
**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**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Acceptance sampling procedures based on the allocation of priorities
principe (APP) —*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af86ec5a-2d62-4348-a57a-7609-5c4dc715-13448-2-2004>

*Part 2: Coordinated single sampling plans for acceptance sampling
by attributes*



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13448-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af86ec5a-2d62-4348-a57a-780f693c4dc7/iso-13448-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af86ec5a-2d62-4348-a57a-780f693c4dc7/iso-13448-2-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes, définitions, symboles et abréviations	2
4 Choix parmi différents systèmes d'échantillonnage par attributs	4
5 Qualité des lots	5
6 Limites applicables au risque de la partie adverse	6
7 Risque de la partie en charge d'un contrôle	9
8 Données de base	9
9 Liste détaillée des plans d'échantillonnage acceptables	10
10 Choix des plans d'échantillonnage simple du fournisseur	12
11 Choix des plans d'échantillonnage simple du client	13
12 Contrôle par échantillonnage pour LQN = 0	13
Annexe A (normative) Tableaux relatifs aux plans d'échantillonnage simple pour acceptation par attributs	14
Annexe B (informative) Exemples d'application de plans d'échantillonnage acceptables détaillés	41
Annexe C (informative) Justification théorique	45
Bibliographie	50

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 13448-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 69, *Application des méthodes statistiques*, sous-comité SC 5, *Échantillonnage en vue d'acceptation*.

L'ISO 13448 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Règles d'échantillonnage pour acceptation fondées sur le principe d'attribution de priorités (APP)*:

- *Partie 1: Lignes directrices relatives à l'approche APP*
- *Partie 2: Plans d'échantillonnage simple coordonnés pour l'échantillonnage pour acceptation par attributs*

Introduction

La présente partie de l'ISO 13448 fournit des plans d'échantillonnage simple pour le contrôle des lots par attributs. Toutes les informations subjectives et objectives relatives à la capacité du fournisseur à offrir la qualité souhaitée, y compris n'importe quelle certification de son système de management de la qualité par rapport à l'ISO 9001 ou à une norme équivalente, peuvent être prises en compte par le client ou une tierce partie lorsqu'il (elle) choisit son plan d'échantillonnage, permettant ainsi la réalisation d'effectifs d'échantillons moins importants lorsque les informations sont favorables.

La présente partie de l'ISO 13448 est applicable également dans le cas où des contrôles d'échantillons successifs sont effectués sur le même lot par différentes parties (à savoir le fournisseur, le client et/ou la tierce partie), permettant l'indépendance de chaque partie eu égard au choix du plan d'échantillonnage, et requérant uniquement la coordination de leurs plans d'échantillonnage avec les exigences spécifiques, telles que les risques du client ou du fournisseur. Cette caractéristique permet à chaque partie d'organiser le contrôle conformément à ses propres ressources et réduit significativement la chance des différentes parties d'obtenir des résultats contradictoires du fait de la variabilité de l'échantillonnage.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13448-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af86ec5a-2d62-4348-a57a-780f693c4dc7/iso-13448-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af86ec5a-2d62-4348-a57a-780f693c4dc7/iso-13448-2-2004>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13448-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af86ec5a-2d62-4348-a57a-780f693c4dc7/iso-13448-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af86ec5a-2d62-4348-a57a-780f693c4dc7/iso-13448-2-2004>

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

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13448 fournit des règles d'échantillonnage par attributs ainsi que des plans d'échantillonnage simple pour des contrôles indépendants successifs du même lot, effectués par le fournisseur, le client et/ou une tierce partie.

La présente partie de l'ISO 13448 traite des aspects suivants:

- le contrôle du fournisseur (contrôle final, certification du produit sur demande du fournisseur);
- contrôle du client (contrôle de réception, surveillance, échantillonnage pour acceptation);
- contrôle d'une tierce partie.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af86ec5a-2d62-4348-a57a-780897e41e75/iso-13448-2:2004>

La présente partie de l'ISO 13448 peut également être applicable lorsqu'un seul contrôle se révèle nécessaire.

Une liste détaillée de plans d'échantillonnage simple est donnée, indexée par les limites de qualité normatives (LQN).

La présente partie de l'ISO 13448 fournit des règles d'échantillonnage pour les éléments suivants:

- le produit fini;
- les composants et les unités discrètes;
- les opérations;
- les unités discrètes et les processus qui les produisent;
- les données et les enregistrements.

Les règles d'échantillonnage par attributs sont prévues pour le contrôle d'un lot isolé ou d'une série continue de lots d'un produit discret. Ces règles sont applicables lorsqu'un LQN est donné, exprimé en termes de pourcentage de non conformes ou de non-conformités pour 100 individus.

La présente partie de l'ISO 13448 fournit un système coordonné de règles d'échantillonnage pour acceptation relatives au fournisseur, au client et à une tierce partie. Elle est applicable également dans les cas où un fournisseur, de façon individuelle, ou selon un accord avec le client, voire dans un contrat, spécifie un critère de qualité de lot exprimé en termes de LQN. Dans tous les cas, il est fourni une méthodologie cohérente permettant de désigner les lots comme satisfaisants ou non satisfaisants en vue de leur livraison et de leur utilisation proposée.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 2859-3, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 3: Procédures d'échantillonnage successif partiel*

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

ISO 8258:1991, *Cartes de contrôle de Shewhart*

ISO 8422:1991, *Plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle par attributs*

ISO 9000:2000, *Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire*

ISO 13448-1, *Règles d'échantillonnage pour acceptation fondées sur le principe d'attribution de priorités (APP) — Partie 1: Lignes directrices relatives à l'approche APP*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3 Termes, définitions, symboles et abréviations

3.1 Termes et définitions

ISO 13448-2:2004

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 3534-2, l'ISO 9000:2000, l'ISO 13448-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1.1

limite de qualité normative

LQN

valeur limite du niveau de qualité d'un lot spécifié pour l'acceptation comme niveau de qualité du lot garanti

NOTE Une qualité limite (QL) peut également être considérée comme un niveau de qualité du lot garanti bien que dans ce cas, la garantie soit assurée uniquement par un plan d'échantillonnage présentant une faible probabilité d'acceptation lorsque le lot relève de la qualité limite (QL). Cette dernière requiert généralement des effectifs d'échantillons importants. Il convient de considérer une limite de qualité normative spécifiée comme un niveau de qualité du lot garanti en partie par un plan d'échantillonnage, et en partie par une preuve complémentaire permettant d'attester de l'aptitude du fournisseur à satisfaire aux exigences spécifiées. Un plan d'échantillonnage pour qualité limite est utilisé en cas de défiance empirique à l'égard de la qualité du lot. Un plan d'échantillonnage applicable à un LQN est fonction du niveau de confiance à l'égard de la qualité du lot, et invite le fournisseur à faire état de preuves autres que les données de contrôle à l'appui de la qualité déclarée. Dans diverses situations, ce plan permet de réduire de façon considérable le coût d'un contrôle tant pour le fournisseur que pour le client.

3.1.2

lot satisfaisant

lot pour lequel le niveau de qualité réel n'est pas moins bon que le LQN spécifié

3.1.3

lot non satisfaisant

lot pour lequel le niveau de qualité réel est moins bon que le LQN spécifié

3.1.4**risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur** β_0

pour un plan d'échantillonnage pour acceptation fixé par le fournisseur, probabilité maximale de classement d'un lot comme satisfaisant, lorsque le niveau de qualité réel du lot est moins bon que le LQN spécifié

3.1.5**risque du fournisseur dans le cas d'un contrôle du client** α_0

pour un plan d'échantillonnage pour acceptation fixé par le client, probabilité maximale de classement d'un lot comme non satisfaisant, lorsque le niveau de qualité réel du lot n'est pas moins bon que le LQN spécifié

3.1.6**situation d'arbitrage**

situation due uniquement à la variation de l'échantillonnage lorsque le client rejette le lot accepté précédemment par le fournisseur lors de son contrôle avec le même niveau de qualité

3.1.7**courbe des caractères d'arbitrage**

probabilité de classement d'un lot, ayant un niveau de qualité spécifique, comme satisfaisant par le plan d'échantillonnage utilisé par le fournisseur, et comme non satisfaisant par le plan d'échantillonnage utilisé par le client

3.1.8**partie en charge d'un contrôle**

toute partie qui organise et effectue un contrôle par échantillonnage du lot en vue de son acceptation

NOTE Une partie en charge d'un contrôle peut être le fournisseur, le client ou une tierce partie.

3.1.9**niveau de confiance**

forme d'estimation par le client de «la valeur» des preuves empiriques, complémentaires et indirectes attestant de l'aptitude du fournisseur à satisfaire aux exigences de qualité spécifiées

3.1.10**fournisseur**

organisme ou personne qui procure un produit

3.1.11**client**

organisme ou personne qui reçoit un produit

3.2 Symboles et abréviations

Ac critère d'acceptation

carte p carte de contrôle de Shewhart pour le pourcentage de non conformes

carte u carte de contrôle de Shewhart pour le nombre de non-conformités par individu

LQN limite de qualité normative

n effectif d'échantillon

N effectif du lot

Re critère de rejet

T1 à T7 niveaux de confiance

UCL	limite de contrôle supérieure inhérente à la carte de contrôle de Shewhart
α_0	risque du fournisseur dans le cas d'un contrôle du client
β_0	risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur
γ_0	niveau de confiance applicable au contrôle du fournisseur

4 Choix parmi différents systèmes d'échantillonnage par attributs

4.1 Relation entre les systèmes d'échantillonnage

Le système d'échantillonnage pour acceptation décrit dans la présente partie de l'ISO 13448 complète celui défini dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-2, l'ISO 2859-3 et l'ISO 8422. Se référer aux indications suivantes pour le choix d'un système d'échantillonnage pour acceptation parmi ces Normes internationales.

4.2 Environnements convenant à l'application de l'ISO 13448-2

Un système d'échantillonnage défini dans l'ISO 13448-2 peut être applicable lorsque les conditions suivantes sont satisfaites:

- un contrôle du même lot est effectué en premier lieu par le fournisseur lors du contrôle final, puis par le client lors du contrôle de réception (parfois par une tierce partie);
- une relation à long terme est établie ou est prévue entre le fournisseur et le client;
- des informations préalables sont disponibles concernant l'aptitude du fournisseur à satisfaire ou non aux exigences spécifiées;
- la responsabilité du fournisseur au regard de la garantie de la qualité, impliquant un contrôle par échantillonnage, fait l'objet d'un accord dans le contrat;
- les deux parties concernées souhaitent augmenter la rentabilité de la procédure de contrôle.

Dans ces conditions, l'utilisation de l'ISO 13448-2 peut constituer un avantage. L'amélioration de la qualité peut permettre de réduire de manière significative le coût des contrôles selon l'une des deux manières suivantes:

- en réduisant l'effectif d'échantillon pour le contrôle de réception du client jusqu'au moment où le contrôle peut être entièrement abandonné;
- en réduisant l'effectif d'échantillon pour le contrôle final du fournisseur jusqu'au point où le client peut «refuser» la livraison du lot sans contrôle final du fournisseur.

Les informations relatives à l'efficacité du système qualité, les méthodes de maîtrise statistique des processus utilisées, les actions préventives entreprises, ainsi que toute autre information pertinente, peuvent être prises en considération par le client pour déterminer une garantie de qualité du lot appropriée, et pour spécifier le degré de sévérité du contrôle de la qualité du lot devant être effectué par le fournisseur.

4.3 Environnements convenant à l'application de l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-3 et l'ISO 8422

L'utilisation des systèmes d'échantillonnage définis dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-3 et l'ISO 8422 présente un avantage dans les situations suivantes:

- un contrôle par échantillonnage est effectué par une seule partie uniquement (généralement par le client);
- une série continue de lots d'une production à long terme est prise en considération;

c) les lots sont contrôlés dans la même séquence qu'ils sont produits.

Les règles de permutation indiquées dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-3 et l'ISO 8422 peuvent inciter le fournisseur à améliorer le niveau de qualité, tandis que l'acheteur peut escompter une protection tolérable.

4.4 Environnements convenant à l'application de l'ISO 2859-2

L'utilisation du plan d'échantillonnage défini dans l'ISO 2859-2 présente un avantage certain dans les cas suivants:

- a) l'échantillonnage pour acceptation est effectué par une seule partie uniquement (généralement par le fournisseur);
- b) un lot unique ou isolé est soumis à un contrôle;
- c) il n'existe pas d'informations empiriques pertinentes concernant l'aptitude du fournisseur à satisfaire aux exigences de qualité lors de la mise au point d'un contrôle;
- d) il n'existe pas de partenariat à long terme entre le fournisseur et le client;
- e) la réalisation d'effectifs d'échantillons importants est possible.

Dans ces conditions, l'ISO 2859-2 aide raisonnablement le client.

5 Qualité des lots

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.1 Mesures de la qualité des lots

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 13448, un niveau de qualité des lots est décrit en termes de pourcentage de non conformes ou de non-conformités pour 100 individus.

5.2 Lots satisfaisants et lots non satisfaisants

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 13448, il est recommandé que le fournisseur et le client, lors de la conclusion d'un contrat, conviennent et spécifient un LQN parmi les niveaux préférentiels. Cette limite est considérée comme une valeur garantie du niveau de qualité réel d'un lot isolé, ou d'un lot séparé de manière séquentielle.

La présente partie de l'ISO 13448 ne peut être utilisée préalablement à la sélection d'un LQN approprié.

5.3 Types d'exigences

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 13448, il convient d'exprimer le LQN en termes de pourcentage de non conformes ou de nombre de non-conformités pour 100 individus.

5.4 Limites de qualité normatives préférentielles

Les valeurs LQN présentés dans les tableaux de la présente partie de l'ISO 13448 constituent des valeurs préférentielles. La présente partie de l'ISO 13448 ne s'applique pas aux autres valeurs de LQN. Les faibles valeurs de LQN ne sont pas compatibles avec les effectifs de lots peu importants. En cas de doute, il est conseillé de se référer au Tableau 1 avant de désigner une valeur LQN pour l'effectif de lot donné.

Dans les cas où le Tableau 1 propose des valeurs LQN pouvant être bien trop élevées et non appropriées à une situation particulière, l'adoption de valeurs LQN moins élevées peut entraîner l'application d'une exigence stipulant l'existence de zéro individu non conforme, ou d'une exigence stipulant l'existence de zéro non conformité dans un lot, ces deux exigences étant équivalentes. Ceci revient à fixer la limite de qualité normative à zéro (voir Article 12).

5.5 Disposition des lots non satisfaisants

Le client se préoccupe généralement de la qualité du lot comme un ensemble intégral. Il est bon qu'un individu non conforme soit considéré comme une perte pour le client, devant être compensée d'une certaine manière. Toutefois, lorsque le nombre de ces individus se révèle critique, une perte supplémentaire peut être subie par le fournisseur. La situation courante dans laquelle le produit fourni doit être utilisé dans le processus de production du client illustre parfaitement ce phénomène. La désignation d'un LQN n'implique pas qu'un fournisseur peut, en toute connaissance de cause, livrer des individus non conformes: elle signifie simplement qu'il n'existe aucune raison valable de refuser le lot qui peut ensuite être utilisé pour son application pratique. Il convient que le client ne dépose pas une réclamation concernant un lot entier, si le fournisseur est prêt à remplacer, ou réparer, les individus non conformes et compenser la perte subie par le client. En outre, un taux excessif d'individus non conformes dans le lot entraîne une perte importante pour le client, cette dernière pouvant constituer une raison valable de déposer une réclamation relative à la qualité du lot et de prévoir une compensation pour un lot non satisfaisant.

6 Limites applicables au risque de la partie adverse

6.1 Plans d'échantillonnage du fournisseur

6.1.1 Affectation d'un risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur

Il est bon d'affecter une limite au risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur pour une utilisation contractuelle et pratique à long terme.

NOTE Le risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur ne correspond pas au risque réel du client. Dans le premier cas, il s'agit d'une limite relative à la probabilité d'acceptation dans le cas d'un contrôle par échantillonnage du fournisseur eu égard à la livraison d'un lot non satisfaisant. Le risque réel du client indique la probabilité à la fois que le lot devant être livré soit non satisfaisant et qu'il soit accepté lors du contrôle final du fournisseur.

Lorsque l'estimation du client relative à la probabilité de production d'un lot non satisfaisant est relativement faible, une restriction sévère eu égard à la probabilité d'acceptation de ce lot (risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur, β_0) est inappropriée dans la mesure où elle entraîne un nombre excessivement important d'échantillons et des coûts liés au contrôle inutilement élevés. Ceci entraîne à son tour une augmentation des coûts et des prix de production. Il convient que le client demande au fournisseur de produire des preuves indirectes probantes attestant de son aptitude à produire la qualité requise. Plus les preuves sont probantes, plus la restriction relative au risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur pouvant être établie est souple.

Par conséquent, lorsque la probabilité de produire un lot non satisfaisant est faible, le risque réel du client est également faible, même avec des valeurs élevées du risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur (voir l'ISO 13448-1).

Dans le système d'échantillonnage défini dans l'ISO 13448, il est recommandé que l'estimation de la probabilité de produire un lot non satisfaisant et que la désignation du risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur tiennent compte de toutes les mesures disponibles concernant l'aptitude du fournisseur à satisfaire les exigences.

6.1.2 Niveaux de confiance

La présente partie de l'ISO 13448 fournit des niveaux de confiance conformément auxquels le client peut qualifier son appréciation de l'aptitude du fournisseur et désigner une valeur préférentielle β_0 du risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur (se reporter aux critères recommandés relatifs à l'affectation d'un niveau de confiance approprié, fournis au Tableau 2).

Le simple fait qu'un fournisseur satisfait aux exigences établies dans le Tableau 2 n'implique pas automatiquement la conformité du produit. Par conséquent, pour la mise en application de la présente partie de l'ISO 13448, il convient que le client affecte un niveau de confiance approprié en fonction de l'ensemble des informations empiriques disponibles.

Les informations relatives à la qualité, et provenant de lots précédents, peuvent, dans des conditions appropriées, être utilisées pour modifier un niveau de confiance et, par voie de conséquence, adopter un autre plan de contrôle par échantillonnage.

6.1.3 Niveaux de confiance complémentaires

Dans certains cas, par exemple un échantillonnage pour acceptation pour des paramètres de sécurité importants, un plan d'échantillonnage dans le cas d'un contrôle du fournisseur pour la valeur β_0 comprise entre 0,1 et 0 peut être requis. Les tableaux donnés dans les autres Normes internationales s'appliquent.

6.2 Plans d'échantillonnage du client

Il est bon de limiter le risque α_0 de rejet d'un lot satisfaisant dans le cas d'un contrôle du fournisseur et de dépôt d'une réclamation injustifiée à l'encontre du fournisseur, contraignant ce dernier à prévoir une compensation pour un lot non satisfaisant. Dans la présente partie de l'ISO 13448, le risque du fournisseur dans le cas d'un contrôle du client, α_0 , est fixé à 0,05.

Tableau 1 — Relation entre l'effectif du lot et LQN

Effectif du lot	Limite de qualité normative (LQN) ^a % ou nombre de non-conformités pour 100 individus													
	0,15	0,25	0,4	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10,0	15	25	40	≥ 65
2														∇
3													∇	∇
4 à 6												∇	∇	∇
7 à 9											∇	∇	∇	∇
10 à 15											∇	∇	∇	∇
16 à 24										∇	∇	∇	∇	∇
25 à 39									∇	∇	∇	∇	∇	∇
40 à 66								∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇
67 à 99						∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇
100 à 153					∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇
154 à 249				∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇
250 à 399			∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇
400 à 666		∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇
> 667	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇

^a Le symbole ∇ signifie que le LQN est disponible pour la plage donnée d'effectifs de lots.

Tableau 2 — Tableau des sept niveaux de confiance à l'égard des informations empiriques concernant l'aptitude du fournisseur à satisfaire aux exigences spécifiées

Niveau de confiance à l'égard de l'aptitude du fournisseur	Risque du client et niveau de confiance dans le contrôle du fournisseur
<p>T7 Confiance totale (absolue) à l'égard de l'aptitude du fournisseur</p> <p>Correspond à la disponibilité d'un certificat du fournisseur pour son système qualité conformément à l'ISO 9001, aux prix nationaux ou internationaux de la qualité, à un modèle de fabrication éprouvé, à la réputation sans faille du fournisseur, à la présence d'un «historique de la qualité» confirmant l'aptitude du fournisseur à assurer la satisfaction aux exigences de qualité du client, à la mise en place de la maîtrise statistique des processus et/ou à la livraison à long terme par lots sans réclamation, ainsi qu'au dévouement du fournisseur au MTQ, etc.</p>	<p>$\beta_0 = 1; \gamma_0 = 0$</p> <p>(livraison de produits finis sans contrôle du fournisseur)</p>
<p>T6 Niveau de confiance élevé à l'égard de l'aptitude du fournisseur</p> <p>Correspond à la disponibilité d'un certificat du fournisseur pour le système qualité conformément à l'ISO 9001, aux prix nationaux ou internationaux de la qualité, à la mise en place totale de la maîtrise statistique des processus et à l'expérience positive acquise par des commandes à long terme, ainsi qu'à l'implication partielle du fournisseur dans les activités MTQ.</p>	<p>$\beta_0 = 0,9; \gamma_0 = 0,1$</p>
<p>T5 Niveau de confiance moyen à l'égard de l'aptitude du fournisseur</p> <p>Correspond à la disponibilité d'un certificat du fournisseur pour le système qualité conformément à l'ISO 9001; mise en place de la maîtrise statistique des processus, livraison à long terme de produits acceptables.</p>	<p>$\beta_0 = 0,75; \gamma_0 = 0,25$</p>
<p>T4 Attitude neutre (indifférente) à l'égard de l'aptitude du fournisseur</p> <p>Correspond à l'absence de certificat pour le système qualité mais les facteurs de «réévaluation» suivants sont pris en considération: livraison à long terme de lots de qualité satisfaisante, évaluation du système qualité par le client, mise en place partielle de la maîtrise statistique des processus.</p>	<p>$\beta_0 = 0,5; \gamma_0 = 0,5$</p>
<p>T3 Aptitude du fournisseur incertaine</p> <p>Correspond à l'absence de certificat pour le système qualité et d'expérience du client en matière de commandes du fournisseur, ainsi qu'à l'absence de maîtrise statistique de la qualité, mais des données positives indirectes provenant d'autres clients ou groupes de clients sont prises en considération.</p>	<p>$\beta_0 = 0,25; \gamma_0 = 0,75$</p>
<p>T2 Aptitude du fournisseur inconnue</p> <p>Correspond à l'absence de toute information fiable concernant l'aptitude du fournisseur à assurer la qualité requise.</p>	<p>$\beta_0 = 0,1; \gamma_0 = 0,9$</p>
<p>T1 Niveau spécial ^a</p> <p>Correspond à des paramètres de sécurité et écologiques particulièrement importants des produits et à l'absence d'informations empiriques sur l'aptitude du fournisseur.</p>	<p>$\beta_0 = 0; \gamma_0 = 1$</p> <p>(requiert un contrôle à 100 % préalablement à la livraison)</p>
<p>^a Le niveau spécial T1 implique un nouveau tri en vue du contrôle à 100 %. Sa mise en œuvre est généralement indiquée dans les documents pertinents, dans les cas où les paramètres particulièrement importants sont soumis à un contrôle et en l'absence d'informations, ou en présence d'informations de nature défavorable concernant l'aptitude du fournisseur à assurer la qualité requise. La permutation vers le niveau T1 ne doit pas être effectuée par le client de façon unilatérale, mais uniquement sur la base d'un accord bilatéral, avec l'agrément de l'autorité responsable. Il est possible de passer au niveau de confiance supérieur ou inférieur à partir du niveau de confiance sélectionné afin de tenir compte de l'importance des individus soumis à un contrôle.</p>	

6.3 Plans d'échantillonnage acceptables

Il est bon que tout plan d'échantillonnage, avec une probabilité inférieure ou égale à β_0 (spécifiée par le client) d'acceptation d'un lot avec un niveau de qualité inférieur à la limite de qualité normative, soit qualifié comme acceptable dans le cas d'un contrôle du fournisseur.

Il est recommandé que tout plan d'échantillonnage, avec une probabilité inférieure ou égale à α_0 (spécifiée dans la présente partie de l'ISO 13448 comme étant égale à 0,05) de rejet d'un lot avec un niveau de qualité non inférieur à la limite de qualité normative, soit qualifié comme acceptable dans le cas d'un contrôle du client.

Il convient que toute partie en charge d'un contrôle, à des fins d'acceptation et eu égard aux dispositions établies dans la présente partie de l'ISO 13448, adopte uniquement des plans acceptables.

6.4 Coordination des plans d'échantillonnage du fournisseur et du client

Il est bon que les plans d'échantillonnage, satisfaisant à 6.3 et distincts pour les deux parties en présence, soient conformes à une limite de qualité normative spécifiée dans un contrat.

Les règles coordonnées réduisent fortement la possibilité que le fournisseur et le client prennent des décisions différentes concernant l'acceptabilité du même lot du fait de la variation de l'échantillonnage (se reporter à l'ISO 13448-1).

6.5 Règle du contrôle effectué par une tierce partie

Il est recommandé que toute tierce partie suive une règle d'échantillonnage acceptable (soit la règle du fournisseur, soit la règle du client conformément à 6.3) selon l'intérêt qu'elle représente.

7 Risque de la partie en charge d'un contrôle

7.1 Plans d'échantillonnage du fournisseur

Il est possible, du fait de la variation de l'échantillonnage, que le fournisseur rejette indûment un lot satisfaisant (à savoir un lot dont le niveau de qualité est supérieur à la limite de qualité normative) dans le cas d'un contrôle effectué par ses propres soins. La présente partie de l'ISO 13448 permet à un fournisseur de choisir un plan parmi différentes procédures avec un risque du fournisseur dans le cas d'un contrôle effectué par ses propres soins inférieur à 0,05.

7.2 Plans d'échantillonnage du client

Il est possible, du fait de la variation de l'échantillonnage, que le client accepte indûment un lot non satisfaisant (à savoir un lot dont le niveau de qualité est inférieur à la limite de qualité normative) dans le cas d'un contrôle effectué par ses propres soins.

Dans la mesure où cette décision concerne uniquement les intérêts du client, ce dernier est autorisé à limiter le risque du client sur le contrôle effectué par ses propres soins en définissant un plan approprié ou une qualité de risque client (QRC) pour un risque client fixé dans le cas d'un contrôle client.

8 Données de base

8.1 Plans d'échantillonnage du fournisseur

Il convient que l'élaboration d'un plan d'échantillonnage prenne en considération les données suivantes:

- a) limite de qualité normative (LQN);
- b) niveau de confiance;
- c) effectif du lot;
- d) estimation du fournisseur relative au niveau de qualité de lot basé sur la présentation d'un lot isolé dans le cas d'un contrôle du fournisseur, ou niveau de qualité de processus pour une séquence de lots.