

NORME
INTERNATIONALE

ISO
186

Troisième édition
1994-11-15

**Papier et carton — Échantillonnage pour
déterminer la qualité moyenne**

iTeh STANDARD PREVIEW
Paper and board — Sampling to determine average quality
(standards.iteh.ai)

ISO 186:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64dfce8b-0663-44b3-bcee-250ee96bc7ec/iso-186-1994>



Numéro de référence
ISO 186:1994(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 186 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, sous-comité SC 2, *Méthodes d'essais et spécifications de qualité des papiers et cartons*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 186:1985), dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1994

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Papier et carton — Échantillonnage pour déterminer la qualité moyenne

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour l'obtention d'un échantillon représentatif d'un lot de papier ou de carton en vue d'essais pour déterminer si oui ou non sa qualité moyenne est conforme à des spécifications données (sont inclus les cartons compacts et ondulés, tels qu'ils sont définis dans l'ISO 4046).

Pour certains essais, des méthodes spéciales d'échantillonnage peuvent être nécessaires; elles seront précisées dans la Norme internationale pour la méthode d'essai correspondante.

NOTE 1 Si moins de 50 % du lot est disponible pour l'échantillonnage, celui-ci sera sans valeur, sauf accord contraire.

La méthode ne convient pas pour déterminer la variabilité dans un lot.

NOTES

2 Des informations concernant l'échantillonnage pour d'autres applications sont données dans l'ISO 2859-1:1989, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 1: Plans d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA)*, l'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)*, l'ISO 2859-3:1991, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 3: Procédures d'échantillonnage successif partiel*, et l'ISO 3951:1989, *Règles et tables d'échantillonnage pour les contrôles par mesures des pourcentages de non conformes*.

3 Des informations concernant la préparation des éprouvettes sont données dans les méthodes d'essai normalisées appropriées.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 4046:1978, *Papier, carton, pâtes et termes connexes — Vocabulaire*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 lot: Ensemble de papier ou de carton d'une seule sorte de caractéristiques spécifiées, produit dans des conditions que l'on présume être uniformes, et disponible pour échantillonnage en une fois.

Un lot comprend une ou plusieurs unités identiques. Dans le cas où le matériau à essayer a déjà été incorporé dans un article manufacturé (par exemple une caisse), le lot est constitué par l'ensemble de ces articles d'une seule sorte, de caractéristiques spécifiées. (Voir figure 1.)

3.2 unité: Élément d'un lot pouvant se présenter sous la forme d'une bobine, balle, tas, paquet, contenu d'une caisse, charge d'une palette, etc. (Voir figure 1.)

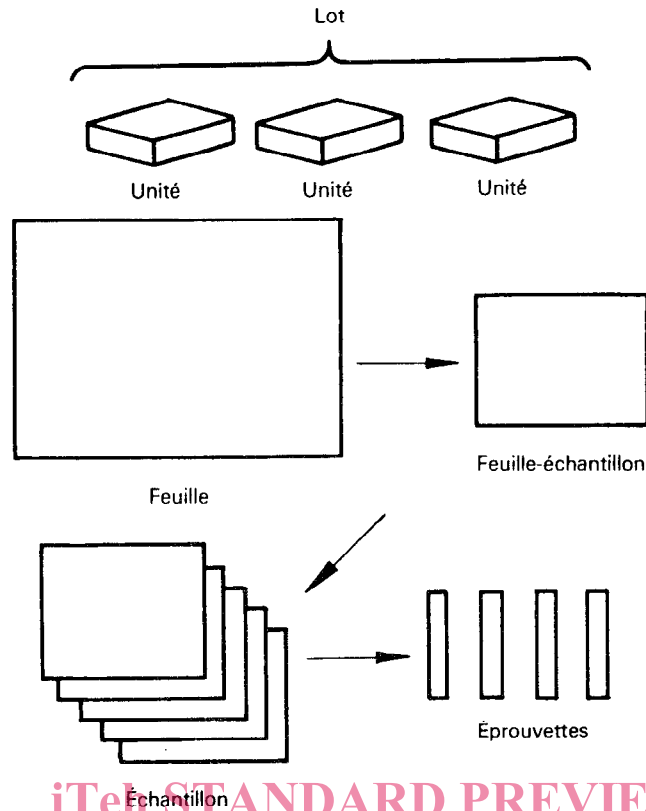


Figure 1
 iTeh STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

3.3 feuille: Surface de papier ou de carton prélevée dans les unités choisies. (Voir figure 1.)

3.4 feuille-échantillon: Surface de papier ou de carton, découpée avec des dimensions données dans les feuilles (ou articles manufacturés). (Voir figure 1.)

3.5 échantillon: Ensemble de toutes les feuilles-échantillons prélevées dans le lot en vue d'obtenir des renseignements sur la qualité moyenne du lot et éventuellement servir de base à une décision concernant le lot. (Voir figure 1.)

3.6 éprouvette: Morceau(x) de papier ou de carton avec le(s)quel(s) est effectué un mesurage conformément aux prescriptions de la méthode d'essai considérée.

L'éprouvette est généralement prélevée dans une feuille-échantillon; dans certains cas, l'éprouvette est constituée par la feuille-échantillon elle-même, ou par plusieurs feuilles-échantillons. (Voir figure 1.)

3.7 prélèvement au hasard: Prélèvement effectué de façon que chacun des éléments de l'ensemble considéré ait autant de chance d'être prélevé que les autres.

4 Principe

On opère au hasard un prélèvement de feuilles dans des unités — elles-mêmes prélevées au hasard — d'un lot de papier ou de carton. On prélève les éprouvettes dans l'ensemble des feuilles-échantillons obtenues.

5 Mode opératoire

5.1 Prélèvement des unités

Prélever le nombre d'unités indiqué dans le tableau 1.

Il convient que les unités retenues soient intactes et extérieurement en bon état.

5.2 Prélèvement des feuilles

Sur chaque unité retenue, opérer comme suit.

5.2.1 Unités que l'on peut débaler complètement

Si l'unité est un paquet que l'on peut débaler complètement.

Tableau 1

Importance du lot, n unités ¹⁾	Nombre d'unités prélevées	Mode de prélèvement
1 à 5	Toutes	—
6 à 399	$\sqrt{n + 20}$	Au hasard
400 ou plus	20	Au hasard

1) Pour la détermination du nombre d'unités à prélever, tout reste inférieur à 20 unités doit être négligé.

5.2.1.1 Lorsque l'unité n'est pas subdivisée (avec ou sans palette)

Après avoir écarté trois feuilles extérieures, ainsi que toutes les feuilles suivantes éventuellement endommagées, prélever au hasard, en conformité avec le tableau 2, le même nombre de feuilles dans chaque unité (voir 5.1), de sorte que le nombre total de feuilles prélevées dans le lot suffise à fournir un échantillon suffisant pour procéder aux essais demandés.

Si le sens machine du papier est connu, l'indiquer sur les feuilles.

5.2.1.2 Lorsque l'unité est composée d'éléments (rames, paquets, etc.) emballés ensemble (avec ou sans palette)

Assembler toutes les unités prélevées (voir 5.1) et prélever les éléments appartenant aux unités de la même façon que les unités ont été prélevées dans le lot en 5.1.

Après avoir écarté trois feuilles extérieures, ainsi que toutes les feuilles suivantes éventuellement endommagées, prélever au hasard, en conformité avec le tableau 2, le même nombre de feuilles dans chaque élément (voir 5.1), de sorte que le nombre total de feuilles prélevées dans le lot suffise à fournir un échantillon suffisant pour procéder aux essais demandés.

Si le sens machine du papier est connu, l'indiquer sur les feuilles.

5.2.1.3 Lorsque l'unité est la bobine

Enlever de la bobine toutes les couches éventuellement endommagées (voir 5.1) ainsi que trois couches non endommagées de papier (grammage inférieur à 225 g/m²) ou une couche non endommagée de carton (grammage égal ou supérieur à 225 g/m²), selon le cas.

Tableau 2

Nombre de feuilles du lot	Nombre minimal de feuilles à prélever dans le lot
Inférieur ou égal à 1 000	10
Compris entre 1 001 et 5 000	15
Supérieur à 5 000	20

Découper le même nombre de feuilles dans chaque bobine de sorte que le nombre de feuilles prélevées dans le lot suffise à fournir un échantillon suffisant pour procéder aux essais demandés, le nombre de feuilles prélevées dans le lot ne devant pas dépasser 15. Faire varier la position des feuilles dans chaque bobine de façon que soit également représentée chaque section de 400 mm de la bobine.

NOTES

4 Les feuilles peuvent être directement prélevées sur la bobine, ou la bobine peut être découpée dans toute la largeur, laisser tomber la pile de feuilles découpées de chaque côté, retirer la bobine et découper les feuilles dans chaque pile.

5 Tout au long de cette méthode, c'est le terme de bobine qui est utilisé, mais elle peut tout aussi bien s'appliquer à des rouleaux de papier ou de carton.

5.2.2 Unités que l'on ne peut pas débaler complètement

Si l'unité est un paquet que l'on ne peut pas débaler complètement, par exemple des bobines, plateaux de chargement, ou éventuellement des rames, en magasin ou prélevées sous douane.

Assembler les unités prélevées (voir 5.1).

5.2.2.1 Sens machine connu

Si le sens machine du papier est connu, découper dans chaque unité une fenêtre d'au moins 300 mm x 450 mm, la longueur étant dans le sens machine. Faire varier la position de la (des) fenêtre(s) d'une unité à l'autre et à l'intérieur des unités. Écarter toutes les couches éventuellement endommagées ainsi que, suivant le cas, trois couches supérieures non endommagées (grammage inférieur à 225 g/m²) ou au moins une couche non endommagée de carton (grammage égal ou supérieur à 225 g/m²).

Dans chaque fenêtre, découper à une profondeur suffisante afin d'obtenir le nombre de feuilles requis

(en conformité avec le tableau 2) à prélever. Prélever au hasard dans chaque fenêtre le même nombre de feuilles de sorte que le nombre de feuilles prélevées dans le lot suffise à fournir un échantillon suffisant pour procéder aux essais demandés.

Dans le cas de lots de moins de cinq unités, il est recommandé de découper plusieurs fenêtres dans chaque unité. Lorsqu'une seule bobine est disponible, il est recommandé de découper au moins trois (et de préférence cinq) fenêtres.

5.2.2.2 Sens machine inconnu

Si le sens machine du papier n'est pas connu, découper des fenêtres de 450 mm × 450 mm, les côtés étant parallèles à ceux de l'unité. Puis procéder comme décrit en 5.2.2.1.

5.2.3 Articles manufacturés unitaires

Si le lot est constitué d'articles manufacturés unitaires (voir définition du lot en 3.1), prélever au hasard un nombre suffisant d'articles dans le lot, en conformité avec le tableau 3, pour fournir un échantillon suffisant pour procéder aux essais demandés.

Tableau 3

Nombre d'articles du lot	Nombre minimal d'articles à prélever dans le lot
Inférieur ou égal à 1 000	10
Compris entre 1 001 et 5 000	15
Supérieur à 5 000	20

5.3 Préparation des feuilles-échantillons

Toutes les feuilles-échantillons d'un échantillon doivent être de même format.

Si le sens machine n'est pas connu, essayer de le déterminer, si nécessaire pour chaque feuille, en faisant, par exemple, subir au papier un essai de traction.

Découper les feuilles-échantillons comme indiqué en 5.3.1 à 5.3.3.

Pour les feuilles prélevées conformément à 5.2.1, voir 5.3.4.

1) ST = sens travers

2) SM = sens machine

Après le découpage, indiquer le sens machine sur chaque feuille-échantillon ou signaler qu'il n'est pas connu.

Lorsqu'il s'agit de prélèvement d'articles manufacturés, procéder comme indiqué en 5.3.5.

5.3.1 Si les feuilles ont été prélevées conformément à 5.2.1 et si elles ont des dimensions égales ou supérieures à 300 mm ST¹⁾ × 450 mm SM²⁾.

Si le sens machine est connu, découper, dans chaque feuille prélevée, une ou plusieurs feuilles-échantillons (le même nombre dans chaque feuille), les feuilles-échantillons devant être au moins de 300 mm ST × 450 mm SM. Si les feuilles ont déjà le format approprié, elles peuvent directement constituer les feuilles-échantillons.

Si le sens machine ne peut pas être déterminé, découper, dans chaque feuille prélevée, une ou plusieurs feuilles-échantillons (le même nombre dans chaque feuille), chaque feuille-échantillon devant être carrée et si possible mesurer environ 450 mm × 450 mm de côté.

5.3.2 Si les feuilles ont été prélevées conformément à 5.2.1 et si elles ont une dimension, ou les deux, inférieure(s) à 300 mm ST et 450 mm SM comme indiqué en 5.3.1, la surface de la feuille étant cependant supérieure à 0,1 m².

Découper, dans chaque feuille prélevée, une ou plusieurs feuilles-échantillons (le même nombre dans chaque feuille) de sorte que la surface de chaque feuille-échantillon soit comprise entre 0,100 m² et 0,135 m².

5.3.3 Si la surface de chacune des feuilles prélevées conformément à 5.2.1 est inférieure à 0,1 m².

Les feuilles prélevées constituent les feuilles-échantillons, à conditions qu'elles soient toutes de même format.

Il convient que le nombre des feuilles prélevées suffise à fournir un échantillon suffisant pour procéder aux essais demandés.

5.3.4 Si les feuilles ont été prélevées conformément à 5.2.2.

Ces feuilles constituent les feuilles-échantillons.

5.3.5 Si les articles manufacturés ont été prélevés conformément à 5.2.3.

Découper, dans chaque article prélevé, une ou plusieurs feuilles-échantillons (le même nombre dans chaque article) en faisant varier la position du prélèvement dans chaque article. Si ceci convient, un article entier peut comprendre une seule feuille-échantillon.

6 Prescriptions complémentaires

6.1 Feuilles-échantillons

6.1.1 Précautions à prendre

Les feuilles-échantillons doivent être conservées à plat, exemptes de rides et de plis³⁾, et protégées de l'exposition à des conditions susceptibles de modifier les propriétés correspondantes. Des précautions doivent être prises dans la manipulation des feuilles-échantillons, le contact avec les mains pouvant influencer de façon appréciable les caractéristiques chimiques, physique, optiques, superficielles ou autres du papier.

6.1.2 Marquage

Chaque feuille-échantillon doit être pourvue de marques d'identification suffisantes pour assurer la reconnaissance sans le moindre doute. Ces marques doivent être indélébiles; elles peuvent se limiter au numéro du rapport d'échantillonnage et à la signature de la personne ayant effectué le prélèvement. Elles doivent être apposées de préférence dans un coin et être aussi petites que possibles.

Il convient que le marquage soit effectué du même côté sur toutes les feuilles-échantillons, de sorte que les deux côtés puissent être identifiés sans ambiguïté.

6.2 Rééchantillonnage

6.2.1 Si, en raison d'un incident au cours de l'échantillonnage ou des essais, ou pour toute autre raison, un rééchantillonnage est nécessaire, un nouvel échantillon doit être prélevé conformément aux prescriptions ci-avant; sauf indication contraire, le prélèvement peut être effectué sur les mêmes unités que précédemment.

6.2.2 Dans d'autres cas, si un rééchantillonnage est jugé nécessaire, la procédure adoptée doit se référer aux prescriptions ci-avant.

7 Rapport d'échantillonnage

Le rapport d'échantillonnage doit contenir les indications suivantes:

- a) référence à la présente Norme internationale;
- b) nom de la personne qui a prélevé l'échantillon;
- c) date et lieu de l'échantillonnage;
- d) tous renseignements nécessaires à l'identification du lot;
- e) nombre d'unités composant le lot;
- f) nombre d'unités prélevées et, au besoin, nombre des unités prélevées retenu;
- g) nombre de feuilles prélevées dans chaque unité;
- h) description des marques d'identification indiquées sur les échantillons;
- i) tout événement ou facteur d'influence susceptible d'avoir une répercussion sur les résultats d'essais subséquents.

3) Si les feuilles-échantillons comportent des bandes très étroites, elles devront être enroulées sur un mandrin d'un diamètre d'au moins 75 mm.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 186:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64dfce8b-0663-44b3-bcee-250ee96bc7ec/iso-186-1994>

ICS 85.060.00

Descripteurs: papier, carton, essai, échantillonnage, préparation de spécimen d'essai.

Prix basé sur 5 pages
