

---

---

**Méthodes statistiques — Six Sigma  
— Critères fondamentaux d'une  
évaluation comparative Six Sigma  
pour les organisations**

*Statistical methods — Six Sigma — Basic criteria underlying  
benchmarking for Six Sigma in organisations*

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

[ISO 17258:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aec4a-e667-4fb8-a30c-50cbfc8ec59f/iso-17258-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aec4a-e667-4fb8-a30c-50cbfc8ec59f/iso-17258-2015>



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

ISO 17258:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aec4a-e667-4fb8-a30c-50cbfc8ec59f/iso-17258-2015>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2015

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  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## 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>1</b>
<b>4</b> <b>Symboles et termes abrégés</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Considérations générales relatives à l'évaluation comparative</b> .....	<b>2</b>
5.1    Objectifs et cadre.....	2
5.1.1    Objectif.....	2
5.1.2    Cadre.....	2
<b>6</b> <b>Benchmark</b> .....	<b>3</b>
6.1    Aperçu et exigences des critères.....	3
6.1.1    Types et description des critères.....	3
6.1.2    Exigences pour les critères.....	3
6.2    Aperçu et exigences des mesures.....	4
6.2.1    Domaine d'application des mesures.....	4
6.2.2    Mesures génériques.....	4
6.2.3    Mesures spécifiques au secteur.....	9
6.2.4    Récapitulatif des mesures.....	10
<b>7</b> <b>Évaluation comparative</b> .....	<b>10</b>
7.1    Étape d'établissement des objectifs.....	11
7.2    Étape de mesure.....	11
7.2.1    Collecte des données.....	11
7.2.2    Classement des données.....	11
7.2.3    Validation de la qualité des données.....	11
7.3    Contrôle de la qualité des résultats de mesure.....	12
7.3.1    Précision.....	12
7.3.2    Cohérence.....	12
7.3.3    Actualisation.....	12
7.4    Étape de comparaison.....	12
7.5    Évaluation comparative interne.....	12
7.5.1    Évaluation comparative historique.....	12
7.5.2    Évaluation comparative fonctionnelle.....	12
7.5.3    Évaluation comparative des entrées/sorties.....	13
7.6    Évaluation comparative externe.....	13
7.7    Évaluation comparative de la filière.....	13
7.7.1    Évaluation comparative au sein d'une organisation.....	13
7.7.2    Évaluation comparative dans une filière.....	14
7.8    Sélection d'un projet Six Sigma.....	14
<b>8</b> <b>Interface avec d'autres types d'évaluation comparative</b> .....	<b>14</b>
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Les trois dimensions de l'évaluation comparative</b> .....	<b>15</b>
<b>Annexe B</b> (normative) <b>Tableau des critères (génériques)</b> .....	<b>16</b>
<b>Annexe C</b> (informative) <b>Tableau des critères avec exemples de résultats</b> .....	<b>19</b>
<b>Annexe D</b> (normative) <b>Tableau des critères pour l'industrie alimentaire</b> .....	<b>21</b>
<b>Annexe E</b> (normative) <b>Tableau des critères pour l'industrie automobile</b> .....	<b>24</b>
<b>Annexe F</b> (normative) <b>Tableau des critères pour les services bancaires aux particuliers</b> .....	<b>27</b>
<b>Annexe G</b> (normative) <b>Tableau des critères pour le secteur de l'habillement et du cuir</b> .....	<b>30</b>

<b>Annexe H (normative) Tableau des critères pour le secteur des télécommunications</b> .....	<b>33</b>
<b>Annexe I (normative) Tableau des critères pour le secteur hôtelier</b> .....	<b>36</b>
<b>Annexe J (normative) Tableau des critères pour la grande distribution et le commerce de détail</b>	<b>39</b>
<b>Annexe K (informative) Exemple de l'industrie avicole</b> .....	<b>42</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>44</b>

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

[ISO 17258:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aec4a-e667-4fb8-a30c-50cbfc8ec59f/iso-17258-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aec4a-e667-4fb8-a30c-50cbfc8ec59f/iso-17258-2015>

## 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aec4a-e667-4fb8-a30c-50cbf8ec59f7/iso-17258-2015).

Le comité en charge du présent document est l'ISO/TC 69, *Application des méthodes statistiques*, sous-comité SC 7, *Six Sigma*.

## Introduction

L'évaluation comparative est souvent utilisée dans de nombreux domaines liés au développement des affaires. La méthodologie Six Sigma demande une étape d'évaluation s'appuyant sur un processus d'évaluation comparative. En d'autres termes, une méthode de comparaison des niveaux de qualité, de performance et de productivité prenant en compte l'état de l'art est requise. La présente Norme internationale établit les points de comparaison et développe une méthodologie permettant de comparer correctement les niveaux de qualité, de performance et de productivité d'une organisation. Les chiffres donnés par l'évaluation comparative peuvent être intégrés dans un programme d'amélioration afin de quantifier les progrès. Ils peuvent également être utilisés par d'autres processus d'évaluation de l'organisation, tels que l'évaluation de la conformité réglementaire ou des performances financières.

L'évaluation comparative est l'ensemble du processus de collecte et de traitement des données et des informations et de comparaison des résultats. Le benchmark est le point de référence pour la comparaison.

L'objet principal de cette méthodologie d'évaluation comparative, qui repose sur la transparence et le principe d'évaluation universel, consiste à faire en sorte que ses procédures de calcul et ses résultats inspirent la confiance, afin que toutes les parties prenantes acceptent les comparaisons entre organisations.

### *Évaluation comparative et principes de Six Sigma*

La mesure Sigma est un nombre compris entre zéro et dix, voire plus. Traditionnellement, la valeur six est considérée comme étant la «classe internationale» (qui peut se rapprocher de 3,4 défauts par million de possibilités – voir le paragraphe 5.3 de l'ISO 13053-1) pour les industries mécaniques et électroniques. La criticité des défauts dans chaque secteur définit en général le niveau Sigma requis afin de parvenir à un niveau de qualité d'évaluation comparative de «classe internationale» pour cette application. Par conséquent, en fonction des secteurs et des marchés, le niveau «classe internationale» peut être différent.

Le niveau Sigma est une estimation de la proportion des défauts (en général exprimée en défauts par million). Un niveau Sigma de «classe internationale» est le niveau considéré comme essentiel pour atteindre continuellement l'excellence du produit et du service.

Cette méthode d'évaluation comparative s'applique à tous les secteurs, à tous les processus, à toutes les organisations sans distinction de taille et à toutes les méthodologies d'amélioration, en association avec la méthode DMAIC ou aux questions relatives à la conception et à Design For Six Sigma (DFSS).

### *Critères et défauts*

Le niveau Sigma repose sur le rapport entre le nombre de défauts estimés (ou observés ou prédits) et le nombre de possibilités de défauts en fonction des spécifications et de la variabilité du processus (par exemple, un «défaut» par million de livraisons).

Un défaut est une chose qu'un consommateur ou utilisateur ne peut accepter ou susceptible d'avoir des conséquences négatives sur la performance.

Deux types de client sont définis:

- l'utilisateur final ou le client (B-to-C),
- le professionnel (B-to-B).

Le client a des besoins, qui sont souvent implicites. Les exigences de produit qui répondent à ces besoins ne sont pas nombreuses et peuvent être récapitulées de la manière suivante:

- a) sécurité dans l'utilisation prévue du produit (sécurité, sûreté);
- b) accomplir sa fonction (fonctionnalité, conformité);

- c) être disponible dans la forme prévue et ne pas faillir à son utilisation prévue (disponibilité, facilité d'utilisation, fiabilité); et
- d) ne pas être nuisible à l'Homme (éthique) ou à l'environnement (lutte antipollution).

Ces quatre critères couvrent la plupart des besoins du client dans tous les secteurs et sur tous les continents.

Un client aura d'autres critères, mais tous peuvent être résumés selon les quatre critères génériques ci-dessus.

*Filière*

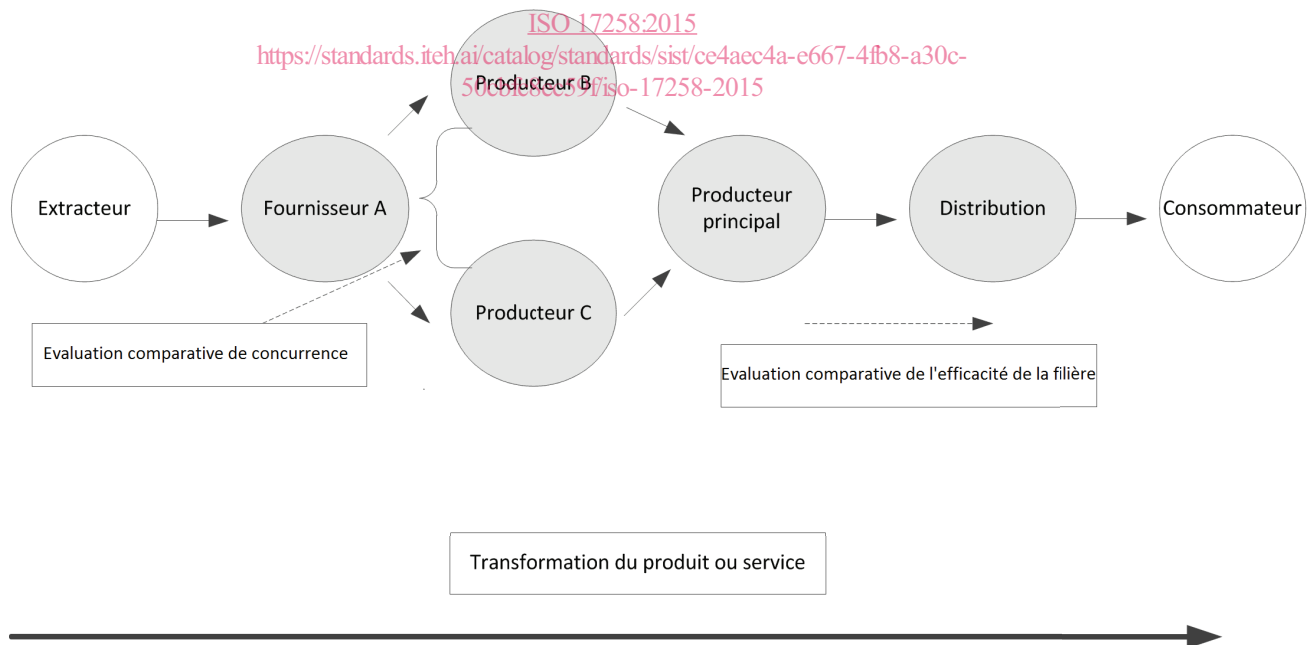
Une filière est la succession des liens de transformation des opérateurs depuis la matière première jusqu'au produit final ou le service au client. Chaque secteur dispose de sa propre organisation en filière.

EXEMPLES

- Secteur pétrolier: de l'unité d'extraction offshore (extracteur) au vendeur d'essence.
- Secteur alimentaire: des champs et des vergers (matière première) jusqu'à l'assiette du client.
- Secteur automobile: du fournisseur d'acier et de verre au fabricant de voitures.
- Secteur cosmétique: de la molécule au parfum ou à la crème de beauté.

Le niveau de qualité et de performance proposé au client est le «total» de tous les niveaux de qualité et de performance des différents transformateurs de la filière.

La présente méthodologie d'évaluation comparative vise à permettre la comparaison des niveaux entre des transformateurs amont et aval (évaluation comparative d'efficacité de filière) ou entre des transformateurs à une même étape (évaluation comparative concurrentielle).



**Figure 1 — Décomposition d'une filière**

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

ISO 17258:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aec4a-e667-4fb8-a30c-50cbfc8ec59f/iso-17258-2015>



# Méthodes statistiques — Six Sigma — Critères fondamentaux d'une évaluation comparative Six Sigma pour les organisations

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit une méthodologie permettant d'établir le niveau de qualité, de performance et de productivité de processus, de produits et de services conformément aux principes Six Sigma. Elle s'applique à tous les secteurs (industries, services, administration, etc.) et à tous les types d'organisation, qu'ils soient ou non déjà impliqués dans un programme d'amélioration (Six Sigma ou Lean, par exemple). En particulier, elle peut être utilisée pour lancer un programme Six Sigma en proposant une sélection de projets d'amélioration.

**NOTE** Cette méthodologie se concentre sur les critères, les mesures, le processus de mesurage et le processus de comparaison. Les résultats peuvent alors être utilisés pour identifier les bonnes pratiques d'évaluation comparative.

## 2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application 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 13053-1, *Méthodes quantitatives dans l'amélioration de processus — Six Sigma — Partie 1: Méthodologie DMAIC* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aacc4a-e667-4fb8-a30c-50cbfc8ec59f/iso-17258-2015>

## 3 Termes et définitions

### 3.1

#### **benchmark**

point de référence en fonction duquel il est possible de procéder à des comparaisons

### 3.2

#### **évaluation comparative**

activité consistant à comparer des objets ou des pratiques d'intérêt les uns par rapport aux autres ou par rapport à un benchmark, afin d'évaluer les critères (ou les caractéristiques)

### 3.3

#### **méthode d'évaluation comparative**

séquence logique d'une procédure générale visant à décrire le processus de comparaison quantitative d'un ou de plusieurs attributs par rapport à un attribut de référence en fonction d'une échelle spécifiée

## 4 Symboles et termes abrégés

$A$	Mesure de l'espace total
$A_{\text{lost}}$	Mesure de l'espace perdu total
$C$	Nombre (dénombrement)
$C_{\text{air}}$	Nombre de violations du seuil de pollution de l'air dans un temps spécifié

$C_{input}$	Niveau de défauts d'entrée
$C_{output}$	Niveau de défauts de sortie
$C_{process}$	Niveau de défauts de processus ou d'activité
$C_{water}$	Nombre de violations du seuil de pollution de l'eau dans un temps spécifié
$E$	Catégorie d'utilisateur — expérimenté
$F$	Catégorie d'utilisateur — débutant
$k$	Indice de l'organisation
$N$	Nombre total
$N_E$	Nombre d'utilisateurs expérimentés
$N_F$	Nombre d'utilisateurs débutants
$t$	Durée de l'étude
$t_1$	Durée au cours de laquelle un produit est renvoyé
$t_{lost}$	Mesure du temps perdu
$t_{start}$	Mesure du temps requis pour découvrir ou comprendre un produit
$X$	Mesure (échelle continue)

## 5 Considérations générales relatives à l'évaluation comparative

L'évaluation comparative est la méthode de collecte et d'analyse des données, dont le résultat permet de comparer le niveau de qualité, de performance et de productivité d'au moins deux organisations.

### 5.1 Objectifs et cadre

Les paragraphes suivants décrivent ce qu'une organisation est invitée à faire pour déployer l'évaluation comparative et obtenir des résultats de benchmark.

#### 5.1.1 Objectif

Il convient que l'organisation décide de l'objectif de l'évaluation comparative avant de procéder à des activités de mesure ou de comparaison.

NOTE Il peut s'agir, par exemple, d'améliorer les processus, de se comparer à la concurrence, d'évaluer l'écart pour améliorer les performances.

#### 5.1.2 Cadre

Le cadre englobe des éléments qui interagissent. Cette méthodologie est conçue avec deux éléments principaux:

- le benchmark,
- l'évaluation comparative.

Dans la description de l'objectif de l'évaluation comparative, il convient qu'une organisation détaille ces deux éléments.

## 6 Benchmark

Le présent article donne un aperçu et présente les exigences permettant de déterminer certains points de référence pour comparaison (voir les paragraphes 3.1.1 et 3.1.2). Les points à détailler sont:

- les critères, et
- les mesures des critères.

### 6.1 Aperçu et exigences des critères

L'évaluation comparative doit être appliquée sur les critères. Cette méthodologie définit 10 critères principaux. Si l'un des critères n'est pas pertinent, l'organisation justifie de manière explicite son exclusion de l'évaluation comparative. Deux critères facultatifs sont proposés, portant le total à 12. La présente Norme internationale se concentre sur les 10 critères principaux et les 2 critères facultatifs, regroupés en trois types. Les critères principaux sont aussi appelés critères génériques.

#### 6.1.1 Types et description des critères

Pour obtenir un benchmark universel, 10 critères principaux sont définis et regroupés en deux types. Un troisième type est réservé aux critères facultatifs (voir le [Tableau 1](#)).

**Tableau 1 — Critères d'évaluation comparative**

Numéro	Type	Titre
1	Type 1: Qualité générale	Conformité
2		Comportement éthique
3		Sécurité/sûreté
4		Retours (écoute du client)
5		Disponibilité
6		Livraison à temps (OTD)
7		Mise sur le marché à temps (OTM)
8	Type 2: Efficacité générale	Productivité
9		Efficacité des matières premières
10		Efficacité énergétique
11	Type 3: Facultatifs	Facilité d'utilisation
12		Lutte antipollution

Ces principaux critères sont divisés en sous-critères. L'annexe B donne la liste de ces sous-critères. Les critères principaux décrivent les exigences fondamentales du client – telles que la sécurité ou la livraison à temps. Les sous-critères donnent une façon pratique d'obtenir la mesure. Un critère principal peut avoir de un à huit sous-critères. Lorsqu'il y a plusieurs sous-critères, chacun donnant une mesure, le critère principal peut avoir jusqu'à huit mesures résultantes (octuple).

**EXEMPLE** La conformité possède quatre sous-critères: réglementation, fonction, contrat et politique d'entreprise. Un résultat de mesure pourrait alors être (100 %, 95 %, 82 %, et 95 %) et, si l'entreprise n'a pas de politique, il devient (100 %, 95 %, 82 %, et «sans objet»).

#### 6.1.2 Exigences pour les critères

Il convient que l'organisation décrive, dans une procédure, sa politique et la mise en œuvre des 10 critères génériques avec tous leurs sous-critères (total de 30). L'[Annexe B](#) donne la description de tous les critères principaux et sous-critères. Si l'un des sous-critères n'a pas d'application pratique (pas de charte éthique ni de programme de charité dans l'organisation, par exemple), il doit être explicitement exclu de l'évaluation comparative.

## 6.2 Aperçu et exigences des mesures

Ce paragraphe donne un aperçu et les exigences des mesures.

### 6.2.1 Domaine d'application des mesures

Les mesures sont prises sur les principaux processus de l'organisation (voir l'introduction).

Les entrées de processus au niveau de l'organisation sont les entrées de l'organisation. Les sorties de processus au niveau de l'organisation sont les sorties (ou livraisons) de l'organisation. Le processus principal est un regroupement de processus, chacun étant un ensemble d'activités. Chaque processus peut appartenir à un type de processus – tel que les processus fonctionnels (par exemple les approvisionnements, les ventes, la finance), un processus de soutien (processus des TI, RH) ou processus de gestion (gestion de projet, gestion comptable).

Pour chaque évaluation comparative, il convient que l'organisation décrive les processus entrant dans le domaine d'application.

### 6.2.2 Mesures génériques

Obtenir des mesures pour les critères génériques est une exigence.

#### 6.2.2.1 Mesure de conformité

La conformité fait référence à l'application des obligations légales, des engagements commerciaux et des politiques internes. L'organisation décrit les réglementations, les accords commerciaux et les politiques qu'elle applique. La mesure est décrite dans le [Tableau 2](#).

**Tableau 2 — Conformité**

Information recherchée	Conformité aux engagements réglementaires et aux politiques internes
Unité de mesure	Nombre (exigences de conformité, exigences de conformité non satisfaites)
Méthode de mesure	Compter toutes les exigences de conformité ( <i>N</i> ) Compter les exigences de conformité non satisfaites ( <i>C</i> )
Type de données	Entier
Mesure	$(N, C, (N - C)/N)$ (%)
Fonction	Diviser le nombre total d'exigences ( <i>N</i> ) moins le nombre d'exigences non satisfaites ( <i>C</i> ) par le nombre total d'exigences ( <i>N</i> )

NOTE Par exemple, compter les non-conformités et toutes les exigences de la norme ISO 9001:2008 permet d'obtenir cette mesure.

Compter le nombre d'exigences de sécurisation non satisfaites et le nombre d'exigences de sécurisation satisfaites permet d'obtenir une autre mesure.

#### 6.2.2.2 Mesure du comportement éthique

Le comportement éthique se rapporte à toutes les activités de responsabilité sociale d'une organisation. Il convient que l'organisation dresse la liste de ses «bonnes pratiques» (BP) éthiques. La mesure est décrite dans le [Tableau 3](#).

**Tableau 3 — Comportement éthique**

Information recherchée	Bonnes pratiques éthiques (BP)
Unité de mesure	Nombre (bonnes pratiques éthiques, bonnes pratiques éthiques non respectées)
Méthode de mesure	Compter le nombre total de bonnes pratiques éthiques à appliquer ( $N$ ) Compter le nombre de bonnes pratiques éthiques non respectées ( $C$ )
Type de données	Entier
Mesure	$(N, C, (N - C)/N)$ (%)
Fonction	Diviser le nombre total de bonnes pratiques éthiques ( $N$ ) à appliquer moins le nombre de bonnes pratiques éthiques non respectées ( $C$ ) par le nombre total de bonnes pratiques éthiques à appliquer ( $N$ )

NOTE Par exemple, ne pas jeter son vieil ordinateur, mais le donner à une école ou organisation.

### 6.2.2.3 Mesure de la sécurité/sûreté

Il s'agit de mesurer les attentes du client en matière de sécurité (ou de sûreté). Une atteinte à la sécurité (ou à la sûreté) est un événement susceptible de remettre en question les fonctions vitales d'une organisation ou entreprise. La mesure est décrite dans le [Tableau 4](#).

**Tableau 4 — Sécurité/Sûreté**

Information recherchée	Sécurité (ou sûreté) d'une organisation ou entreprise
Unité de mesure	Nombre (atteintes à la sécurité ou la sûreté)
Méthode de mesure	Compter le nombre total d'atteintes à la sécurité (ou la sûreté) ( $C$ ) sur une période donnée ( $t$ )
Type de données	Entier
Mesure	$(C, t, C/t)$
Fonction	Nombre d'atteintes à la sécurité sur une période donnée (semaine, mois, année, etc.)

### 6.2.2.4 Mesure des retours

Un retour est une action explicite de la part d'un client non satisfait (problème rapporté, plainte, retour de produit, demande de retour). La mesure est décrite dans le [Tableau 5](#).

**Tableau 5 — Retours**

Information recherchée	Retours des clients
Unité de mesure	Nombre retours identifiés (plaintes, retour de produit, rapport, retrait de produits, etc.)
Méthode de mesure	Compter les retours (plaintes, retours de produits) ( $C$ ) sur une période donnée ( $t$ ) Compter les unités vendues ( $U$ )
Type de données	Entier
Mesure	$(C, t, U, C/U)$
Fonction	Diviser le nombre total de retours sur la période donnée (semaine, mois, année) par le nombre d'unités vendues

### 6.2.2.5 Mesure de la disponibilité

La présente Norme internationale enregistre la disponibilité avec deux mesures:

- proportion de temps (c'est-à-dire temps utile/temps total);
- proportion d'espace (c'est-à-dire espace utilisable/espace total).

La mesure est décrite dans le [Tableau 6](#).

**Tableau 6 — Disponibilité du temps et de l'espace**

Information recherchée	Temps disponible utile	Espace disponible utile
Unité de mesure	Temps Temps perdu	Espace Espace indisponible
Méthode de mesure	Mesurer le temps total ( $t$ ) Mesurer le temps perdu ( $t_{lost}$ )	Mesurer l'espace total ( $A$ ) Mesurer l'espace perdu ( $A_{lost}$ )
Type de données	Continu	Continu
Mesure	$(t, t_{lost}, (t - t_{lost})/t)$ (%)	$(A, A_{lost}, (A - A_{lost})/A)$ (%)
Fonction	Diviser le temps total ( $t$ ) moins le temps «perdu» ( $t_{lost}$ ) par le temps total ( $t$ )	Diviser l'espace total moins l'espace perdu par l'espace total

iTeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 6.2.2.6 Mesure de la ponctualité de livraison

La livraison à temps (OTD - On-Time Delivery) donne la ponctualité des livraisons aux clients (voir l'ISO 13053-1). La mesure est décrite dans le [Tableau 7](#).

ISO 17258:2015  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4aec4a-e667-4fb8-a30c-50cb1c6cc591/iso-17258-2015>  
**Tableau 7 — Livraison à temps (OTD)**

Information recherchée	Ponctualité des livraisons aux clients
Unité de mesure	Nombre (livraisons de produit)
Méthode de mesure	Compter le nombre de livraisons en retard par rapport aux demandes du client ( $C$ ) sur une période donnée ( $t$ ). Compter le nombre total de livraisons prévues ( $N$ ).
Type de données	Entier
Mesure	$(N, C, (N - C)/N)$ (%)
Fonction	Nombre total de livraisons ( $N$ ) moins le nombre de livraisons en retard ( $C$ ) divisé par le nombre total de livraisons ( $N$ ) sur une période donnée (semaine, mois, année, etc.)

### 6.2.2.7 Mise à temps sur le marché

La mise à temps sur le marché (OTM - On-Time to Market) indique la ponctualité d'arrivée des produits sur le marché. La mesure est décrite dans le [Tableau 8](#).

**Tableau 8 — Mise à temps sur le marché (OTM)**

Information recherchée	Ponctualité de la mise des nouveaux produits sur le marché
Unité de mesure	Nombre
Méthode de mesure	Compter le nombre de nouveaux produits livrés à temps sur le marché sur une période donnée ( $t$ ).
Type de données	Entier
Mesure	$(N, C, (N - C)/N)$ (%)
Fonction	Nombre total de livraisons de nouveaux produits ( $N$ ) moins le nombre de livraisons en retard ( $C$ ) divisé par le nombre total de nouveaux produits livrés sur une période donnée (semaine, mois, année)

### 6.2.2.8 Mesure de productivité

La productivité est la mesure de l'efficacité de l'organisation en matière de satisfaction des exigences des clients. La productivité peut être mesurée par le ratio entre les sorties et les entrées (une partie des entrées sont les ressources). La mesure est décrite dans le [Tableau 9](#).

**Tableau 9 — Productivité**

Information recherchée	Productivité
Unité de mesure	Nombre (produits livrés/services fournis) Mesure de la consommation de ressources (limitée à la main-d'œuvre)
Méthode de mesure	Compter le nombre d'unités livrées (produit/service) ( $C$ ) par unité de temps donnée ( $t$ ). Mesurer la consommation de ressources humaines ( $w$ ) impliquée par le processus sur la même période de temps ( $t$ ).
Type de données	Entier, temps, entier
Mesure	$(C, t, w, C / (w \times t))$
Fonction	Nombre d'unités livrées ( $C$ ) par unité de temps donnée ( $t$ ) en employant ( $w$ ) ressources

Comme alternative, le [Tableau 10](#) intègre dans cette mesure le rappel de produits ou de services présentant des non-conformités.