
**Règles d'échantillonnage pour les
contrôles par attributs — Introduction
au système d'échantillonnage pour les
contrôles par attributs de l'ISO 2859**

*Sampling procedures for inspection by attributes — Introduction
to the ISO 2859 series of standards for sampling for inspection by
attributes*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 28590:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c1a49ec-1f38-4f14-a622-3aaba34d8dfb/iso-28590-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 28590:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c1a49ec-1f38-4f14-a622-3aaba34d8dfb/iso-28590-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

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

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normative	1
3 Termes et définitions	1
4 Introduction générale au contrôle pour acceptation	2
4.1 Objectifs des contrôles par échantillonnage.....	2
4.2 Échantillonnage pour acceptation.....	2
4.3 Autres méthodes de contrôle.....	3
4.3.1 Généralités.....	3
4.3.2 Échantillonnage statistique.....	3
4.3.3 Échantillonnage ad hoc.....	3
4.3.4 Contrôle à 100 %.....	4
4.3.5 Autres méthodes d'échantillonnage.....	4
4.4 Concepts de LAQ et de QL.....	4
5 Série ISO 2859	4
5.1 ISO 2859-1, <i>Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ)</i>	4
5.1.1 Généralités.....	4
5.1.2 Application.....	5
5.2 ISO 2859-2, <i>Plans d'échantillonnage pour les contrôles de lots isolés, indexés d'après la qualité limite (QL)</i>	6
5.2.1 Généralités.....	6
5.2.2 Application.....	6
5.3 ISO 2859-3, <i>Procédures d'échantillonnage successif partiel</i>	7
5.3.1 Généralités.....	7
5.3.2 Application.....	8
5.4 ISO 2859-4, <i>Procédures pour l'évaluation des niveaux déclarés de qualité</i>	8
5.4.1 Généralités.....	8
5.4.2 Application.....	9
5.5 ISO 2859-5, <i>Système de plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle lot par lot, indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ)</i>	9
5.5.1 Généralités.....	9
5.5.2 Domaine d'application.....	10
Bibliographie	12

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 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).

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: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c1a49ec-1f38-4114-a022-3aaba34d8d1b/iso-28590-2017> www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 69, *Application des méthodes statistiques*, sous-comité SC 5, *Échantillonnage en vue d'acceptation*.

Cette première édition de l'ISO 28590 annule et remplace l'ISO 2859-10:2006, qui a fait l'objet d'une révision mineure pour changer l'ancien numéro de référence, 2859-10, par le nouveau, 28590.

En vue d'obtenir un portfolio plus cohérent, le TC 69/SC 5 a renuméroté simultanément les normes suivantes, par le biais de révisions mineures:

Ancienne référence	Nouvelle référence	Titre
ISO 2859-10:2006	ISO 28590:2017	Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Introduction au système d'échantillonnage pour les contrôles par attributs de l'ISO 2859
ISO 8422:2006	ISO 28591:2017	Plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle par attributs
ISO 28801:2011	ISO 28592:2017	Plans d'échantillonnage double par attributs, avec taille d'échantillon minimale, indexés par la qualité du risque du fournisseur (QRF) et la qualité du risque du client (QRC)
ISO 18414:2006	ISO 28593:2017	Procédures d'échantillonnage par attributs pour acceptation — Système d'échantillonnage de tolérance zéro-défaut basé sur le principe de crédit pour le contrôle de la qualité à la sortie
ISO 21247:2005	ISO 28594:2017	Systèmes d'échantillonnage de tolérance zéro-défaut et procédures de maîtrise des processus combinés pour l'acceptation de produits

ISO 14560:2004	ISO 28597:2017	Règles d'échantillonnage par attributs en vue d'acceptation — Niveaux spécifiés de qualité en termes d'individus non conformes pour un million d'individus
ISO 13448-1:2005	ISO 28598-1:2017	Règles d'échantillonnage pour acceptation fondées sur le principe d'attribution de priorités (APP) — Partie 1: Lignes directrices relatives à l'approche APP
ISO 13448-2:2004	ISO 28598-2:2017	Règles d'échantillonnage pour acceptation fondées sur le principe d'attribution de priorités (APP) — Partie 2: Plans d'échantillonnage simple coordonnés pour l'échantillonnage pour acceptation par attributs

Les références croisées entre les documents énumérés ci-dessous ont été corrigées dans les révisions mineures.

Une liste de tous les documents de la nouvelle série de normes ISO 28590 - ISO 28599 se trouve sur le site Web de l'ISO.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 28590:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c1a49ec-1f38-4f14-a622-3aaba34d8dfb/iso-28590-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c1a49ec-1f38-4f14-a622-3aaba34d8dfb/iso-28590-2017>

Introduction

La présente introduction générale aux normes de la série ISO 2859 relatives à l'échantillonnage pour acceptation a pour objet de décrire les procédures et plans d'échantillonnage par attributs définis dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-2, l'ISO 2859-3, l'ISO 2859-4 et l'ISO 2859-5. Elle traite de façon générale des contrôles par échantillonnage par attributs, présentant les principaux modes opératoires et le mode d'emploi prévu des systèmes. Pour comprendre les différents concepts et leur application, il est nécessaire de se reporter à l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-2, l'ISO 2859-3, l'ISO 2859-4, l'ISO 2859-5 et à l'ISO/TR 8550-1.

Les différentes parties de cette série de Normes internationales constituent une extension des principes présentés dans la présente introduction à des applications plus spécifiques dont elles traitent respectivement.

Il est à souligner que l'ISO 2859-1 décrit des procédures d'échantillonnage indexées d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ)¹⁾. La mesure de la qualité utilisée peut être soit le pourcentage d'individus non conformes soit le nombre de non-conformités pour 100 individus. À l'origine, l'ISO 2859-1 était principalement destinée au contrôle d'une série continue de lots provenant tous du même processus de production ou de service. L'application des règles de modification du contrôle en passant du contrôle normal au contrôle renforcé permet, en effet, d'assurer une protection adéquate (ou le pourcentage moyen maximal d'individus non conformes dans un processus) lorsqu'une petite série de lots successifs apparaît contenir un certain nombre (limite) de lots inacceptables.

L'ISO 2859-2 décrit des plans d'échantillonnage applicables au cas où l'échantillonnage porte sur des lots individuels ou isolés. Ces plans d'échantillonnage sont à beaucoup d'égards identiques à ceux que décrit l'ISO 2859-1. Toutes les tables associées aux plans d'échantillonnage de l'ISO 2859-2 contiennent des informations relatives au niveau de qualité requis pour assurer une probabilité élevée d'acceptation du lot.

L'ISO 2859-3 décrit des procédures d'échantillonnage successif partiel applicable lorsque le niveau de qualité du processus est sensiblement supérieur à la LAQ sur une longue période, définie, de livraison ou d'observation. Lorsque le niveau de qualité est aussi élevé, il est parfois plus économique d'appliquer l'ISO 2859-3 plutôt que la procédure de contrôle réduit de l'ISO 2859-1. De même que l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-3 est applicable à une série continue de lots provenant d'une même source.

L'ISO 2859-4 décrit une procédure qui peut être appliquée pour vérifier un niveau de qualité qui a été déclaré pour une certaine entité. Cette fonction ne convient pas pour les autres parties de la série. La raison principale en est que ces procédures ont été indexées en termes de niveaux de qualité applicables exclusivement à l'échantillonnage pour acceptation et que les divers risques ont été proportionnés en conséquence. Les procédures décrites dans l'ISO 2859-4 ont été élaborées en réponse au besoin de règles d'échantillonnage adaptées aux contrôles formels et systématiques, tels que revues ou audits.

L'ISO 2859-5 décrit une méthode permettant d'établir des plans d'échantillonnage progressif ayant un pouvoir discriminatoire fondamentalement équivalent à celui des plans correspondants de l'ISO 2859-1.

Les normes de la série ISO 3951, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures*, proposent un système complémentaire de plans d'échantillonnage pour les contrôles par mesures, également indexés d'après la LAQ.

1) La «limite d'acceptation de qualité» (LAQ) était auparavant appelée «niveau de qualité acceptable» (NQA). La terminologie de l'ISO 2859-1 sera harmonisée avec celle de la présente partie de l'ISO 2859 lors de la prochaine révision.

Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Introduction au système d'échantillonnage pour les contrôles par attributs de l'ISO 2859

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit une introduction générale à l'échantillonnage par attributs pour acceptation ainsi qu'un bref résumé des procédures et plans d'échantillonnage par attributs appliqués dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-2, l'ISO 2859-3, l'ISO 2859-4 et l'ISO 2859-5, qui décrivent des types spécifiques de systèmes d'échantillonnage par attributs. Elle donne également des indications sur le choix du système de contrôle adapté à une situation particulière.

2 Références normative

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 2859-1:1999, *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 2859-2:1985, *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 2859-3, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 3: Procédures d'échantillonnage successif partiel*

ISO 2859-4:2002, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 4: Procédures pour l'évaluation des niveaux déclarés de qualité*

ISO 2859-5:2005, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 5: Système de plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle lot par lot, indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ)*

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*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-2, l'ISO 2859-3, l'ISO 2859-4, l'ISO 2859-5, l'ISO 3534-1 et l'ISO 3534-2 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:

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

4 Introduction générale au contrôle pour acceptation

4.1 Objectifs des contrôles par échantillonnage

Les contrôles par échantillonnage pour acceptation ont principalement pour but de vérifier que le fournisseur livre des lots d'une qualité égale ou supérieure à un niveau de qualité convenu mutuellement. Toutes les normes de la série ISO 2859 reposent sur un paramètre commun, par exemple la limite d'acceptation de qualité (LAQ) ou la qualité limite (QL).

Le fournisseur peut appliquer les procédures d'échantillonnage décrites pour s'assurer que le niveau de qualité sera acceptable pour le client. Dans l'ensemble de ces procédures, il faut tenir compte du fait que les ressources financières disponibles ne sont pas illimitées. Le coût d'un produit devrait refléter aussi bien les coûts de contrôle que les coûts de production.

Un réel effort doit être fait pour concevoir des systèmes dans lesquels la responsabilité de la qualité revient clairement au fournisseur. Les contrôles peuvent en effet sembler déplacer la responsabilité de la qualité du fournisseur vers le contrôleur. Cela peut notamment se produire lorsque l'on pense que le contrôleur est là pour résoudre les problèmes de sorte que, dans certaines limites, tout événement affectant la production sera mis en évidence lors du contrôle. Le contrôle par échantillonnage a peu d'incidence sur la qualité du lot de produits.

Les programmes et plans d'échantillonnage présentés dans la série ISO 2859 sont applicables aux contrôles suivants, sans que cela soit exhaustif:

- produits finis;
- composants et matières premières;
- opérations;
- matières en cours d'élaboration;
- équipements stockés;
- opérations de maintenance;
- données ou enregistrements;
- procédures administratives.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c1a49ec-1f38-4f14-a622-3aaba34d8dfb/iso-28590-2017>

4.2 Échantillonnage pour acceptation

Les contrôles par échantillonnage pour acceptation ont le mérite de faire porter la responsabilité de la qualité sur celui à qui elle revient de fait, à savoir le fournisseur. Le contrôleur n'est plus considéré comme celui qui rectifie les erreurs. Le fournisseur doit veiller à ce que le produit soit de qualité, sous peine d'avoir à supporter les désagréments et les dépenses liés à l'existence de lots inacceptables. Le contrôle par échantillonnage peut, et devrait, conduire à un allègement des tâches de contrôle, à une réduction des coûts et à une amélioration de la qualité du produit fourni au client.

Les programmes de contrôle par échantillonnage décrits dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-2, l'ISO 2859-3 et l'ISO 2859-5 permettent de quantifier le risque d'acceptation d'un produit peu satisfaisant (appelé «risque client») et le risque de refus d'un produit satisfaisant (appelé «risque fournisseur») et de choisir un plan d'échantillonnage permettant de ne pas aller au-delà du risque acceptable.

4.3 Autres méthodes de contrôle

4.3.1 Généralités

Outre les plans d'échantillonnage décrits dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-2, l'ISO 2859-3, l'ISO 2859-4 et l'ISO 2859-5 et fondés sur la théorie mathématique des probabilités, il existe d'autres méthodes de contrôle, par exemple:

- a) l'échantillonnage fondé sur l'expérience acquise avec le produit, le processus, le fournisseur et le client (voir [4.3.2](#));
- b) l'échantillonnage ad hoc, par exemple le contrôle d'un pourcentage donné ou des vérifications aléatoires occasionnelles (voir [4.3.3](#));
- c) un contrôle à 100 % (voir [4.3.4](#));
- d) d'autres méthodes «d'échantillonnage» (voir [4.3.5](#)).

4.3.2 Échantillonnage statistique

L'échantillonnage fondé sur l'expérience acquise avec le produit, le processus, le fournisseur et le client peut être évalué statistiquement, à condition de procéder à un échantillonnage aléatoire et d'appliquer une série de règles prédéfinies pour faire varier l'effectif d'échantillon et la fréquence d'échantillonnage.

La procédure décrite dans l'ISO 2859-1, qui utilise un ensemble de règles de modification du contrôle, en est un exemple. Si la qualité est d'un très bon niveau, il est possible de passer au contrôle réduit. Cela signifie que, si le nombre d'échantillons utilisés est moindre, le risque fournisseur diminue mais celui du client augmente. Le recours peut être justifié, notamment lorsque la qualité moyenne du processus s'est avérée être sensiblement moins bonne que la limite d'acceptation de qualité (LAQ)²⁾ spécifiée. Lorsque la moyenne du processus, sur 10 lots au moins, s'est avérée être très nettement inférieure à la LAQ, certains clients préfèrent recourir à l'échantillonnage successif partiel (voir l'ISO 2859-3). Cette solution peut être même plus économique que la procédure du contrôle réduit décrite dans l'ISO 2859-1.

Dans certains cas, notamment lorsque le contrôle porte sur des unités fournies en grande quantité ou non critiques, certains clients peuvent estimer suffisamment sûre la pratique consistant à contrôler de petits échantillons du produit et à accepter le lot si aucun individu non conforme n'est observé. Par exemple, un effectif d'échantillon de huit avec un critère d'acceptation zéro équivaut à appliquer les plans d'échantillonnage sur petits lots correspondant à une LAQ de 1,5 % en contrôle normal ou de 0,65 % en contrôle réduit (voir [Tableaux 2-A](#) et 2-C dans l'ISO 2859-1:1999).

Si, inversement, selon l'ISO 2859-1, deux lots sur cinq lots successifs ne donnent pas de résultat satisfaisant lors du contrôle, le contrôle normal est interrompu et le contrôle renforcé institué. Une fois le contrôle renforcé institué, le retour au contrôle normal ne se fera que lorsque cinq lots successifs auront été acceptés sur la base du contrôle renforcé. Cette exigence est volontairement sévère, car l'évidence d'un niveau de qualité inacceptable a été démontrée; le fournisseur perd donc son droit au bénéfice du doute. Si, au cours du contrôle renforcé, le nombre cumulé de lots non acceptés sur la base du contrôle renforcé en première présentation atteint cinq, il faut suspendre le contrôle par échantillonnage jusqu'à ce qu'il soit prouvé que des mesures correctives ont été prises avec un résultat effectif.

4.3.3 Échantillonnage ad hoc

Il convient de ne pas recourir à l'échantillonnage ad hoc car il entraîne des risques inconnus qui peuvent s'avérer trop élevés. Il n'existe par ailleurs aucune base formelle d'acceptation ou de rejet du lot. L'échantillonnage d'un pourcentage donné d'un lot ou le prélèvement d'un échantillon adéquat à des périodes aléatoires sont des exemples d'échantillonnage ad hoc.

2) Voir note de bas de page dans l'Introduction.

4.3.4 Contrôle à 100 %

La réalisation d'un contrôle à 100 % peut constituer une très lourde tâche si le contrôle n'est pas effectué avec un appareillage d'essai automatique ou avec des lots de petite taille. De plus, il n'est pas toujours pleinement efficace, notamment lorsqu'un grand nombre d'individus possèdent, du point de vue de l'aspect, des performances ou des dimensions, une ou plusieurs caractéristiques marginales (c'est-à-dire voisines d'une tolérance ou limite relative, ou groupées autour de cette limite). Le contrôle par échantillonnage peut être effectué avec plus de soin, et il est moins sensible aux conséquences d'une éventuelle fatigue de l'opérateur. Dans ces conditions, le tri manuel ou automatique risque de conduire à classer comme non conformes certains individus conformes, et inversement. De plus, le contrôle à 100 % peut parfois dégénérer en contrôle à 100 % superficiel, faute de moyens financiers, de temps et de personnel suffisants. Il est enfin inapplicable si la méthode de contrôle nécessite la destruction du produit. Il est toutefois reconnu que le contrôle à 100 % peut constituer une phase nécessaire du processus de contrôle, à la fois pour le client et pour le fournisseur, sinon un lot rejeté doit être trié afin d'éliminer le produit non conforme. Il est indispensable dans certaines situations, par exemple lors de contrôles portant sur des non-conformités critiques qui ont une telle importance que chaque individu doit être vérifié dans le cas de contrôles non destructifs. Il est inévitable de prendre certains risques lors de contrôle destructifs.

4.3.5 Autres méthodes d'échantillonnage

Il existe divers systèmes d'échantillonnage, mais seuls ceux qui font l'objet de normes internationales dans la série ISO 2859 seront considérés en détail dans la présente Norme internationale. Cela ne signifie pas que les autres sont sans importance, mais simplement que l'objectif principal de la présente Norme internationale est de présenter la famille de normes ISO 2859.

Il arrive très fréquemment que les clients n'effectuent pas d'échantillonnages réguliers mais se reposent sur leur expérience et sur la preuve par échantillonnage antérieure que le fournisseur assure la maîtrise statistique du processus de production et évalue honnêtement la qualité des expéditions.

Si, dans un cas particulier, on dispose d'informations sur le coût réel du rejet à tort d'articles conformes et de l'acceptation à tort d'articles non conformes et si l'on sait à quelle fréquence des lots de qualité donnée, quelle qu'elle soit, peuvent être présentés, cela peut être une occasion favorable pour établir une procédure plus efficace sur la base des données économiques dont on dispose. En pareil cas, il est possible d'élaborer des plans d'échantillonnage plus économiques que ceux de la série ISO 2859. L'ISO/TR 8550-1 présente des procédures d'élaboration de plans de ce type.

4.4 Concepts de LAQ et de QL

Les plans d'échantillonnage de la série ISO 2859 sont indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ) ou d'après la qualité limite (QL). La LAQ se définit comme le niveau de qualité le plus bas tolérable dans un lot. La QL est, dans un lot isolé, le niveau de qualité qui, pour les besoins du contrôle par échantillonnage, est limité à une faible probabilité d'acceptation.

5 Série ISO 2859

5.1 ISO 2859-1, *Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ)*

5.1.1 Généralités

L'ISO 2859-1 spécifie un système d'échantillonnage pour acceptation pour les contrôles par attributs. Elle est indexée en termes d'effectif de lot, de niveau de contrôle et de limite d'acceptation de qualité (LAQ).

Elle a pour but, par les moyens de pression économiques et psychologiques relevant de la non-acceptation de lots, d'inciter le fabricant à maintenir la qualité moyenne du processus à un niveau au moins égal au niveau de qualité acceptable spécifié. De fait, il faudrait que la qualité moyenne du processus

soit à un niveau bien inférieur à la LAQ pour être raisonnablement assuré de l'acceptation du lot. La présente Norme internationale fixe également une limite supérieure du risque pour le client d'accepter occasionnellement un lot défectueux.

5.1.2 Application

Les procédures d'échantillonnages décrites dans l'ISO 2859-1 sont principalement destinées à être utilisées pour l'acceptation de produits fabriqués en série dans le cadre d'une chaîne de production générant des séries continues de lots, à des fins de contrôle. Il convient que les séries comportent au moins 10 lots de même taille pour permettre l'application des règles de modification du contrôle. Ces règles font partie intégrante des procédures d'échantillonnage et ont pour but:

- d'assurer la protection du client en cas de détection d'une détérioration de la qualité (par le passage à un contrôle renforcé ou à l'interruption du contrôle);
- de constituer une incitation (à la discrétion de l'autorité responsable) à réduire les coûts de contrôle (par le passage à un contrôle réduit), si la bonne qualité se maintient.

Pour les lots isolés, il est recommandé à l'utilisateur de consulter les plans d'échantillonnage indexés d'après la qualité limite (QL) spécifiés dans l'ISO 2859-2. Les plans d'échantillonnage de l'ISO 2859-1 peuvent aussi être utilisés pour le contrôle de lots isolés mais, dans ce cas, il est vivement conseillé à l'utilisateur de consulter les courbes d'efficacité afin de trouver un plan qui lui assurera la protection recherchée.

Les plans d'échantillonnage simple, double et multiple sont décrits dans l'ISO 2859-1, ainsi que différentes LAQ. Ces plans ont été élaborés de manière que leurs courbes d'efficacité concordent, c'est-à-dire à ce que les utilisateurs de plans d'échantillonnage simple, double ou multiple courent les mêmes risques.

EXEMPLE 1 Cinq dimensions d'un produit doivent être contrôlées. Les dimensions 1 et 2 entrent dans la Classe A, avec une LAQ de 0,65 % et les trois autres dimensions dans la Classe B, avec une LAQ de 2,5 %. On a déterminé qu'il convient d'utiliser le niveau de contrôle général III pour l'ensemble de ces dimensions. Le produit est fabriqué par lots de 900 individus. Le Tableau 1 de l'ISO 2859-1:1999 donne la lettre K pour cette situation. Le Tableau 2-A de l'ISO 2859-1:1999 indique un effectif d'échantillon unique de 125 pour un contrôle normal et les critères d'acceptation sont 2 et 7 pour une LAQ de respectivement 0,65 % et 2,5 %. Pour un lot donné, les résultats sont

- un individu non conforme dans la dimension 1 uniquement;
- un individu non conforme dans les dimensions 2 et 4;
- deux individus non conformes dans la dimension 3 uniquement
- trois individus non conformes dans les dimensions 3 et 4.

Il y a deux individus non conformes dans la Classe A et cinq dans la Classe B; le lot est donc accepté.

EXEMPLE 2 Un autre produit est fourni par lots de 4 000. La LAQ est de 1,5 % de non-conformités. Le niveau de contrôle est de III avec un échantillonnage simple. Le Tableau 1 dans l'ISO 2859-1:1999 donne le code M et les Tableaux 2-A, 2-B et 2-C dans l'ISO 2859-1:1999 donnent les plans d'échantillonnage indiqués dans le [Tableau 1](#) suivant:

Tableau 1 — Exemple de plans d'échantillonnage

	Contrôle normal	Contrôle renforcé	Contrôle réduit
Effectif d'échantillon	315	315	125
Critère d'acceptation	10	8	6
Critère de rejet	11	9	7

Le contrôle débute par le plan normal. Les lots 10 et 12 ont été rejetés, nécessitant le passage au contrôle renforcé. Le contrôle normal ne peut être repris tant que cinq lots successifs n'ont pas été acceptés.