9

assistance utilisateur

informations supplémentaires ou capacités interactives s'étendant au-delà de l'*interaction homme-système* (3.5.1) régulière fournies à l'utilisateur (3.3.2) sur demande (initié par l'utilisateur) ou fournies automatiquement par le système (initié par le système)

Note 1 à l'article: L'assistance utilisateur peut se présenter sous forme de texte, d'images, de vidéos et d'informations selon le *contexte d'utilisation* (3.3.1).

Note 2 à l'article: L'assistance utilisateur peut se présenter sous forme d'informations uniquement ou fournir des capacités interactives («assistance utilisateur interactive»).

3.4 Résultats de l'utilisation

3.4.1

qualité centrée sur l'opérateur humain

degré de conformité aux exigences liées à l'*utilisabilité* (3.4.3), l'*accessibilité* (3.4.2), l'*expérience de l'utilisateur* (3.4.4) et à l'absence de *préjudice associé à l'utilisation* (3.4.5)

Note 1 à l'article: La mise à disposition de la fonctionnalité technique nécessaire est une condition préalable

à la qualité centrée sur l'opérateur humain.

Note 2 à l'article: L'*utilisabilité*, l'*accessibilité*, l'*expérience de l'utilisateur* et l'absence de *préjudice associé à l'utilisation* ne peuvent être gérées que dans la mesure où elles peuvent être maîtrisées par des aspects de conception du système interactif.

Note 3 à l'article: La qualité centrée sur l'opérateur humain est un terme générique désignant les résultats prévus de l'interaction entre l'*utilisateur* (3.3.2) et le système.

[SOURCE: ISO 9241-220:2019, 3.12]

3.4.2

accessibilité

degré selon lequel 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 des utilisateurs* (3.3.5), de caractéristiques et de capacités des utilisateurs pour atteindre des *objectifs* (3.3.3) définis dans des *contextes d'utilisation* (3.3.1) identifiés

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

[SOURCE: ISO 9241-112:2017, 3.15]

3.4.3

utilisabilité

degré selon lequel un système, un produit ou un service peut être utilisé par des *utilisateurs* (3.3.2) spécifiés pour atteindre des *objectifs* (3.3.3) définis avec efficacité, efficacité et satisfaction, dans un *contexte d'utilisation* (3.3.1) spécifié

Note 1 à l'article: Les utilisateurs, les objectifs et le contexte d'utilisation «spécifiés» se rapportent à la combinaison particulière d'utilisateurs, d'objectifs et de contexte d'utilisation pour laquelle l'utilisabilité est déterminée.

Note 2 à l'article: Le terme «utilisabilité» est souvent utilisé comme qualificatif pour désigner les connaissances en matière de *conception* (3.1.1), les compétences, les activités et les attributs de conception qui contribuent à l'utilisabilité, tels qu'expertise en utilisabilité, professionnel de l'utilisabilité, ingénierie de l'utilisabilité, méthode d'utilisabilité, évaluation de l'utilisabilité, heuristique d'utilisabilité.

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.1.1]

3.4.4

expérience de l'utilisateur

perceptions et réactions d'un *utilisateur* (3.3.2) qui résultent de l'utilisation effective et/ou anticipée d'un système, produit ou service

Note 1 à l'article: Les perceptions et réactions de l'utilisateur incluent les émotions, convictions, préférences, perceptions, confort, comportements et réalisations de ce dernier qui interviennent avant, pendant et après l'utilisation.

Note 2 à l'article: L'expérience de l'utilisateur est une conséquence de l'image de marque, de la présentation,

de la fonctionnalité, des performances, du comportement interactif et des capacités d'assistance d'un système, produit ou service. Elle résulte également de l'état intérieur et physique de l'utilisateur résultant d'expériences passées, de ses attitudes, de ses compétences, de ses capacités et de sa personnalité, ainsi que du *contexte d'utilisation* (3.3.1).

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.2.3, modifié — Les Notes 3 et 4 à l'article ont été supprimées.]