NORME INTERNATIONALE

ISO 3951-1

Deuxième édition
2013-09-01

Version corrigée
2016-12-15

Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures —

Partie 1: Spécification pour les plans d'échantillonnage simples indexés d'après une limite de qualité acceptable (LQA) pour un contrôle lot par lot pour une caractéristique-qualité unique et une LQA unique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3951-1:2013
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-ec7a0a0a7f1/iso-3951-1-2013

Sampling procedures for inspection by variables —

Part 1: Specification for single sampling plans indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection for a single quality characteristic and a single AQL

Numéro de référence
ISO 3951-1:2013(F)

© ISO 2013

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-ec1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013, 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 ... **vi**

Introduction ... **viii**

1 Domaine d'application ... **1**

2 Références normatives ... **1**

3 Termes et définitions ... **2**

4 Symboles ... **5**

5 Limite de qualité acceptable (LQA) ... **6**
- 5.1 Concept ... 6
- 5.2 Utilisation ... 7
- 5.3 Spécification des LQA ... 7
- 5.4 LQA préférées ... 7
- 5.5 Avertissement ... 7
- 5.6 Limitation ... 7

6 Règles de basculement des contrôles normaux, renforcés et réduits ... **7**

7 Relation avec l'ISO 2859-1 ... **8**
- 7.1 Similitudes ... 8
- 7.2 Différences ... 8

8 Protection du client ... **9**
- 8.1 Emploi de plans individuels ... 9
- 8.2 Tableaux de qualité du risque client (QRC) ... 9
- 8.3 Tableaux de risque fournisseur ... 9
- 8.4 Courbes d'efficacité ... 10

9 Prise en compte de l'incertitude du mesurage ... **10**

10 Planification ... **10**

11 Choix entre mesures et attributs ... **10**

12 Choix entre la méthode-*s* et la méthode-*σ* ... **11**

13 Choix du niveau de contrôle et de la LQA ... **11**

14 Choix du plan d'échantillonnage ... **12**
- 14.1 Plans normalisés ... 12
- 14.2 Plans spéciaux ... 12

15 Opérations préliminaires ... **13**

16 Procédures normalisées pour la méthode-*s* ... **13**
- 16.1 Obtention d'un plan, échantillonnage et calculs préliminaires ... 13
- 16.2 Critères d'acceptabilité pour une limite de spécification simple ... 13
- 16.3 Méthode graphique pour une limite de spécification simple ... 15
- 16.4 Critère d'acceptabilité pour un contrôle combiné d'une limite double de spécification ... 16
  - 16.4.1 Généralités ... 16
  - 16.4.2 Procédure pour l'effectif d'échantillon 3 ... 16
  - 16.4.3 Procédure pour l'effectif d'échantillon 4 ... 18
  - 16.4.4 Procédure pour les effectifs d'échantillon supérieurs à 4 ... 20

17 Procédures normalisées pour la méthode-*σ* ... **21**
- 17.1 Obtention d'un plan, échantillonnage et calculs préliminaires ... 21
- 17.2 Critères d'acceptabilité pour une limite de spécification simple ... 22
- 17.3 Critère d'acceptabilité pour un contrôle combiné d'une limite double de spécification ... 23

18 Procédure lors d'un contrôle continu ... **24**

19 Normalité et valeurs aberrantes ... **25**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-ec1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

19.1 Normalité ... 25
19.2 Valeurs aberrantes ... 25

20 Enregistrements ... 25
20.1 Cartes de contrôle ... 25
20.2 Lots refusés ... 25

21 Utilisation des règles de basculement du contrôle ... 25

22 Interruption et reprise du contrôle ... 26

23 Basculement entre la méthode-*s* et la méthode-*σ* ... 26
23.1 Estimation de l'écart-type du processus ... 26
23.2 État de maîtrise statistique ... 27
23.3 Passage de la méthode-***s*** à la méthode-***σ*** ... ***27***
23.4 Passage de la méthode-***σ*** à la méthode-***s*** ... ***27***

24 Cartes B à R — Courbes d'efficacité et tableaux de valeurs pour les plans d'échantillonnage simples pour un contrôle normal méthode-*s* ... 29
24.1 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon B: méthode-***s*** ... ***29***
24.2 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon C: méthode-***s*** ... ***30***
24.3 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon D: méthode-***s*** ... ***31***
24.4 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon E: méthode-***s*** ... ***32***
24.5 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon F: méthode-***s*** ... ***33***
24.6 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon G: méthode-***s*** ... ***34***
24.7 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon H: méthode-***s*** ... ***35***
24.8 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon J: méthode-***s*** ... ***36***
24.9 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon K: méthode-***s*** ... ***37***
24.10 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon L: méthode-***s*** ... ***38***
24.11 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon M: méthode-***s*** ... ***39***
24.12 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon N: méthode-***s*** ... ***40***
24.13 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon P: méthode-***s*** ... ***41***
24.14 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon Q: méthode-***s*** ... ***42***
24.15 Courbes d'efficacité et tableau de valeurs pour la lettre-code d'effectif d'échantillon R: méthode-***s*** ... ***43***

25 Cartes s-D à s-R — Courbes d'acceptation pour le contrôle combiné de limites de spécifications doubles méthode-*s* ... 44

Annexe A (normative) **Tableau de détermination de la lettre-code d'effectif d'échantillon ... 57**

Annexe B (normative) **Plans d'échantillonnage simples du formulaire *k*: méthode-*s* ... 58**

Annexe C (normative) **Plans d'échantillonnage simples du formulaire *k*: méthode-*σ* ... 61**

Annexe D (normative) **Valeurs de f_s pour l'écart-type maximal d'échantillon (ETME) ... 64**

Annexe E (normative) **Valeurs de f_σ pour l'écart-type maximal du processus (ETME) ... 67**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-ca1508c617d/sist-iso-3951-1-2014

 © ISO 2013 – Tous droits réservés

Annexe F (normative) **Estimation de la proportion de non-conformes d'un processus pour l'effectif d'échantillon 3: méthode-*s*** **68**

Annexe G (normative) **Plans d'échantillonnage simples du formulaire *p**** **71**

Annexe H (normative) **Valeurs de c_U pour la limite de contrôle supérieure sur l'écart-type d'échantillon** **72**

Annexe I (normative) **Constantes d'acceptabilité supplémentaires pour le basculement vers le contrôle réduit** **73**

Annexe J (normative) **Procédures pour l'obtention de *s* et *σ*** **74**

Annexe K (informative) **Qualités du risque client** **76**

Annexe L (informative) **Risques fournisseur** **80**

Annexe M (informative) **Courbes d'efficacité de la méthode-*σ*-** **84**

Annexe N (informative) **Estimation de la proportion de non–conformes d'un processus pour les effectifs d'échantillon 3 et 4: méthode-*s*** **85**

Annexe O (normative) **Prise en compte de l'incertitude de mesurage** **87**

Bibliographie **92**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-ec1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour le développement du présent document et celles qui sont destinées à sa maintenance sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient en particulier de tenir compte des différents critères d'approbation nécessaires aux différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles éditoriales des Directives ISO/CEI, Partie 2 (voir 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 d'éventuels droits de propriété intellectuelle identifiés au cours du développement du document se trouveront dans l'Introduction et/ou sur la liste de l'ISO des déclarations de brevet reçues (voir www.iso.org/patents).

Tout nom commercial utilisé dans le présent document constitue une information à l'intention des utilisateurs et non un entérinement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Pour obtenir des explications sur la signification des termes et expressions spécifiques à l'ISO et relatifs à l'évaluation de la conformité, ainsi que des informations sur l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC sur les obstacles techniques au commerce (TBT), voir l'URL suivante: Avant-propos - Informations complémentaires

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741e2ed6-bcf3-4682-9b66-ea1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

L'ISO/CEI 3951-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 69, *Application des méthodes statistiques*, sous-comité SC 5, *Échantillonnage en vue d'acceptation*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3951-1:2006), dont elle constitue une révision technique contenant les modifications suivantes:

— des procédures ont été introduites pour tenir compte de l'incertitude du mesurage;

— de nombreux plans d'échantillonnage ont été modifiés pour améliorer la correspondance entre leurs courbes d'efficacité et les courbes d'efficacité des plans correspondants pour un échantillonnage simple par attributs dans l'ISO 2859-1.

L'ISO/CEI 3951 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures —:*

— *Partie 1: Spécification pour les plans d'échantillonnage simples indexés d'après une limite de qualité acceptable (LQA) pour un contrôle lot par lot pour une caractéristique-qualité unique et une LQA unique*

— *Partie 2: Spécification générale pour les plans d'échantillonnage simples indexés d'après une limite de qualité acceptable (LQA) pour le contrôle lot par lot de caractéristiques-qualité indépendantes.*

— *Partie 3: Plans d'échantillonnage doubles pour le contrôle lot par lot, indexés selon une limite de qualité acceptable (LQA)*

— *Partie 4: Procédures pour l'évaluation des niveaux déclarés de qualité*

— *Partie 5: Plans d'échantillonnage séquentiels indexés d'après la limite de qualité acceptable (LQA) pour l'inspection par variables (écart-type connu)*

La présente version corrigée de l'ISO 3951-1:2013 inclut les corrections suivantes:

 © ISO 2013 – Tous droits réservés

— Article 4, moyenne du processus (6e ligne): le symbole «m» a été remplacé par «μ», et «moyenne du processus» a été remplacé par «moyenne du processus inconnue»;

— 16.2, avant l'Exemple 1: «$Q_U \leq k$» et «$Q_L \leq k$» ont été remplacés par «$Q_U < k$» et «$Q_L < k$»;

— 16.4.2, Formule (4): «$\left[\sqrt{(1-Q\sqrt{3}\ /\ 2)\ /\ 2}\right]$» a été remplacé par «$\left[\sqrt{(1-Q\sqrt{3}\ /\ 2)\ /\ 2}\right]$» et «if» a été remplacé par «si»;

— 17.2, Exemple: «indique alors que pour une LQA de 1,0 %» a été remplacé par «indique alors que pour une LQA de 0,65 %»;

— N.2, Formule (N.2): «$\left[(1\ -\ Q\sqrt{3}\ /\ 2)\ 2\right]$» a été remplacé par «$\left[(1\ -\ Q\sqrt{3}\ /\ 2)\ /\ 2\right]$».

Dans la version française, le texte des pages 1 et 2 a été ramené sous l'Introduction, des erreurs typographiques ont été corrigées en 17.3 g) et 17.3 Note, et «if» a été remplacé par «si» dans plusieurs formules.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-ec1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

Introduction

La présente partie de l'ISO 3951 spécifie un système d'échantillonnage pour acceptation pour les plans d'échantillonnage simples pour un contrôle par mesures. Il est indexé d'après la limite de qualité acceptable (LQA) et est destiné aux utilisateurs ayant des exigences uniques. (Un traitement plus exhaustif et technique est fait dans l'ISO 3951-2.) Cette partie de l'ISO 3951 est complémentaire de l'ISO 2859-1.

Les objectifs des méthodes énoncées dans la présente partie de l'ISO 3951 sont de s'assurer que des lots d'une qualité acceptable aient une probabilité d'être acceptés forte et que des lots de qualité inférieure aient une probabilité d'être refusés aussi forte que possible. Ce résultat est obtenu au moyen des règles de basculement du contrôle qui apportent:

(a) une protection automatique du client (en passant à un contrôle renforcé ou en arrêtant le contrôle par échantillonnage) en cas de détection d'une dégradation de la qualité;

(b) une incitation (à la discrétion de l'autorité responsable) à réduire les coûts de contrôle (en passant à un effectif d'échantillon plus réduit) lorsqu'une bonne qualité est régulièrement atteinte.

Dans la présente partie de l'ISO 3951, l'acceptabilité d'un lot est implicitement déterminée par une estimation du pourcentage d'individus non-conformes dans le processus, à partir d'un échantillon aléatoire d'individus issus du lot.

Cette partie de l'ISO 3951 est destinée à des séries continues de lots de produits distincts, tous fournis par un même producteur utilisant un processus de production unique. S'il y a plusieurs producteurs ou processus de production, cette partie de l'ISO 3951 s'applique séparément à chacun d'eux.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Cette partie de l'ISO 3951 est destinée à s'appliquer à une seule caractéristique-qualité mesurable sur une échelle continue. Lorsqu'il y a plusieurs caractéristiques-qualité, consulter l'ISO 3951-2.

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a2edf8e-8e3b-4082-9588-6f5bbd171fdf/sist-iso-3951-1-2014

Dans la présente partie de l'ISO 3951, on part de l'hypothèse que l'erreur de mesurage est négligeable (voir l'ISO 10576-1:2003). Pour des renseignements sur la prise en compte de l'erreur de mesurage, voir l'Annexe O tirée de la Référence[20] de la bibliographie.

Pour les limites de spécification doubles, la présente partie de l'ISO 3951 traite du contrôle combiné. Pour les autres types de contrôle, consulter l'ISO 3951-2.

ATTENTION — Les procédures de la présente partie de l'ISO 3951 **ne sont pas adaptées pour des lots précédemment épurés de leurs individus non-conformes.**

Le contrôle par mesures pour les individus non-conformes, tel que décrit dans la présente partie de l'ISO 3951, comprend plusieurs modes possibles, dont la combinaison amène à une présentation qui peut sembler relativement complexe à l'utilisateur:

— écart-type inconnu ou initialement inconnu puis estimé avec une bonne précision ou connu dès le début du contrôle;

— une limite de spécification simple ou un contrôle combiné de limites de spécification doubles;

— contrôle normal, renforcé ou réduit.

Le Tableau 1 est censé faciliter l'utilisation de la présente partie de l'ISO 3951 en dirigeant l'utilisateur vers les paragraphes et tableaux correspondant à la situation à laquelle il est confronté. Le tableau ne mentionne que les Articles 15, 16, 20, 21 et 22.Cependant, dans tous les cas, il est indispensable d'avoir lu les autres articles au préalable.

 © ISO 2013 – Tous droits réservés

Tableau 1 — Tableau récapitulatif

Contrôle	Limite de spécification simple						Limite de spécification double avec contrôle combiné					
	méthode-*s*			méthode-*σ*			méthode-*s*			méthode-*σ*		
	Articles ou paragraphes	Tableaux/ Annexes	Cartes	Articles ou paragraphes	Tableaux/ Annexes	Cartes	Articles ou paragraphes	Tableaux/ Annexes	Cartes	Articles ou paragraphes	Tableaux/ Annexes	Cartes
Contrôle normal	16,1, 16,2, 16.3, 21.1	A.1, B.1, B à R	B à R	17,1, 17.2, 21.1	A.1, C.1, B à Ra	B à Ra	16,1, 16.4, 21.1	A.1, D.1, F.1 (pour n = 3), G.1 (pour n = 3 ou 4), B à Ra	s-D à s-R, B à Ra	17.1, 17.3 et 21.1	A.1, C.1, E.1, B à Ra	B à Ra
Basculement du contrôle entre normal et renforcé	21.2, 21.3	B.1, B.2	B à R	21.2, 21.3	C.1, C.2	B à Ra	21.2, 21.3	D.1, D.2	s-D à s-R, B à Ra	21.2, 21.3	C.1, C.2, E.1	B à Ra
Basculement du contrôle entre normal et réduit	21.4, 21.5	B.1, B.3	B à R	21.4, 21.5	C.1, C.3, I	B à Ra	21.4, 21.5	D.1, D.3, G.1 (pour n = 3 ou 4)	s-D à s-R, B à Ra	21.4, 21.5	C.1, C.3, E.1	B à Ra
Basculement du contrôle entre renforcé et interrompu	22	B.2	B à R	22	C.2	B à Ra	22	D.2	s-D à s-R, B à Ra	22	E.1	B à Ra
Basculement entre la méthode-*s* et la méthode-σ	23	Annexe J		23	Annexe J		23	Annexe J		23	Annexe E, Annexe J	
[a] Mais voir 8.4.												

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3951-1:2013
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/71a2cdf-0cb7-4e82-9e06-
4e55ab8e1f4/iso-3951-1-2013

Quinze annexes sont jointes. Les Annexes A à I fournissent les tableaux nécessaires aux procédures. L'Annexe J indique comment il convient de déterminer l'écart-type de l'échantillon, s, et la valeur présumée de l'écart-type du processus, *σ*. L'Annexe K donne la théorie statistique sous-tendant le calcul des risques-qualité client, avec des tableaux présentant ces niveaux de qualité pour des contrôles normaux, renforcés et réduits, ainsi que pour la méthode-*s* et la méthode-*σ*. L'Annexe L apporte des informations similaires concernant les risques fournisseur. L'Annexe M donne la formule générale pour la courbe d'efficacité de la méthode-*σ*. L'Annexe N donne la théorie statistique sous-jacente à l'estimation de la proportion de non-conformes du processus suivant la méthode-*s* pour les effectifs d'échantillon 3 et 4 qui, pour des raisons techniques, sont traités dans la présente partie de l'ISO 3951 différemment des autres effectifs d'échantillon. L'Annexe O présente les procédures permettant d'intégrer l'incertitude du mesurage.

© ISO 2013 – Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-ec1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures —

Partie 1: Spécification pour les plans d'échantillonnage simples indexés d'après une limite de qualité acceptable (LQA) pour un contrôle lot par lot pour une caractéristique-qualité unique et une LQA unique

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3951 est principalement destinée aux situations suivantes:

a) lorsque la procédure de contrôle doit être appliquée à une série continue de lots de produits distincts, tous fournis par un même producteur utilisant un procédé de production unique;

b) lorsqu'une seule caractéristique-qualité x de ces produits est prise en compte et qui doit être mesurable sur une échelle;

c) lorsque la production est stable (statistiquement maîtrisée) et que la caractéristique-qualité x est distribuée selon une loi normale ou une approximation proche d'une répartition normale;

d) lorsqu'un contrat ou une norme définit une limite de spécification inférieure L, une limite de spécification supérieure U ou les deux, un individu est qualifié de conforme si, et seulement si, sa caractéristique-qualité mesurée x satisfait à la condition appropriée parmi les suivantes:

   1) $x \geq L$ (c'est-à-dire que la limite de spécification inférieure n'est pas violée);

   2) $x \geq U$ (c'est-à-dire que la limite de spécification supérieure n'est pas violée);

   3) $x \geq L$ et $x \leq U$ (c'est-à-dire qu'aucune des limites de spécification inférieure et supérieure n'est violée).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Document Preview
ISO 3951-1:2013
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

Les conditions 1) et 2) sont des cas dits avec une limite de spécification simple et 3) est un cas dit à limite de spécification double.

Lorsque la limite de spécification double s'applique, la présente partie de l'ISO 3951 suppose que la conformité aux deux limites de spécification présente la même importance pour l'intégrité du produit. Dans ce cas, il est approprié d'appliquer une seule LQA au pourcentage combiné d'un produit situé hors des deux limites de spécification. On parle alors de contrôle combiné.

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 2859-1, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 1: Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA)*

ISO 2859-2, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 2: Plans d'échantillonnage pour les contrôles de lots isolés, indexés d'après la qualité limite (QL)*

© ISO 2013 – Tous droits réservés

ISO 3534-1, *Statistique — Vocabulaire et symboles — Partie 1: Termes statistiques généraux et termes utilisés en calcul des probabilités*

ISO 3534-2, *Statistique — Vocabulaire et symboles — Partie 2: Statistique appliquée*

ISO 3951-2, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures — Partie 2: Spécification générale pour les plans d'échantillonnage simples indexés par une limite de qualité acceptable (LQA) pour le contrôle lot par lot de caractéristiques-qualité indépendantes*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 2859-1, l'ISO 3534-1et l'ISO 3534-2 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1
contrôle par mesures
contrôle qui consiste à mesurer l'amplitude d'une caractéristique d'un individu

[SOURCE: ISO 3534-2]

3.2
contrôle par échantillonnage
contrôle des individus sélectionnés dans le groupe considéré

[SOURCE: ISO 3534-2]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.3
contrôle par échantillonnage pour acceptation
échantillonnage pour acceptation
contrôle par échantillonnage (3.2) pour déterminer ou non, l'acceptation d'un lot ou autre groupement de produits, de matériaux ou de services

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-ec1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

[SOURCE: ISO 3534-2]

3.4
contrôle par échantillonnage pour acceptation par mesures
contrôle par échantillonnage pour acceptation (3.3) dans lequel l'acceptabilité d'un processus est déterminée statistiquement à partir des mesurages de chaque individu d'un échantillon d'un lot pour des caractéristiques-qualité spécifiées

3.5
proportion de non-conformes d'un processus
taux d'individus non conformes générés par un processus

Note 1 à l'article: Il est exprimé en proportion.

3.6
limite de qualité acceptable
LQA
plus mauvaise *proportion de non-conformes d'un processus* (3.5) tolérable lorsqu'une série continue de lots est soumise à *échantillonnage pour acceptation* (3.3)

Note 1 à l'article: Voir l'Article 5.

3.7
niveau de qualité
qualité exprimée par un taux de présence d'unités non-conformes

 © ISO 2013 – Tous droits réservés

3.8
qualité limite
QL
niveau de qualité (3.7) pour un lot considéré isolément qui, en *contrôle par échantillonnage pour acceptation* (3.3), est limité par une probabilité d'acceptation faible

[SOURCE: ISO 3534-2]

Note 1 à l'article: Voir 14.1.

Note 2 à l'article: Dans la présente partie de l'ISO 3951-10 %.

3.9
non-conformité
non-satisfaction d'une exigence

3.10
unité non-conforme
unité avec une ou plusieurs non-conformités

[SOURCE: ISO 3534-2]

3.11
plan d'échantillonnage pour acceptation selon la méthode-*s*
plan de *contrôle par échantillonnage pour acceptation* (3.3) par mesures qui utilise l'écart-type de l'échantillon

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SOURCE: ISO 3534-2]

Note 1 à l'article: Voir l'Article 16.

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741e2cd5-bcf3-4682-9b66-ec1508efe171/sist-iso-3951-1-2014

3.12
plan d'échantillonnage pour acceptation selon la méthode-*σ*
plan de *contrôle par échantillonnage pour acceptation* (3.3) par mesures qui utilise la valeur présumée de l'écart type du processus

[SOURCE: ISO 3534-2]

Note 1 à l'article: Voir l'Article 17.

3.13
limite de spécification
frontière de conformité spécifiée pour une caractéristique

[SOURCE: ISO 3534-2]

3.14
limite de spécification inférieure
L
limite de spécification (3.13) qui définit la frontière inférieure de conformité

[SOURCE: ISO 3534-2]

3.15
limite de spécification supérieure
U
limite de spécification (3.13) qui définit la frontière supérieure de conformité

[SOURCE: ISO 3534-2]

© ISO 2013 – Tous droits réservés

3.16
contrôle combiné
exigence s'appliquant au pourcentage combiné de non-conformes dépassant les deux limites lorsqu'une *LQA* (3.6) est donnée et qu'un couple de limites inférieures et supérieures est spécifié pour une caractéristique-qualité

Note 1 à l'article: Voir 5.3.

Note 2 à l'article: L'emploi d'un contrôle combiné implique que la non-conformité à l'une ou l'autre des *limites de spécification* (3.13) soit considérée d'importance égale, ou au moins comparable, relativement à l'intégrité du produit.

3.17
constante d'acceptabilité
k
constante dépendant de la valeur spécifiée de la *limite de qualité acceptable* (3.6) et de l'effectif de l'échantillon, utilisée comme critère pour l'acceptation du lot, dans un plan *d'échantillonnage pour acceptation* (3.3) par mesures

[SOURCE: ISO 3534-2]

Note 1 à l'article: Voir 16.2 et 17.2.

3.18
statistique-qualité
Q
fonction de la *limite de spécification* (3.13), la moyenne de l'échantillon et l'écart-type de l'échantillon ou du processus, utilisée pour évaluer l'acceptabilité d'un lot

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SOURCE: ISO 3534-2]

SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74fa2cdf-bcf3-4b82-9bb6-ec1508ele171/sist-iso-3951-1-2014

Note 1 à l'article: Dans le cas d'une *limite de spécification* (3.13), le lot peut être évalué en fonction du résultat de la comparaison de la caractéristique-qualité *Q* avec la *constante d'acceptabilité* (3.17) *k*.

Note 2 à l'article: Voir 16.2 et 17.2.

3.19
statistique-qualité inférieure
Q_L
fonction de la *limite de spécification inférieure* (3.14), la moyenne de l'échantillon et l'écart-type de l'échantillon ou du processus

Note 1 à l'article: Pour une *limite de spécification inférieure* (3.14), le lot est évalué en fonction du résultat de la comparaison de la caractéristique-qualité Q_L avec la *constante d'acceptabilité* (3.17) *k*.

[SOURCE: ISO 3534-2]

Note 2 à l'article: Voir les Articles 4, 16.2 et 17.2.

3.20
statistique-qualité supérieure
Q_U
fonction de la *limite de spécification supérieure* (3.15), la moyenne de l'échantillon et l'écart-type de l'échantillon ou du processus

Note 1 à l'article: Pour une *limite de spécification supérieure* (3.15), le lot est évalué en fonction du résultat de la comparaison de la caractéristique-qualité Q_U avec la *constante d'acceptabilité* (3.17) *k*.

[SOURCE: ISO 3534-2]

Note 2 à l'article: Voir les Articles 4, 16.2 et 17.2.

 © ISO 2013 – Tous droits réservés

3.21
écart-type maximal d'échantillon
ETME
s_{max}
plus grand écart-type d'échantillon pour une lettre-code d'effectif d'échantillon, une sévérité de contrôle et une *limite de qualité acceptable* (3.6) pour lequel il est possible de satisfaire le critère d'acceptation pour le contrôle combiné d'une double *limite de spécification* (3.13) quand la variabilité du processus est inconnue

Note 1 à l'article: Voir 16.4.

3.22
écart-type maximal du processus
ETMP
σ_{max}
plus grand écart-type du processus pour une lettre-code d'effectif d'échantillon et une **limite de qualité** *acceptable* (3.6) données pour lequel il est possible de satisfaire le critère d'acceptation pour une limite de spécification double avec une **LQA** combinée (3.6), dans le cadre d'un contrôle renforcé avec variabilité de processus connue

[SOURCE: ISO 3534-2]

Note 1 à l'article: Voir 17.3.

3.23
règle de basculement
instruction dans un plan d'*échantillonnage pour acceptation* (3.3) pour le passage d'un plan d'*échantillonnage pour acceptation* (3.3) à un autre plan ayant une sévérité plus ou moins élevée, en se fondant sur un historique qualité démontré

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST ISO 3951-1:2014
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/741a2cdf-bcf3-4682-9b66-
a1508c8c171/sist-iso-3951-1-2014

[SOURCE: ISO 3534-2]

Note 1 à l'article: Les contrôles normal, réduit ou renforcé ou l'interruption de contrôle sont des exemples de «sévérité».

Note 2 à l'article: Voir l'Article 21.

3.24
mesurage
ensemble d'opérations ayant pour but de déterminer la valeur d'une grandeur

[SOURCE: ISO 3534-2]

4 Symboles

Les symboles employés dans la présente Norme sont les suivants:

c_U	facteur de détermination de la limite de contrôle supérieure pour l'écart-type de l'échantillon (voir l'Annexe H)
f_s	facteur liant l'écart-type maximal d'échantillon à la différence entre U et L (voir l'Annexe D)
f_σ	facteur liant l'écart-type maximal de processus à la différence entre U et L (voir l'Annexe E)
k	constante d'acceptabilité du formulaire à employer avec une caractéristique-qualité simple et une limite de spécification simple (voir l'Annexe B pour la méthode-s ou l'Annexe C pour la méthode-σ)
L	limite de spécification inférieure (en indice d'une variable, indique sa valeur en L).
μ	moyenne du processus inconnue
N	taille de lot (nombre d'individus dans un lot)
n	effectif d'échantillon (nombre d'individus dans un échantillon)

© ISO 2013 – Tous droits réservés