
**Blé tendre (*Triticum aestivum* L.) —
Spécifications**

Wheat (Triticum aestivum L.) — Specification

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[ISO 7970:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4caaa18a-a1be-4d13-ac15-1e143e3eff6c/iso-7970-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4caaa18a-a1be-4d13-ac15-1e143e3eff6c/iso-7970-2000>



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 7970:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4caaa18a-a1be-4d13-ac15-1e143e3eff6c/iso-7970-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4caaa18a-a1be-4d13-ac15-1e143e3eff6c/iso-7970-2000>

© ISO 2000

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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Spécifications	3
4.1 Caractéristiques générales et propriétés organoleptiques	3
4.2 Caractéristiques sanitaires	3
4.3 Caractéristiques physiques et chimiques	3
5 Échantillonnage	4
6 Méthodes d'essais	4
Annexe A (informative) Liste indicative des graines nuisibles et toxiques	5
Annexe B (normative) Liste des insectes et acariens déprédateurs des céréales stockées qui ne sont pas acceptables	6
Annexe C (normative) Détermination des impuretés	7
Bibliographie	13

ITC STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7970:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4caaa18a-a1be-4d13-ac15-1e143e3eff6c/iso-7970-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4caaa18a-a1be-4d13-ac15-1e143e3eff6c/iso-7970-2000>

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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 7970 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, sous-comité SC 4, *Céréales et légumineuses*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7970:1989), dont elle constitue une révision technique.

Les annexes B et C constituent des éléments normatifs de la présente Norme internationale. L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Blé tendre (*Triticum aestivum* L.) — Spécifications

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les spécifications minimales du blé tendre (*Triticum aestivum* L.) destiné à l'alimentation humaine, faisant l'objet du commerce international.

Elle donne également une liste indicative des graines nuisibles et toxiques (annexe A), une liste des acariens et insectes déprédateurs des céréales stockées qui ne sont pas acceptables (annexe B) et une méthode de détermination des impuretés (annexe C).

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

[ISO 7970:2000](#)

ISO 712, *Céréales et produits céréaliers — Détermination de la teneur en eau — Méthode de référence pratique.*

[1e143e3eff6c/iso-7970-2000](#)

ISO 3093, *Céréales — Détermination de l'indice de chute.*

ISO 5223, *Tamis de contrôle pour céréales.*

ISO 6639-3, *Céréales et légumineuses — Détermination de l'infestation cachée par les insectes — Partie 3: Méthode de référence.*

ISO 6639-4, *Céréales et légumineuses — Détermination de l'infestation cachée par les insectes — Partie 4: Méthodes rapides.*

ISO 7971, *Céréales — Détermination de la masse volumique, dite «masse à l'hectolitre» (Méthode de référence).*

ISO 7971-2, *Céréales — Détermination de la masse volumique, dite «masse à l'hectolitre» — Partie 2: Méthode pratique.*

ISO 13690, *Céréales, légumineuses et produits de mouture — Échantillonnage des lots statiques.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 impuretés

grains de blé tendre endommagés et tous les éléments non organiques et organiques autres que les grains de blé tendre

NOTE Les impuretés comprennent quatre catégories principales: les grains de blé tendre endommagés (3.2), les autres céréales (3.3), les matières étrangères (3.4) et les graines nuisibles et/ou toxiques, grains cariés et ergot (3.5). (Voir également le Tableau C.1).

3.2 Grains de blé tendre endommagés

3.2.1 grains cassés

grains de blé tendre dont l'albumen est partiellement découvert

NOTE Cela inclut les grains dégermés.

3.2.2 grains échaudés

grains entiers, quel que soit leur état, qui passent au travers d'un tamis à trous longs arrondis de 1,70 mm de largeur

3.2.3 Grains avariés

3.2.3.1 grains moisiss

grains qui présentent des moisissures visibles à l'œil nu sur plus d'un tiers de la surface et/ou dans l'amande

3.2.3.2 grains endommagés par la chaleur

grains qui présentent une coloration marron foncé à noire, résultant d'une élévation anormale de la température du grain au cours du stockage et/ou lors d'un séchage

3.2.4 grains attaqués par les déprédateurs

grains qui présentent, à l'œil nu, des dommages dus à des attaques par des rongeurs, insectes, acariens ou autres déprédateurs

3.2.5 grains germés

grains ayant commencé à germer

NOTE Les grains germés ne sont pas pris en considération en tant que tels, mais par l'activité α -amylasique, exprimée en indice de chute (voir 4.3.4), qui résulte de leur présence.

3.3 autres céréales

grains de céréales appartenant à des espèces autres que *Triticum aestivum* L.

3.4 matières étrangères

après avoir enlevé l'ergot, cette catégorie comprend:

- tous les éléments de l'échantillon, à l'exception des grains d'autres céréales (3.3), des grains de blé tendre, des graines nuisibles et/ou toxiques (3.5.1) et des grains cariés (3.5.2), qui sont retenus par un tamis à trous longs arrondis de 3,55 mm de largeur, ainsi que tous les éléments qui passent au travers d'un tamis à trous

longs arrondis de 1,00 mm de largeur (par convention, ces derniers sont considérés comme des éléments non organiques);

- tous les éléments organiques autres que les grains de blé tendre, les autres céréales (3.3), les graines nuisibles et/ou toxiques (3.5.1) et les grains cariés (3.5.2) (c'est-à-dire graines étrangères, fragments de paille, insectes morts et fragments d'insectes, etc.), ainsi que tous les éléments non organiques (c'est-à-dire pierre, sable etc.), qui passent au travers du tamis à trous longs arrondis de 3,55 mm de largeur et qui sont retenus par un tamis à trous longs arrondis de 1,00 mm de largeur.

3.5 Graines nuisibles et/ou toxiques, grains cariés et ergot

3.5.1

graines nuisibles et/ou toxiques

graines qui, par leur présence au-delà d'une certaine quantité, peuvent avoir une incidence dommageable ou dangereuse sur le plan sanitaire, organoleptique ou technologique

NOTE Une liste indicative de ces graines est donnée à l'annexe A.

3.5.2

grains cariés

grains qui sont remplis d'une poussière d'odeur fétide, composée par les spores de la carie, soit *Tilletia caries* (DC.) Tul. syn. *Tilletia tritici* (Bjerk.) R. Wolff, *Tilletia controversa* Kühn, syn. *Tilletia brevifaciens* C.W. Fischer, *Tilletia foetida* (Wallr.) Liro, syn. *Tilletia laevis* Kühn, *Tilletia indica* Mitra

3.5.3

ergot

sclérote du champignon *Claviceps purpurea*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4 Spécifications

ISO 7970:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4caaa18a-a1be-4d13-ac15-b9d16850-c771-2021>

4.1 Caractéristiques générales et propriétés organoleptiques

Les grains de blé tendre doivent être sains, propres, sans odeurs étrangères ou dénotant une altération.

4.2 Caractéristiques sanitaires

4.2.1 Les grains de blé doivent être exempts d'additifs, de substances toxiques, de résidus de pesticides et d'autres contaminants qui peuvent affecter la santé humaine. Les limites maximales admises sont fixées par la Commission mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius.

4.2.2 Le blé tendre doit être exempt d'insectes vivants, dont la liste figure à l'annexe B, lorsqu'ils sont déterminés selon les parties 3 ou 4 de l'ISO 6639, ainsi que d'acariens lorsqu'ils sont déterminés par une méthode par tamisage appropriée.

4.3 Caractéristiques physiques et chimiques

4.3.1 Teneur en eau

La teneur en eau du blé tendre, déterminée selon l'ISO 712, ne doit pas être supérieure à 15,5 %.

NOTE Des teneurs en eau plus faibles sont obligatoires pour certaines destinations, en fonction du climat, de la durée du transport et du stockage. Pour des informations complémentaires, voir l'ISO 6322, parties 1, 2 et 3.

4.3.2 Masse volumique

La masse volumique, dite «masse à l'hectolitre», du blé tendre doit être déterminée au moyen d'instruments de mesurage étalonnés selon la méthode de référence donnée dans l'ISO 7971 ou, à défaut, la méthode pratique donnée dans l'ISO 7971-2 ; elle ne doit pas être inférieure à 70 kg/hl.

4.3.3 Impuretés

La teneur maximale pour chaque impureté, déterminée selon la méthode décrite à l'annexe C, ne doit pas être supérieure à la valeur donnée dans le Tableau 1.

La teneur maximale en grains de blé tendre endommagés (grains cassés, grains échaudés, grains avariés, grains attaqués par les déprédateurs) et d'autres céréales, déterminée selon la méthode décrite à l'annexe C, ne doit pas être supérieure à 15 % (fraction massique) au total.

Tableau 1 — Teneurs maximales en impuretés

Impureté	Définition donnée en	Valeur maximale admissible % (fraction massique)
Grains cassés	3.2.1	7 ^a
Grains échaudés	3.2.2	8 ^a
Grains avariés	3.2.3	1 ^a
Grains attaqués par les déprédateurs	3.2.4	2 ^a
Autres céréales	3.3	3 ^a
Matières étrangères	ISO 7970:2000 3.4	2
Éléments non organiques	https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4ca918a-a1be-4d13-ac15-1e143e3eff6c/iso-7970-2000 3.4	0,5
Graines nuisibles et/ou toxiques, grains cariés et ergot	3.5	0,5
Chacune des graines toxiques	3.5	0,05
Ergot	3.5.3	0,05

^a La teneur maximale en grains cassés, grains échaudés, grains avariés, grains attaqués par les déprédateurs et d'autres céréales, ne doit pas être supérieure à 15 % (fraction massique) au total.

4.3.4 Activité α -amylasique

L'activité α -amylasique (voir 3.2.5), déterminée selon l'ISO 3093 et exprimée en indice de chute, doit être supérieure ou égale à 160.

5 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué conformément à l'ISO 13690.

6 Méthodes d'essais

Les essais doivent être effectués en utilisant les méthodes spécifiées en 4.3 et à l'annexe C.

Annexe A (informative)

Liste indicative des graines nuisibles et toxiques

AVERTISSEMENT — Cette liste est non limitative et pourra être complétée si le besoin s'en fait sentir.

A.1 Graines toxiques

Nom botanique	Nom commun
<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.	
<i>Agrostemma githago</i> L.	Nielle
<i>Coronilla varia</i> L.	Coronille variée
<i>Crotalaria</i> spp.	Crotalarias
<i>Datura fastuosa</i> L.	
<i>Datura stramonium</i> L.	Stramoine
<i>Heliotropium lasiocarpum</i> Fisher et C.A. Meyer	
<i>Lolium temulentum</i> L.	Ivraie, ivraie énivrante
<i>Ricinus communis</i> L.	Ricin
<i>Sophora alopecuroides</i> L.	
<i>Sophora pachycarpa</i> Schrank ex C.A. Meyer	
<i>Thermopsis montana</i>	
<i>Thermopsis lanceolata</i> R. Br. in Aiton	
<i>Trichoderma incanum</i>	

A.2 Graines nuisibles

Nom botanique	Nom commun
<i>Allium sativum</i> L.	Ail
<i>Cephalaria syriaca</i> (L.) Roemer et Shultes	Céphalaire de Syrie
<i>Melampyrum arvense</i> L.	Mélampyre des champs
<i>Melilotus</i> spp.	Melilots
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Sorgho d'Alep
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenugrec