
**Ingénierie des systèmes et logiciels —
Exigences et évaluation de la qualité
des produits logiciels (SQuaRE) —
Format industriel commun pour
l'utilisabilité: Spécification des
exigences utilisateur**

*Systems and software engineering — Software product Quality
Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Common Industry Format
(CIF) for Usability: User requirements specification*

Document Preview

[ISO 25065:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/87623c9c-6b52-482e-bcdd-83fd63d3eb09/iso-25065-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/87623c9c-6b52-482e-bcdd-83fd63d3eb09/iso-25065-2019>



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

[ISO 25065:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/87623c9c-6b52-482e-bcdd-83fd63d3eb09/iso-25065-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/87623c9c-6b52-482e-bcdd-83fd63d3eb09/iso-25065-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Termes liés aux exigences utilisateur.....	2
3.2 Termes liés aux systèmes interactifs.....	4
3.3 Termes liés au concept d'utilisabilité.....	5
4 Conformité	7
5 Spécification des exigences utilisateur	7
5.1 Généralités.....	7
5.2 Relation entre une spécification d'exigences utilisateur et une spécification d'exigences des parties prenantes.....	7
5.3 Types d'exigences utilisateur.....	7
5.3.1 Généralités.....	7
5.3.2 Exigences en matière d'interaction utilisateur-système.....	8
5.3.3 Exigences de qualité liées à l'utilisation.....	8
6 Éléments de contenu d'une spécification d'exigences utilisateur	8
6.1 Présentation des éléments de contenu.....	8
6.2 Système interactif pour lequel un ensemble d'exigences utilisateur est spécifié.....	9
6.2.1 Identification d'un système interactif.....	9
6.2.2 Prédécesseurs ou versions précédentes du système interactif (le cas échéant).....	9
6.3 Contraintes de conception.....	9
6.4 Contexte d'utilisation auquel s'appliquent les exigences utilisateur.....	10
6.5 Objectifs et tâches à prendre en charge.....	10
6.6 Exigences utilisateur.....	11
6.6.1 Énoncé des exigences utilisateur.....	11
6.6.2 Informations à fournir avec chaque exigence utilisateur.....	14
6.6.3 Structure de présentation des exigences utilisateur.....	15
6.7 Recommandation de conception de l'interface utilisateur à appliquer.....	16
Annexe A (informative) Exemple d'éléments de contenu d'une spécification d'exigences utilisateur	17
Bibliographie	21

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'attention est attirée 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).

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.

Le présent document a été élaboré conjointement par le comité technique ISO/TC 159, *Ergonomie*, sous-comité SC 4, *Ergonomie de l'interaction homme/système*, et le comité technique mixte ISO/IEC JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 7, *Ingénierie du logiciel et des systèmes*.

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

Une spécification cohérente des exigences utilisateur aide les personnes qui développent et acquièrent des systèmes interactifs utilisables. L'expression «exigences utilisateur» est utilisée dans le présent document pour faire référence aux exigences en matière d'interaction utilisateur-système (qui spécifient l'interaction requise pour atteindre les résultats escomptés) et aux exigences de qualité liées à l'utilisation (exprimées en termes d'efficacité, d'efficience et de satisfaction). Le présent document décrit un ensemble d'éléments de contenu qui doivent figurer dans les spécifications des exigences utilisateur dans le cadre d'une approche de conception de système interactif centrée sur l'opérateur humain. Un format industriel commun applicable à une spécification d'exigences utilisateur est destiné à aider les équipes de conception centrées sur l'opérateur humain à spécifier les exigences utilisateur d'un système interactif.

Le format industriel commun (CIF, Common Industry Format) pour l'utilisabilité est décrit dans l'ISO/IEC TR 25060 et fait partie de la série SQuaRE (Software product Quality Requirements and Evaluation) (ISO/IEC 25000—ISO/IEC 2509x) sur les exigences et l'évaluation de la qualité des systèmes et produits logiciels.

L'utilisabilité telle qu'employée dans les normes CIF fait référence à l'efficacité, l'efficience et la satisfaction telles que définies dans l'ISO 9241-11, où elle est définie comme un résultat de l'utilisation, plutôt que comme une qualité de produit, qui constitue un autre sens du terme également fourni dans l'ISO/IEC 25010.

Les normes CIF publiées ou prévues comprennent les éléments d'information suivants:

- rapports d'essai d'utilisabilité (voir ISO/IEC 25062);
- description du contexte d'utilisation (voir ISO/IEC 25063);
- rapport sur les besoins de l'utilisateur (voir ISO/IEC 25064);
- spécification des exigences utilisateur (le présent document);
- rapport sur l'évaluation de l'utilisabilité (voir ISO/IEC 25066).

Les normes CIF font partie de la division dédiée au concept SQuaRE de la série ISO/IEC 25000. Le [Tableau 1](#) présente un aperçu de la structure et du contenu de la série SQuaRE.

Tableau 1 — Organisation de la série SQuaRE

Architecture et sous-projets SQuaRE		
ISO/IEC 2503x: division Exigences de qualité	ISO/IEC 2501x: division Modèles de qualité	ISO/IEC 2504x: division Évaluation de la qualité
	ISO/IEC 2500x: division Gestion de la qualité	
	ISO/IEC 2502x: division Mesure de la qualité	
ISO/IEC 2505x–ISO/IEC 2509x: division SQuaRE		
— ISO/IEC 25051–2505x: division Exigences de qualité pour les progiciels		
— ISO/IEC 2506x: division Format industriel commun (CIF) pour l'utilisabilité		

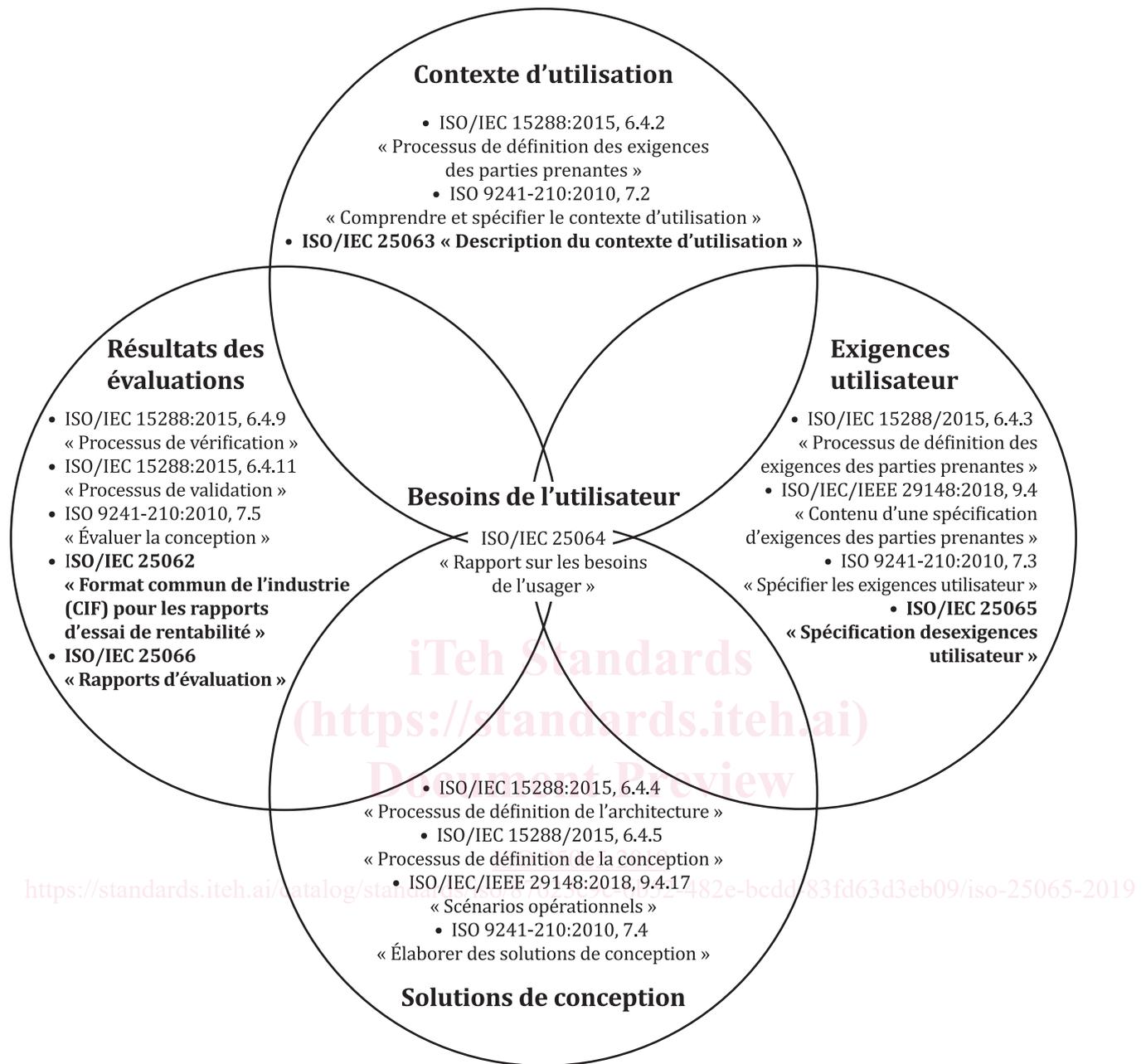


Figure 1 — Relation entre les documents CIF et la conception centrée sur l'opérateur humain dans l'ISO 9241-210 et les processus du cycle de vie d'un système dans l'ISO/IEC/IEEE 15288

La [Figure 1](#) illustre l'interdépendance qui existe entre ces documents CIF et les données de sortie des activités de conception centrée sur l'opérateur humain décrites dans l'ISO 9241-210 et les processus du cycle de vie d'un système correspondants décrits dans l'ISO/IEC/IEEE 15288. Les normes répertoriées en gras représentent les données de sortie des processus CIF. Cette figure présente les données de sortie des activités sous forme d'un ensemble de zones d'intersection. Les cercles qui se chevauchent représentent:

- la conception centrée sur l'opérateur humain qui vise à satisfaire les besoins de l'utilisateur; et
- les activités qui ne sont pas distinctes, mais qui, plutôt, se recoupent en termes de durée et de domaine d'application; et
- le résultat de chaque activité qui fournit des éléments d'entrée à une ou plusieurs activités.

Étant donné que chaque activité de conception centrée sur l'opérateur humain peut fournir des éléments d'entrée à toute autre activité, cette figure ne présente aucun point de départ, point d'arrivée ni de processus linéaire.

L'approche de conception centrée sur l'opérateur humain de l'ISO 9241-210 vise à garantir l'utilisabilité des systèmes. La conception centrée sur l'opérateur humain est rendue possible par l'identification et la communication de tous les types d'informations pertinents.

NOTE L'ISO 9241-220 étend les objectifs de la conception centrée sur l'opérateur humain à la qualité centrée sur l'opérateur humain: utilisabilité, accessibilité, expérience utilisateur et absence de préjudice associé à l'utilisation. La qualité centrée sur l'opérateur humain peut être obtenue en appliquant une conception centrée sur l'opérateur humain tout au long du cycle de vie.

La conception centrée sur l'opérateur humain repose sur les besoins de l'utilisateur qui sont d'abord identifiés en fonction de l'analyse du contexte d'utilisation. Les besoins de l'utilisateur sont documentés dans le rapport sur les besoins de l'utilisateur (ISO/IEC 25064). Ce rapport constitue un livrable intermédiaire servant de lien entre la description du contexte d'utilisation (ISO/IEC 25063), qui contient des informations sur les utilisateurs, leurs tâches et les environnements organisationnel et physique, et les exigences utilisateur. Les exigences utilisateur sont, à leur tour, documentées dans la spécification des exigences utilisateur (ISO 25065). Ces éléments d'information sont développés dans le cadre du processus de définition des exigences des parties prenantes décrit dans l'ISO/IEC 15288.

L'activité intitulée «solutions de conception» se concentre sur la conception d'interactions utilisateur répondant aux exigences utilisateur. Cette activité intervient lors des processus de conception architecturale, d'implémentation et d'intégration décrits dans l'ISO/IEC/IEEE 15288 et produit les éléments d'information intitulés «spécification de l'interaction de l'utilisateur» et «spécification de l'interface utilisateur».

L'activité intitulée «résultats des évaluations» démarre dès les premières phases du projet, en évaluant les principes de conception conduisant à une meilleure compréhension des besoins de l'utilisateur. Les solutions de conception peuvent être évaluées à maintes reprises au fur et à mesure du développement du système interactif et peuvent produire différents types de rapport d'évaluation. Les données d'utilisabilité telles que celles décrites dans l'ISO/IEC 25062 peuvent prendre en charge le processus de validation de l'ISO/IEC/IEEE 15288 qui confirme la conformité du système aux exigences des parties prenantes.

Ingénierie des systèmes et logiciels — Exigences et évaluation de la qualité des produits logiciels (SQuaRE) — Format industriel commun pour l'utilisabilité: Spécification des exigences utilisateur

1 Domaine d'application

Le présent document fournit un cadre et une terminologie cohérente pour spécifier les exigences utilisateur. Il spécifie le format industriel commun (CIF) applicable à une spécification d'exigences utilisateur, y compris les éléments de contenu et le format d'énonciation des exigences.

NOTE 1 Une spécification d'exigences utilisateur est la documentation formelle d'un ensemble d'exigences utilisateur, qui facilite le développement et l'évaluation de systèmes interactifs utilisables.

Dans le présent document, les exigences utilisateur font référence:

- a) aux exigences en matière d'interaction utilisateur-système pour atteindre les résultats escomptés (y compris les exigences pour les données de sortie système et leurs attributs);
- b) aux exigences de qualité liées à l'utilisation qui spécifient les critères de qualité associés aux résultats des utilisateurs interagissant avec le système interactif et peuvent être utilisées comme critères d'acceptation du système.

NOTE 2 L'ISO/IEC 25030 introduit le concept d'exigences de qualité. Les exigences de qualité liées à l'utilisation figurant dans le présent document sont un type particulier d'exigences de qualité.

Les éléments de contenu d'une spécification d'exigences utilisateur sont destinés à être utilisés dans le cadre de la documentation résultant des activités spécifiées dans l'ISO 9241-210 et des processus de conception centrée sur l'opérateur humain, tels que ceux de l'ISO 9241-220.

Le présent document est destiné à être utilisé par les spécialistes des spécifications d'exigences, les analystes commerciaux, les chefs de produit, les responsables produits et les personnes qui acquièrent des systèmes auprès de tiers.

La série de normes CIF traite des informations liées à l'utilisabilité (comme décrit dans l'ISO 9241-11 et l'ISO/IEC TR 25060).

NOTE 3 Outre l'utilisabilité, les exigences utilisateur peuvent inclure d'autres perspectives, comme la qualité centrée sur l'opérateur humain introduite dans l'ISO 9241-220 et d'autres perspectives de qualité présentées dans l'ISO/IEC 25010, l'ISO/IEC TS 25011 et l'ISO/IEC 25030.

NOTE 4 Bien que le présent document ait été développé pour des systèmes interactifs, les recommandations peuvent également être appliquées dans d'autres domaines.

Le présent document n'impose aucun type de méthode, cycle de vie ou processus. Les éléments de contenu d'une spécification d'exigences utilisateur peuvent être utilisés pour le développement itératif, qui comprend l'élaboration et l'évolution des exigences (par exemple, comme pour le développement agile).

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 <http://www.electropedia.org/>.

3.1 Termes liés aux exigences utilisateur

3.1.1

exigence

condition ou capacité qu'un système, élément constitutif d'un système, produit ou service doivent remplir ou posséder, en vue de respecter un accord, une norme, une spécification, ou autres documents formellement prescrits

Note 1 à l'article: Les documents officiellement spécifiés peuvent inclure les rapports sur les besoins de l'utilisateur.

Note 2 à l'article: Cette définition est utilisée dans le présent document, car elle différencie explicitement les besoins de l'utilisateur et les exigences utilisateur, contrairement à la définition de l'ISO/IEC/IEEE 12207.

[SOURCE: ISO/IEC/IEEE 24765:2017, 3.3431/2, modifié — Ajout des notes à l'article.]

3.1.2

exigence de qualité

exigence (3.1.1) applicable aux propriétés ou attributs de qualité d'un produit, d'une donnée ou d'un service qui répondent aux besoins qui découlent de la destination d'un tel produit, d'une telle donnée ou d'un tel service

[SOURCE: ISO/IEC DIS 25030:2018, 4.16, modifié — Suppression de la Note 1 à l'article.]

3.1.3

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).

Note 2 à l'article: Ce terme correspond à la définition de l'expression «utilisateur direct» spécifiée dans l'ISO/IEC 25010.

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.1.7, modifié — Ajout de la Note 2 à l'article.]

3.1.4

partie prenante

individu ou organisation ayant un droit, une part, une revendication ou un intérêt dans un système ou ayant en sa possession des caractéristiques répondant à ses besoins et attentes

Note 1 à l'article: Les parties prenantes peuvent comprendre: des utilisateurs, acquéreurs, propriétaires ou gestionnaires des systèmes et des personnes indirectement concernées par l'exploitation d'un système, produit ou service.

Note 2 à l'article: Différentes parties prenantes peuvent avoir des attentes, besoins ou exigences différents.

[SOURCE: ISO/IEC/IEEE 15288:2015, 4.1.44, modifié — Suppression de l'exemple, remplacement de la Note 1 à l'article et ajout de la Note 2 à l'article.]

3.1.5**groupe d'utilisateurs**

sous-ensemble d'*utilisateurs* cibles (3.1.2) se distinguant des autres utilisateurs cibles par les caractéristiques des utilisateurs, les *tâches* (3.1.7) ou les environnements qui peuvent influencer sur l'*utilisabilité* (3.3.1)

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.1.8]

3.1.6**contexte d'utilisation**

combinaison d'*utilisateurs* (3.1.2), d'*objectifs* (3.1.6) et de *tâches* (3.1.7), 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.

Note 2 à l'article: Cela peut s'appliquer à un contexte d'utilisation existant ou à un contexte d'utilisation prévu.

[SOURCE: ISO 9241-11:2018, 3.1.15, modifié — Ajout de la Note 2 à l'article.]

3.1.7**objectif**

but à atteindre

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

3.1.8**tâche**

ensemble d'activités entreprises pour atteindre un *objectif* spécifique (3.1.6)

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]

3.1.9**besoin de l'utilisateur**

prérequis identifiés comme étant nécessaires à un *utilisateur* (3.1.2), ou à un groupe d'utilisateurs, pour atteindre un but visé, implicite ou stipulé dans un *contexte d'utilisation* donné (3.1.5)

EXEMPLE 1 Un présentateur (utilisateur) a besoin de connaître le délai qui lui est imparti (prérequis) afin de terminer sa présentation à temps (objectif) 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, analyse experte, etc.

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

Note 4 à l'article: Les besoins des utilisateurs sont transposés en *exigences utilisateur* (3.1.10) en fonction du contexte d'utilisation, des priorités des utilisateurs, des compromis avec d'autres exigences et contraintes d'un système.

[SOURCE: ISO/IEC 25064:2013, 4.19, modifié — Remplacement de l'expression «résultat escompté» par «objectif» dans les Exemples 1 et 2.]