
**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)

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

Part 1: Guidelines for the APP approach

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/461a8335-14a9-4af7-bdce-be58bfcebeb5/iso-13448-1-2005>



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 13448-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/461a8335-14a9-4af7-bdce-be58bf6eb5/iso-13448-1-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/461a8335-14a9-4af7-bdce-be58bf6eb5/iso-13448-1-2005>

© ISO 2005

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	1
3 Termes, définitions, symboles et termes abrégés	2
4 Aperçu général sur la qualité	4
5 Sélection d'un système d'échantillonnage	5
6 Exigences relatives à la qualité des lots et relations entre les parties	6
7 Objectif du contrôle effectué par le fournisseur, par le client et par la tierce partie	7
8 Exigences du système de contrôle par échantillonnage effectué par le fournisseur, par le client ou par la tierce partie	8
9 Informations empiriques	9
10 Sélection des plans et programmes d'échantillonnage	10
11 Nouvelle présentation au contrôle du fournisseur des lots précédemment refusés	14
Annexe A (informative) Principe d'attribution de priorités	16
Annexe B (informative) Recommandations relatives à la détermination des risques du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur	21
Bibliographie	27

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 13448-1 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

L'ISO 13448 fournit une nouvelle méthodologie d'échantillonnage pour acceptation à l'appui du management de la qualité. Elle peut être bénéfique pour les utilisateurs de l'ISO 9001 ou de l'ISO 9004. La présente partie de l'ISO 13448 donne des indications et explique la méthodologie spécifiée, fondée sur le «principe d'attribution de priorités» (APP). La Partie 2 fournit des plans d'échantillonnage par attributs. L'élaboration d'une Partie 3, prévoyant des plans d'échantillonnage par variables, est envisagée.

Les règles définies dans la présente Norme internationale présentent des avantages considérables dans certaines situations. Une caractéristique nouvelle est la capacité à utiliser quasiment tout type d'information objective et subjective préalable pour déterminer le plan d'échantillonnage approprié. Citons comme exemples d'information de ce type les résultats de contrôles de lots précédents, la certification de systèmes de management de la qualité conformes à l'ISO 9001, les données relatives à la maîtrise de la qualité et les estimations subjectives du client eu égard à l'aptitude du fournisseur à offrir la qualité souhaitée, tous ces exemples pouvant se résumer à un niveau de confiance. Cela permet une réduction progressive de l'effectif d'échantillon à mesure de l'augmentation de la confiance du client à l'égard du fournisseur.

Des contrôles successifs du même lot effectués par différentes parties (à savoir le client, le fournisseur et/ou une tierce partie) constituent un autre avantage indéniable des règles décrites. Par le passé, il était généralement admis que les parties concernées devaient utiliser des plans ou des programmes de contrôle similaires. Cela pouvait se révéler parfois impossible, les parties ayant des ressources et des aptitudes au contrôle différentes. De plus, du fait de la variabilité d'échantillonnage, l'utilisation de plans ou de programmes de contrôle similaires pouvait aboutir, dans quelque 25 % des cas, à des résultats contradictoires entre deux parties, entraînant le déploiement d'efforts considérables pour résoudre des différends qui auraient pu être évités dès l'origine. La méthode APP permet à chacune des parties d'organiser un contrôle conformément à ses propres ressources et aptitudes au contrôle, réduisant ainsi de manière significative la probabilité d'avoir des résultats contradictoires. Les parties ne sont pas tenues de coordonner leurs plans d'échantillonnage respectivement, mais uniquement aux exigences spécifiques des plans d'échantillonnage, telles que les risques du client ou du fournisseur.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13448-1:2005](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/461a8335-14a9-4af7-bdce-be58bfcebeb5/iso-13448-1-2005>

Règles d'échantillonnage pour acceptation fondées sur le principe d'attribution de priorités (APP) —

Partie 1: Lignes directrices relatives à l'approche APP

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13448 fournit des lignes directrices spécifiant les principes d'organisation de l'échantillonnage pour acceptation dans les situations où le contrat signé ou la législation en vigueur prévoit que les contrôles successifs soient effectués par différentes parties, à savoir le fournisseur, le client et/ou une tierce partie.

Ces lignes directrices sont conçues pour le contrôle de populations de tout produit fourni ou livré sous forme d'unités discrètes en lots. Elles sont applicables

- au contrôle effectué par le fournisseur (contrôle final, certification du produit sur demande du fournisseur),
- au contrôle effectué par le client (contrôle de réception, contrôle d'audit, échantillonnage pour acceptation), et
- au contrôle effectué par une tierce partie (certification du produit, contrôle et surveillance du respect des exigences des Normes internationales, contrôle qualité effectué sur demande du fournisseur et/ou du client),

lorsque le fournisseur, de façon unilatérale, ou le fournisseur et le client, de façon contractuelle, spécifient les niveaux de qualité et les critères d'acceptation des lots.

Elles sont également applicables aux situations où un seul contrôle par échantillonnage est effectivement nécessaire.

NOTE L'ISO 13448-2 traite des plans APP d'échantillonnage simple par attributs.

Les lignes directrices fournies par la présente partie de l'ISO 13448 peuvent être utilisées pour l'élaboration de normes relatives à l'échantillonnage pour acceptation, concernant les modèles de contrôle standard et les individus ou niveaux de qualité spécifiques, ainsi que pour l'élaboration de contrats, de spécifications et d'autres instructions. Lors de l'utilisation contractuelle de la méthode APP, les parties concernées conviennent généralement dans le contrat qu'elles approuvent ses principes (également en faisant référence aux présentes lignes directrices). Les parties peuvent également prévoir de recourir à la méthode APP pour le règlement de différends et autres arbitrages.

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 3951, Règles et tables d'échantillonnage pour les contrôles par mesures des pourcentages de non conformes

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

ISO 8423, Plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle par mesures des pourcentages de non conformes (écart-type connu)

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

ISO 13448-2:2004, Règles d'échantillonnage pour acceptation fondées sur l'attribution des principes de priorités (APP) — Partie 2: Plans d'échantillonnage simple coordonnés pour l'échantillonnage pour acceptation par attributs

3 Termes, définitions, symboles et termes abrégés

3.1 Termes et définitions

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

[ISO 13448-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/461a8335-14a9-4af7-bdce-be58bf6eb5/iso-13448-1-2005)

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 QL. Cette dernière requiert généralement des effectifs d'échantillons importants. Il convient de considérer une LQN 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 QL est utilisé en cas de défiance empirique à l'égard de la qualité du lot. Un plan d'échantillonnage applicable à une 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 la LQN spécifiée

3.1.3

lot non satisfaisant

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

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 la LQN spécifiée

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 la LQN spécifiée

3.1.6**risque schématique du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur** β_a

probabilité maximale d'acceptation du lot lorsque le niveau de qualité du lot dans une séquence de lots n'est pas satisfaisant et lorsque le programme d'échantillonnage spécifié par le fournisseur est utilisé

NOTE Un risque schématique tient compte de la probabilité de permutation vers des plans de contrôle de sévérité différente.

3.1.7**risque schématique du fournisseur dans le cas d'un contrôle du client** α_a

probabilité maximale de non-acceptation du lot lorsque le niveau de qualité du lot dans une séquence de lots est satisfaisant et lorsque le programme d'échantillonnage spécifié par le client est utilisé

NOTE Un risque schématique tient compte de la probabilité de permutation vers des plans de contrôle de sévérité différente.

3.1.8**situation d'arbitrage**

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

3.1.9**courbe des caractères d'arbitrage**

ISO 13448-1:2005

courbe de 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

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

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

NOTE Il peut s'agir du fournisseur, du client ou d'une tierce partie.

3.1.11**niveau de confiance**

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

3.1.12**fournisseur**

organisme ou personne qui procure un produit

NOTE Adapté de l'ISO 9000:2000, définition 3.3.6.

3.1.13**client**

organisme ou personne qui reçoit un produit

NOTE Adapté de l'ISO 9000:2000, définition 3.3.5.

3.2 Symboles et termes abrégés

Ac	critère d'acceptation
APP	principe d'attribution de priorités
LQN	limite de qualité normative
MTQ	management total de la qualité
n	effectif d'échantillon
N	effectif du lot
NQA	niveau de qualité acceptable
QL	qualité limite
T1 à T7	niveaux de confiance
α_0	risque du fournisseur dans le cas d'un contrôle du client
α_a	risque schématique du fournisseur dans le cas d'un contrôle du client
β_0	risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur
β_a	risque schématique du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur

iteh STANDARD PREVIEW

4 Aperçu général sur la qualité (standards.iteh.ai)

4.1 Mesures de la qualité

ISO 13448-1:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/461a8335-14a9-4af7-bdce->

Les mesures de la qualité les plus courantes sont le pourcentage d'individus non conformes et le nombre de non-conformités pour 100 individus produits. Toutefois, dans des cas généraux, il peut s'agir d'autres caractéristiques, notamment pour le contrôle de types de produit fragiles, liquides ou à étirage linéaire ou spatial. La mesure particulière de la qualité est spécifiée dans les normes, les spécifications ou les contrats.

NOTE Les contrôles organisés sur la base des présentes lignes directrices sont traités non pas comme un instrument de pression économique et psychologique exercée sur le fournisseur en vue de l'amélioration de la qualité des lots, mais bien plutôt comme un instrument d'appui des informations disponibles et de détermination des relations entre les parties susmentionnées en matière de qualité des lots. Chaque partie a la possibilité de protéger ses intérêts et ses droits tout en respectant toujours les intérêts et les droits des autres parties. Le système défini dans l'ISO 13448 traite ainsi les plans de contrôle du fournisseur, du client et des tierces parties comme un système intégral et coordonné.

4.2 Rôle des informations sur l'assurance de la qualité

L'efficacité résultant de l'utilisation des principes énoncés dans les présentes lignes directrices augmente avec le niveau d'attention qu'accordent le fournisseur et le client aux aspects informatifs de l'assurance de la qualité. L'efficacité dépend de la quantité et de l'intégrité des informations empiriques (plus les informations positives sont nombreuses et plus leur intégrité est grande, moins le niveau d'échantillonnage requis est important). Les informations empiriques sont prises en compte pour la définition des données initiales permettant de choisir les plans d'échantillonnage (avant tout pour la définition du risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur) et pour l'élaboration des programmes d'échantillonnage. Les présentes lignes directrices traitent l'échantillonnage pour acceptation comme l'un des éléments des processus d'information parmi les parties concernées. En d'autres termes, les règles d'échantillonnage sont traitées avec l'ensemble des données relatives à la qualité.

L'Annexe A donne les principaux aspects du principe d'attribution de priorités (APP).

L'Annexe B fait état des recommandations relatives au choix du risque du client dans le cas d'un contrôle du fournisseur.

5 Sélection d'un système d'échantillonnage

5.1 Relations entre les systèmes d'échantillonnage

Le système d'échantillonnage pour acceptation décrit dans les présentes lignes directrices complète celui défini dans l'ISO 2859, l'ISO 3951, l'ISO 8422 et l'ISO 8423. Se référer aux indications suivantes pour la sélection d'un système d'échantillonnage pour acceptation parmi ces Normes internationales.

5.2 Série continue de lots

Les systèmes d'échantillonnage définis dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-3, l'ISO 3951, l'ISO 8422 et l'ISO 8423 présentent un avantage dans les situations suivantes:

- a) un contrôle par échantillonnage est effectué par une seule partie uniquement (généralement par le client);
- b) une série continue de lots est prise en considération;
- c) les lots sont contrôlés lors de la même séquence que les lots produits;
- d) deux fournisseurs au moins sont en concurrence;
- e) le niveau de qualité est généralement supérieur au NQA.

Dans ce cas, les règles de passage indiquées dans l'ISO 2859-1, l'ISO 2859-3, l'ISO 3951, l'ISO 8422 et l'ISO 8423 peuvent inciter favorablement le fournisseur à améliorer le niveau de qualité, tandis que les acheteurs peuvent espérer une protection acceptable.

5.3 Lots séparés

ISO 13448-1:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/461a8335-14a9-4af7-bdce->

Le système défini dans l'ISO 2859-2 présente un avantage certain lorsque:

- a) l'échantillonnage pour acceptation est effectué par une seule partie uniquement;
- b) un lot unique est produit ou un lot isolé est soumis à un contrôle;
- c) il est impossible, pour une raison donnée, d'utiliser les informations empiriques concernant l'aptitude du fournisseur afin de satisfaire aux exigences de qualité;
- d) une relation commerciale à long terme entre le fournisseur et le client n'est pas supposée établie;
- e) des effectifs d'échantillons importants sont disponibles.

Dans ce cas, l'ISO 2859-2 constitue une aide suffisante pour le client.

5.4 Caractéristiques du système d'échantillonnage défini dans l'ISO 13448

Le système d'échantillonnage défini dans l'ISO 13448 peut constituer une aide lorsque:

- a) le contrôle est effectué en premier lieu par le fournisseur lors du contrôle final, puis, pour le même lot, par le client lors du contrôle de réception (parfois par une tierce partie);
- b) une relation à long terme est établie entre le fournisseur et le client;
- c) des informations empiriques concernant l'aptitude du fournisseur à satisfaire aux exigences spécifiées sont disponibles;

- d) la responsabilité du fournisseur pour une garantie de la qualité impliquant un contrôle par échantillonnage a fait l'objet d'un accord dans le contrat;
- e) les deux parties concernées souhaitent réduire le coût des contrôles.

Les données relatives à un système qualité efficace, à la maîtrise statistique des processus, aux actions préventives et autres informations, peuvent être prises en considération par le client pour une estimation approximative de la garantie préventive de la qualité d'un lot et pour la spécification du degré de sévérité du contrôle à effectuer de la qualité d'un lot du fournisseur.

6 Exigences relatives à la qualité des lots et relations entre les parties

6.1 Exigences relatives à la qualité des lots

6.1.1 Forme des exigences relatives à la qualité des lots

Il est recommandé que le fournisseur et le client précisent, sur la base d'un accord mutuel dans un contrat et/ou une spécification, les exigences relatives à la qualité des lots.

Il est recommandé que les exigences soient spécifiées en termes de LQN.

Lorsque les exigences relatives aux niveaux de qualité des lots ne sont pas spécifiées de cette manière, le système d'échantillonnage de l'ISO 13448 n'est pas applicable.

NOTE Dans le cas d'une production non contractuelle, les exigences relatives aux niveaux de qualité des lots peuvent être définies sous forme de spécifications et considérées comme des informations transmises par le fournisseur concernant la qualité des lots produits.

6.1.2 Lots satisfaisants et lots non satisfaisants

Conformément au niveau de qualité fixé par contrat, il convient que les lots de production fournis soient évalués par les parties comme étant des lots satisfaisants (c'est-à-dire conformes aux exigences spécifiées, voir 3.1.2) ou des lots non satisfaisants (c'est-à-dire non conformes aux exigences spécifiées, voir 3.1.3). Ainsi, tout lot avec un niveau de qualité supérieur à la LQN convenue est considéré comme étant un lot satisfaisant. D'autre part, tout lot dont le niveau de qualité est inférieur à la LQN convenue est considéré comme étant un lot non satisfaisant.

6.1.3 Objectifs

Pour les livraisons individuelles et en gros, le lot de production devient l'objet de relations entre le fournisseur, le client et la tierce partie, et il se révèle nécessaire de déterminer les critères fixant les relations entre les parties concernant le lot de produits. L'APP permet à chaque partie de choisir librement les plans et les programmes d'échantillonnage (voir 8.3). Par conséquent, dans le système d'échantillonnage défini dans l'ISO 13448, il convient que le critère de qualité des lots (la LQN) soit spécifié indépendamment du plan d'échantillonnage appliquée au contrôle pour acceptation. Il s'agit d'une distinction essentielle entre la LQN et le NQA et entre le système d'échantillonnage défini dans l'ISO 13448 et le système d'échantillonnage défini dans l'ISO 2859. La LQN signifie que, malgré les activités entreprises, y compris l'échantillonnage et le tri, le fournisseur ne peut garantir une conformité à 100 % de tous les individus produits d'un lot. Ce dernier garantit toutefois que le niveau de qualité réel ne dépasse pas la LQN spécifiée. Une garantie totale n'est pas possible, non pas toutefois du fait des erreurs d'échantillonnage et des erreurs inhérentes aux mesurages et aux installations et méthodes d'essai.

6.2 Relations entre les parties concernant la qualité des lots

Le fournisseur est tenu de fournir des lots de qualité satisfaisante, c'est-à-dire correspondant aux exigences spécifiées, en soumettant des preuves évidentes de l'adéquation de la qualité des lots visant à satisfaire le client. D'autre part, le client n'est pas tenu d'accepter les lots de qualité non satisfaisante. À réception d'un lot