

7. Avoine

Détermination de la propreté commerciale	7-3
Détermination du taux d'impuretés.....	7-5
Définitions	7-5
Impuretés non déclarées	7-5
Procédure normale de nettoyage	7-5
Composition des impuretés	7-6
Nettoyage pour améliorer le grade	7-7
Analyse facultative	7-8
Classement	7-9
Définitions importantes	7-9
Poids net de l'échantillon	7-9
Substances dangereuses dans les échantillons	7-9
Règles d'arrondissement	7-9
Variétés non enregistrées	7-9
Échantillon traité	7-9
Échantillons-types	7-9
Portion représentative aux fins de classement	7-10
Facteurs de classement	7-11
Blé (WHT).....	7-11
Boulettes de terre (EP)	7-11
Boulettes de terre molles (SEP)	7-11
Céréales autres que l'orge et le blé	7-11
Charbon couvert et faux charbon nu (SMUT)	7-11
Couleur (CLR)	7-12
Dommages (DMG)	7-12
Ergot (ERG).....	7-12
Excrétions (EXCR).....	7-12
Folle avoine (WO).....	7-13
Gelée (FR).....	7-13
Glumes adhérentes (ADHULLS)	7-13
Grain contaminé (CONTAM GRN).....	7-13
Grains brûlés (FBNT).....	7-14
Grains déglumés et avoine à grains nus (HULL)	7-15
Grains échauffés (HTD)	7-15
Grains fusariés (FUS DMG)	7-15
Grains germés (SPTD) 	7-16
Grains pourris (ROT)	7-16
Grains verts (GR)	7-16
Granulés d'engrais (FERT PLTS).....	7-16
Grosses graines (LSDS)	7-17
Matières étrangères (FM)	7-17
Matières minérales (MIN MAT)	7-17
Mildiou (MIL).....	7-17
Odeur (ODOR).....	7-17
Orge (BLY)	7-18
Pierres (STNS)	7-18
Poids spécifique (TWT).....	7-19
Sclérotinose (SCL).....	7-20

Semence traitée et autres produits chimiques	7-20
Substances étrangères	7-20
Total des dommages et matières étrangères (TDMG&FM)	7-20
Variété (VAR)	7-20
Analyses spéciales	7-21
Grains minces.....	7-21
Tableaux de détermination des grades primaires et des grades d'exportation....	7-22
Avoine, Ouest canadien (OC), norme de qualité	7-22
Avoine, Ouest canadien (OC), dommages.....	7-22
Avoine, Ouest canadien (OC), matières étrangères	7-23
Avoine, Est canadien (EC), norme de qualité	7-24
Avoine, Est canadien (EC), dommages	7-24
Avoine, Est canadien (EC), matières étrangères	7-25
Exportations	7-26
Commercialement propre (CCLN).....	7-26
Non commercialement propre (NCC).....	7-26
Classement.....	7-26

Détermination de la propreté commerciale

On ne détermine pas le taux d'impuretés des échantillons d'avoine qui répondent aux caractéristiques de la propreté commerciale indiquées dans le tableau de détermination de la propreté commerciale. Le tableau se trouve dans la section sur les exportations du présent chapitre. Tous les échantillons doivent être analysés pour déterminer s'ils sont commercialement propres avant d'évaluer le taux d'impuretés. L'analyse des échantillons qui ne sont clairement pas commercialement propres peut se résumer par une évaluation visuelle. Si, par exemple, il n'y a aucun doute qu'un échantillon contient plus de 0,1 % de petites graines sans que l'on ait à faire le tri à la main et à peser les petites graines, le taux d'impuretés est établi conformément à la procédure **Détermination du taux d'impuretés**. S'il existe un doute concernant la propreté commerciale de l'échantillon, l'échantillon doit être analysé conformément à la procédure indiquée ci-dessous (les étapes n^{os} 1 à 7) afin que l'on puisse confirmer que l'échantillon n'est pas commercialement propre avant la détermination du taux d'impuretés.

1. À l'aide d'un diviseur de type Boerner, divisez l'échantillon pour obtenir une portion représentative.
 - Les échantillons officiels devraient peser au moins 1 kg.
 - Les échantillons non officiels devraient peser au moins 1 kg.
2. Passez environ 250 g à la fois au tamis à sarrasin n^o 5 reposant sur un tamis manuel à trous ronds n^o 4,5.
3. Déplacez le tamis de gauche à droite 30 fois, en faisant un mouvement de tamisage. Un mouvement complet représente un déplacement latéral de 10 cm à partir d'une position centrale, un retour à la position centrale, un déplacement latéral de 10 cm dans l'autre sens et un retour à la position centrale.
4. Pesez la matière qui passe au tamis à trous ronds n^o 4,5 et calculez le pourcentage pour déterminer si l'échantillon répond à la caractéristique commercialement propre du grade concernant les matières passant au tamis à trous ronds n^o 4,5 (1^{re} colonne du tableau de détermination de la propreté commerciale de l'avoine).
5. Pesez les petites graines qui passent au tamis à trous ronds n^o 4,5 et calculez le pourcentage pour déterminer si l'échantillon répond à la caractéristique commercialement propre du grade concernant les petites graines (2^e colonne du tableau de détermination de la propreté commerciale de l'avoine).
6. Pesez les grosses graines qui passent au tamis à sarrasin n^o 5 et calculez le pourcentage pour déterminer si l'échantillon répond à la caractéristique commercialement propre du grade concernant les grosses graines passant au tamis à sarrasin n^o 5 (3^e colonne du tableau de détermination de la propreté commerciale de l'avoine). (Voir définition des grosses graines dans le **Glossaire**.)
7. Additionnez le pourcentage de matières qui passent au tamis à trous ronds n^o 4,5 et celui des grosses graines qui passent au tamis à sarrasin n^o 5 afin de déterminer si l'échantillon répond à la caractéristique commercialement propre du grade concernant les matières extractibles (4^e colonne du tableau de détermination de la propreté commerciale de l'avoine).

Si le taux de l'un des facteurs établi en suivant les étapes n^{os} 1 à 7 est supérieur aux caractéristiques indiquées dans les colonnes n^{os} 1 à 4 du tableau de détermination de la

propreté commerciale de l'avoine, l'échantillon est considéré comme n'étant pas commercialement propre. On établit le taux d'impuretés des échantillons non commercialement propres en suivant la procédure **Détermination du taux d'impuretés**.

Détermination du taux d'impuretés

Définitions

Le taux d'impuretés est déterminé et déclaré au 0,1 % près.

Les impuretés sont définies dans la *Loi sur les grains du Canada* comme « matières qui, dans un lot de grains, ne correspondent pas à une norme de qualité fixée sous le régime de la présente loi pour un grade donné de ces grains, qui peuvent être extraites du lot, et qui doivent l'être, pour que celui-ci soit placé dans le grade en question ». Les impuretés sont extraites en suivant la procédure de nettoyage décrite dans le présent chapitre.

À l'arrivage, l'échantillon est désigné comme un échantillon non nettoyé ou sale. Son poids est le poids brut de l'échantillon. Le taux d'impuretés est calculé sur le poids brut de l'échantillon.

Les impuretés sont déterminées en deux étapes.

1. Suivez la **Procédure normale de nettoyage** pour déterminer les impuretés à l'aide du tarare Carter.
2. Suivez la procédure de **Nettoyage pour améliorer le grade**. Ce nettoyage peut être effectué à n'importe quel moment après que l'évaluation de la propreté a été faite.

Impuretés non déclarées

▲ **Important** : Les impuretés ne sont pas déclarées dans les cas suivants :

- Avoine, Échantillon OC/EC- Grains brûlés;
- Avoine, Échantillon - Grains récupérés;
- Avoine, Échantillon - Grains condamnés;
- échantillons non officiels déclarés comme étant traités.

Procédure normale de nettoyage

▲ **Important** : Portez des gants et un masque pour manipuler tous les échantillons dans lesquels vous soupçonnez la présence de substances dangereuses.

1. Réglez le tarare Carter selon ce qui suit :

Commande d'alimentation	n° 5
Commande pneumatique	n° 3
Crible	n° 6
Tamis supérieur	à sarrasin n° 6
Tamis du centre	à sarrasin n° 5
Tamis inférieur	plateau vide
Nettoyeur du tamis	arrêt

2. À l'aide d'un diviseur de type Boerner, divisez l'échantillon non nettoyé pour obtenir une portion représentative.
 - Les échantillons officiels devraient peser au moins 1 kg.
 - Les échantillons non officiels devraient peser au moins 1 kg.
3. Mettez le tarare Carter en marche.
4. Versez l'échantillon dans la trémie.
5. Après le passage de l'échantillon dans la machine, mettez le nettoyeur du tamis en marche pendant 2 à 3 secondes pour extraire les grains coincés dans le tamis.
6. Arrêtez le tarare.
7. Actionnez légèrement la tige de verrouillage du bac d'aspiration pour dégager les matières retenues par le filtre à air.

▲ **Important :** Ce sont les réglages normaux. Lorsque vous aspirez l'avoine légère qui est pleinement développée, assurez-vous de ne pas extraire l'avoine saine de l'échantillon.

Si les matières aspirées contiennent de l'avoine entière et saine,

1. Remettez les matières dans l'échantillon.
 2. Réglez de nouveau le tarare Carter en mettant la commande pneumatique à un réglage inférieur pour extraire les impuretés légères seulement.
 3. Passez-les de nouveau au tarare Carter.
8. Enlevez le bac d'aspiration.
 9. Déterminez les impuretés en consultant la **Composition des impuretés**.

Composition des impuretés

Les impuretés comprennent :

- les matières extraites par le crible n° 6;
- les matières légères extraites par aspiration;
- les matières extraites par le tamis à sarrasin n° 5;
- les boulettes de terre molles (SEP) triées à la main de l'échantillon nettoyé, jusqu'à un maximum de 10 % du poids brut de l'échantillon;
- les matières extraites à la suite d'un **Nettoyage pour améliorer le grade**.

Nettoyage pour améliorer le grade

Si le grade d'un échantillon peut être amélioré en le nettoyant davantage, nettoyez-le et ajoutez les matières supplémentaires aux impuretés. Le nettoyage pour améliorer le grade peut être fait à n'importe quel moment après que l'évaluation de la propreté a été faite, y compris lors de l'exportation.

1. Après que l'évaluation de la propreté a été faite, examinez les matières à extraire et choisissez l'équipement en fonction de ces matières. Voir la liste d'équipement au tableau **Nettoyage pour améliorer le grade—avoine**.
2. Tamisez l'échantillon à la main, ou passez l'échantillon au tarare Carter, selon les matières.

▲ **Important :** Lorsque vous utilisez un tamis manuel, déplacez le tamis de gauche à droite 30 fois, dans un mouvement régulier. Un mouvement complet correspond à environ 10 cm du centre vers un côté, puis retour au centre, environ 10 cm vers l'autre côté et retour au centre.

3. Pesez les impuretés supplémentaires et ajoutez-les aux impuretés initiales.

Nettoyage pour améliorer le grade—avoine

Matières à extraire	Équipement	Incidence sur la composition des impuretés
Charbon couvert et faux charbon nu	Tarare Carter, en réglant selon la Procédure normale de nettoyage , mais en mettant la commande pneumatique à la position n° 7 Remarque : Les matières extraites par aspiration au début doivent être remises dans l'échantillon avant de procéder au nettoyage pour améliorer le grade.	Si le pourcentage en poids des matières extraites est : • inférieur à 2,0 % du poids brut de l'échantillon, ajoutez-les aux impuretés; • de 2,0 % ou plus du poids brut de l'échantillon, envoyez l'échantillon à l'inspecteur en chef des grains aux fins d'examen.
Grosses graines	Tamis manuel à sarrasin n° 6	Les grosses graines sont : • les graines qui ne passent pas au tamis à trous ronds n° 4,5; • les grains autres que les céréales, tels que les pois, les haricots, le maïs, le lin et le sarrasin cultivé ; • herbe à poux et sarrasin de Tartarie. Considérez les matières comme étant des impuretés, pourvu que le grade soit amélioré et que le pourcentage d'avoine extraite ne dépasse pas 5,0 %.

Analyse facultative

Lorsqu'un expéditeur demande un nettoyage spécial d'une wagoonnée de grain à un silo terminal et que le directeur du silo est d'accord, on analyse les impuretés pour vérifier la présence d'autres grains. Le pourcentage et le grade des autres grains contenus dans les impuretés sont consignés.

Procédure

1. Analysez l'échantillon officiel.
2. Inscrivez les informations suivantes sur les documents d'inspection :
 - Le pourcentage en poids brut au 0,1 % près et le grade de l'avoine.
 - Le pourcentage en poids brut au 0,1 % près et le grade des grains extractibles des impuretés.
 - Le pourcentage des impuretés.

Par exemple,

95,0 % d'avoine Ouest Canadien n° 1;

4,0 % de graine de moutarde chinoise cultivée Canada n° 1;

1,0 % d'impuretés

Classement

Définitions importantes

Poids net de l'échantillon

Après le nettoyage et l'extraction des impuretés, l'échantillon est considéré comme l'échantillon nettoyé. Son poids est le poids net de l'échantillon. Les pourcentages en poids aux fins de classement se rapportent aux pourcentages du poids net.

Substances dangereuses dans les échantillons

Portez des gants et un masque pour manipuler tous les échantillons dans lesquels vous soupçonnez la présence de substances dangereuses. Aux termes de l'article 1 du *Règlement sur les grains du Canada*, les substances dangereuses constituent « tout pesticide, produit déshydratant ou inoculant ».

Règles d'arrondissement

Les règles d'arrondissement sont énoncées à [l'annexe 3 du Règlement sur les grains du Canada](#). Lorsque des résultats d'inspection sont exprimés numériquement, ils devraient l'être avec la même précision décimale que la tolérance applicable figurant dans les tableaux de détermination des grades primaires et des grades d'exportation.

Variétés non enregistrées

Les variétés enregistrées désignent les variétés de cultures ayant fait l'objet d'un enregistrement au Canada. Les espèces, sortes ou types de plantes cultivées dont les variétés doivent être enregistrées au Canada sont énumérés à l'annexe III du *Règlement sur les semences*. Les cultures ne sont pas toutes soumises à l'enregistrement. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) est chargée de l'enregistrement des variétés au Canada. Consultez en ligne la [base de données de l'ACIA sur les variétés enregistrées au Canada](#) pour vérifier si une variété donnée est enregistrée au Canada.

Il est interdit, sauf autorisation de la Commission canadienne des grains, d'attribuer à un grain d'une variété non enregistrée sous le régime de la *Loi sur les semences* un grade réglementaire supérieur au niveau le plus bas établi par règlement pour ce type de grain.

Échantillon traité

Échantillon de grain non officiel déclaré comme ayant été conditionné ou nettoyé pour satisfaire aux caractéristiques précisées par l'utilisateur final, et pour lequel le taux d'impuretés et/ou la propreté commerciale ne sont ni déterminés ni déclarés.

Échantillons-types

Les échantillons-types sont préparés par la Commission canadienne des grains et servent à évaluer les facteurs de classement visuels définis dans la norme de qualité. Voir le chapitre 29 du présent guide, intitulé **Liste des échantillons-types de grain et guides en vigueur**.

Portion représentative aux fins de classement

Tout le classement est fait sur des portions représentatives obtenues de l'échantillon nettoyé à l'aide d'un diviseur de type Boerner.

La portion représentative optimum est la taille de l'échantillon représentatif, entre le minimum et le maximum, utilisé pour obtenir le résultat le plus exact lors de l'évaluation d'un facteur objectif. Elle est déterminée en tenant compte de la tolérance et de la concentration du facteur objectif qui est évalué.

Portion représentative aux fins de classement de l'avoine (en grammes)

Facteur de classement	Gamme des tailles des portions d'échantillon	
	Minimum	Maximum
Blé	25 g	100 g
Boulettes de terre molles	échantillon d'analyse	échantillon d'analyse
Céréales autres que l'orge et le blé	25 g	100 g
Charbon couvert et faux charbon nu	échantillon d'analyse	échantillon d'analyse
Dommages	10 g	50 g
Ergot	500 g	échantillon d'analyse
Excréments	échantillon d'analyse	échantillon d'analyse
Folle avoine	25 g	100 g
Gelée	5 g	25 g
Grains brûlés	500 g	échantillon d'analyse
Grains échauffés	25 g	100 g
Grains déglumés	25 g	100 g
Grains fusariés	25 g	100 g
Grains minces	250 g	250 g
Grains pourris	25 g	échantillon d'analyse
Grains verts	10 g	50 g
Granulés d'engrais	échantillon d'analyse	échantillon d'analyse
Grosses graines	50 g	250 g
Mildiou	25 g	50 g
Odeur	échantillon d'analyse	échantillon d'analyse
Orge	25 g	100 g
Pierres	échantillon d'analyse	échantillon d'analyse
Sclérotiniose	500 g	échantillon d'analyse
Semence traitée	échantillon d'analyse	échantillon d'analyse

Facteurs de classement

 Images en ligne dans la version html

Blé (WHT)

Une tolérance distincte s'applique au blé dans l'avoine.

Boulettes de terre (EP)

- Les boulettes de terre dures sont les boulettes qui ne s'effritent pas sous pression légère. Voir **Pierres (STNS)**.
- Les boulettes de terre molles sont les boulettes qui s'effritent sous pression légère. Voir **Boulettes de terre molles (SEP)**.

Boulettes de terre molles (SEP)

Les boulettes de terre molles sont

- les boulettes qui s'effritent en poussières fines sous pression légère exercée par un doigt seulement – si elles ne s'effritent pas, elles sont considérées comme des pierres (STNS);
- toutes les matières non toxiques de consistance semblable.

Procédure

1. Retirez à la main les boulettes de terre molles de l'échantillon nettoyé.
2. Les boulettes de terre molles qui représentent 10 % ou moins de l'échantillon sont considérées comme impuretés.
3. Dans les cas où les boulettes de terre molles représentent plus de 10,0 % du poids net, classez « Avoine, Échantillon OC/EC – Mélange ».

Céréales autres que l'orge et le blé

Les céréales autres que l'orge et le blé se rapportent au seigle et au triticale. L'épeautre et le Kamut® sont considérés comme autres céréales (OCG) lors du classement des échantillons d'avoine.

Charbon couvert et faux charbon nu (SMUT)

Aucune tolérance numérique ne s'applique au charbon. Au moment de considérer le charbon comme facteur de classement, tenez compte

- de l'ampleur des marques de charbon sur les grains,
- du nombre de morceaux couverts de charbon qui restent dans l'échantillon nettoyé.

Si l'échantillon . . .	Le grade est alors . . .
contient environ 5G de charbon couvert et aucun grain marqué	Avoine OC/EC n° 1 ou n° 2
contient de nombreux morceaux de charbon couvert et de grains marqués de charbon	Avoine OC/EC n° 3 ou Avoine OC/EC n° 4
est fortement contaminé	Avoine, Échantillon OC/EC - Charbon

Couleur (CLR)

La couleur est une composante de la condition, et elle est évaluée à l'aide des échantillons-types pour l'avoine.

Dommages (DMG)

Les grains sont endommagés si le gruaau est brûlé (FBNT), échauffé (HTD), gelé (FR), insectisé (I DMG), germé (SPTD), mildioué (MIL), vert (GR), fortement taché par les intempéries, fusarié (FUS DMG) ou autrement endommagé.

Le gruaau taché par les intempéries ou mildioué est considéré comme étant endommagé s'il y a une importante décoloration noire ou brune sur 50 % ou plus du gruaau, ou la décoloration pénètre dans le gruaau.

Les dommages causés par le gel ne sont pas visés par les tolérances applicables au total des dommages (TDMG) et au total des dommages et matières étrangères (TDMG&FM) dans l'Avoine OC/EC n° 4.

Procédure

Il faut procéder au déglumage des grains pour évaluer le gruaau.

Détermination des dommages par déglumage mécanique

1. Procédez au déglumage d'une portion représentative obtenue de l'échantillon nettoyé pour produire au moins 25 g de gruaau.
2. Déterminez le poids du gruaau endommagé comme pourcentage du gruaau déglumé.

Détermination des dommages par déglumage manuel

Ayez recours à cette méthode seulement si vous n'avez pas accès à un appareil de déglumage mécanique. Pour déterminer le pourcentage en poids de grains endommagés,

1. Séparez une portion représentative d'au moins 5 g de l'échantillon nettoyé.
2. Procédez au déglumage de tous les grains pour déterminer si le gruaau est endommagé.
3. Pour déterminer le pourcentage exact en poids des grains endommagés, pesez ensemble le gruaau atteint et l'écale d'avoine.

Ergot (ERG)

L'ergot est la maladie des plantes qui produit des champignons allongés dont l'extérieur est de coloration noir violacé, l'intérieur, d'un blanc violacé à blanc nuancé, et la texture de la surface, relativement lisse.

Excréments (EXCR)

Excréments de tous les animaux, y compris les mammifères, les oiseaux et les insectes.

- ▲ **Important** : Portez des gants et un masque pour manipuler tous les échantillons dans lesquels vous soupçonnez la présence d'excréments.

Folle avoine (WO)

La folle avoine est une mauvaise herbe graminée annuelle. La couleur des grains de la folle avoine peut varier, allant de blanc à noir. Ses grains sont normalement plus étroits que ceux de l'avoine cultivée, et ils ont à la base une cicatrice oblique, circulaire et déprimée, que l'on appelle parfois une *cicatrice circulaire*, et une barbe courbée et spiralée.

Gelée (FR)

Les grains d'avoine gelés révèlent un côté ventral noir ou enfoncé et contiennent un gruaux gris ou noir. Une ligne foncée dans le sillon ventral du gruaux d'avoine fait preuve d'une décoloration. Selon l'ampleur des dommages causés par la gelée, cette décoloration pourrait s'être répandue dans tout le gruaux.

Procédure

Coupez le grain sur la longueur du côté ventral et examinez le gruaux pour confirmer la présence d'endommagement par la gelée.

Glumes adhérees (ADHULLS)

Les glumes adhérees se rapportent aux glumes des grains des variétés d'avoine à grains nus qui n'ont pas été enlevées durant la moisson.

Grain contaminé (CONTAM GRN)

▲ **Important** : Portez des gants et un masque pour manipuler tous les échantillons dans lesquels vous soupçonnez la présence de grain contaminé.

Pour l'application de la *Loi sur les grains du Canada*, le grain est contaminé s'il contient une substance en quantité telle qu'il est :

- a) soit falsifié pour l'application de la *Loi sur les aliments et drogues*;
- b) soit contaminé au sens des règlements pris en vertu de l'article 51 de la *Loi sur la salubrité des aliments au Canada*.

Semence traitée

La semence traitée est un grain ayant été enrobé avec un produit chimique à des fins agronomiques. Les types de produits chimiques utilisés pour traiter la semence peuvent être des pesticides, des fongicides et des inoculants. Les enrobages contiennent un colorant pour rendre la semence traitée visuellement apparente. La couleur varie en fonction du type de traitement et du type de grain. Les normes canadiennes actuelles relativement à l'emploi de couleurs pour distinguer les semences de céréales (y compris le maïs) qui ont été traitées avec des pesticides et fongicides sont le rouge ou le rose. La couleur normalement utilisée pour distinguer les semences de canola traitées avec des pesticides et des fongicides est le bleu, toutefois du vert est aussi utilisé. Quant aux semences de légumineuses (y compris le soja) traitées, elles sont généralement colorées en bleu ou en vert. Les enrobages ou les taches peuvent avoir un aspect gras ou poudreux et la surface enrobée peut présenter de petites taches ou être complètement recouverte.

Autres produits chimiques

Les autres produits chimiques se rapportent à tout autre résidu chimique qui adhère au grain ou qui se trouve dans l'échantillon ainsi qu'aux échantillons qui dégagent une odeur de produit chimique quelconque.

Substances étrangères

Cette expression se rapporte au verre, au métal, au bois (notamment les granules de bois), au plastique ou à toute autre substance qui n'est pas définie ailleurs dans le Guide officiel du classement des grains.

Procédure

Si l'on soupçonne que les grains d'un échantillon ont été traités avec un pesticide, un dessiccant ou un inoculant, ou si l'échantillon contient des substances étrangères, notamment des produits chimiques autres que des granules d'engrais (FERT PELTS), l'échantillon est classé « Avoine, retenue IP, Soupçonnée grain contaminé » et soumis à la Commission canadienne des grains. Le personnel du Laboratoire de recherches sur les grains déterminera si le grain est contaminé, en consultation avec l'inspecteur en chef des grains du Canada. Les échantillons jugés contaminés sont classés « Avoine, Échantillon condamné ».

Grains brûlés (FBNT)

Les grains carbonisés ou roussis par le feu sont considérés comme étant brûlés. Une coupe transversale d'un grain brûlé ressemble au charbon et comporte plusieurs alvéoles. Ces alvéoles font que le grain a un poids réduit et s'effrite facilement sous pression.

Grains déglumés et avoine à grains nus (HULL)

Les glumes de l'avoine déglumée ont été enlevées. L'avoine à grains nus a des glumes détachées qui s'enlèvent normalement durant la moisson.

Le gruau se rapporte aux grains d'avoine sans glumes.

Si l'avoine contient 75,0 % ou plus d'avoine à grains nus,

- classez l'échantillon en fonction des caractéristiques primaires et d'exportation, à l'exception des tolérances pour les grains déglumés et à grains nus.
- Ajoutez l'expression à grains nus au nom de grade, par exemple, « Avoine à grains nus OC/EC n° 1 ».
- Au moment de déterminer la teneur en eau, consultez le tableau de conversion de l'avoine à grains nus.

Grains échauffés (HTD)

Les grains échauffés ont la couleur ou l'odeur caractéristique du grain qui s'est détérioré durant l'entreposage ou qui a été endommagé par séchage artificiel. Lorsque l'écale d'un grain d'avoine échauffé est enlevée, le gruau est d'une couleur brune à orange-rouge.

Les grains pourris (ROT) sont compris dans la tolérance applicable aux grains échauffés.

Les graines échauffées d'autres grains sont comprises dans la tolérance applicable aux grains échauffés.

Procédure

Procédez au déglumage manuel ou mécanique de la portion appropriée et examinez le gruau.

Si la décoloration atteint . . .	Le grain est considéré comme étant . . .
le gruau entier	Échauffé
le gruau en partie	Endommagé (DMG)

Grains fusariés (FUS DMG)

L'avoine est rarement atteinte par la fusariose. Les grains d'avoine fusariés ressemblent aux grains d'orge fusariés. Ils sont décolorés par des incrustations roses, orange ou noires de moisissure provoquée par la fusariose. Au grossissement, les incrustations noires semblent être soulevées au-dessus de la surface du grain et sont entourées d'une moisissure blanche. Les incrustations noires peuvent être enlevées par grattement.

Il faut faire appel à votre jugement lorsque vous identifiez les grains atteints d'une moisissure provoquée par la fusariose. Seuls les grains répondant à cette description doivent être désignés comme étant fusariés.

Procédure

Confirmez la présence de dommages provoqués par la fusariose en utilisant une lentille de grossissement 10.

**Grains germés (SPTD) **

Le gruaux germé présente des signes évidents de germination. Les grains d'avoine germés sont considérés comme étant endommagés.

Voir **Dommages (DMG)**.

Procédure

L'avoine doit être déglumée avant l'évaluation.

Grains pourris (ROT)

Les grains pourris sont décolorés, gonflés, mous et spongieux par suite d'une décomposition provoquée par des champignons ou des bactéries. Les grains d'avoine pourris sont considérés comme étant échauffés (HTD).

Voir **Grains échauffés (HTD)**.

Grains verts (GR)

Les grains verts dans l'avoine sont un indice d'immaturité.

- Les écales vertes sont évaluées avec la couleur générale de l'échantillon.
- Les grains ayant des gruaux verts sont considérés comme étant endommagés (DMG).

Procédure

Procédez au déglumage manuel ou mécanique de la portion appropriée et examinez le gruaux pour déterminer s'il est décoloré (vert). Le gruaux vert est considéré comme étant endommagé.

Voir **Dommages (DMG)**.

Granulés d'engrais (FERT PLTS)

Les granulés d'engrais sont des éléments nutritifs manufacturés pour les végétaux; les agriculteurs les utilisent pour la production de grain. Ils sont habituellement petits, de forme ronde ou irrégulière, et de couleur blanche, grise, brune, rose ou rouge.

Procédure

- Retirez à la main les granulés d'engrais et déterminez-en la concentration par rapport au poids net de l'échantillon d'analyse.
- Les granulés d'engrais sont considérés comme des pierres (STNS) lorsque leur concentration ne dépasse pas 1,0 % du poids net de l'échantillon.
- Les échantillons qui contiennent des granulés d'engrais à une concentration supérieure à 1,0 % du poids net de l'échantillon sont classés « Avoine, retenue IP, Soupçonnée grain contaminé ». L'échantillon doit être soumis à la Commission canadienne des grains. Le personnel du Laboratoire de recherches sur les grains déterminera si le grain est contaminé, en consultation avec l'inspecteur en chef des grains du Canada. Les échantillons jugés contaminés sont classés « Avoine, Échantillon condamné ».

Grosses graines (LSDS)

Les grosses graines sont des graines cultivées et sauvages qui ne passent pas au tamis à trous ronds n° 4,5. Les grosses graines sont considérées

- comme impuretés si elles sont extraites par **Nettoyage pour améliorer le grade**;
 - comme des grosses graines et comprises dans le total des dommages et matières étrangères (TDMG&FM) si elles restent dans l'échantillon.
-

Matières étrangères (FM)

Les matières étrangères comprennent toutes les matières autres que l'avoine qui restent dans l'échantillon après l'extraction des impuretés. Certains types de matières étrangères ont des tolérances distinctes.

Matières minérales (MIN MAT)

Les matières minérales sont les pierres (STNS), les boulettes de terre (EP), ainsi que les granulés d'engrais (FERT PELTS) et de criblures qui peuvent se trouver dans les échantillons de grain.

Mildiou (MIL)

Le mildiou est la condition fongique qui se développe dans le grain non battu, normalement lorsqu'il y a excès d'humidité. Les grains atteints sont de couleur grisâtre et leur qualité est amoindrie. Il faut tenir compte du nombre de grains atteints et de l'ampleur des dégâts au moment de l'évaluation.

- La décoloration de la glume est évaluée avec la couleur générale de l'échantillon.
- Le gruaux décoloré est considéré comme étant endommagé (DMG) s'il y a une importante décoloration noire ou brune sur 50 % ou plus du gruaux, ou la décoloration pénètre dans le gruaux.

Procédure

Procédez au déglumage manuel ou mécanique de la portion appropriée et examinez le gruaux pour déterminer s'il est décoloré par le mildiou. Le gruaux mildioué est considéré comme étant endommagé.

Voir **Dommages (DMG)**.

Si la décoloration est . . .	L'échantillon est considéré comme étant . . .
sur le gruaux, causée par le mildiou	endommagé
sur l'écale, mais le gruaux n'est pas endommagé	superficiellement mildioué, mais sain

Odeur (ODOR)

Aucune tolérance numérique ne s'applique à l'odeur. Tenez compte

- de la qualité fondamentale de l'échantillon,
- du type et de l'intensité de l'odeur,
- de la présence de résidus visibles provoquant l'odeur.

Si l'odeur est le facteur déterminant du grade et qu'il y a . . .	Le grade est alors . . .
une odeur nettement désagréable, autre que celle d'échauffement ou de brûlé, qui n'est pas associée à la qualité du grain	Avoine, Échantillon OC/EC - Odeur
une odeur distincte d'échauffement	Avoine, Échantillon OC/EC – Grains échauffés
une odeur distincte de brûlé	Avoine, Échantillon OC/EC - Grains brûlés

Orge (BLY)

Une tolérance distincte s'applique à l'orge dans l'avoine.

Pierres (STNS)

Les pierres se rapportent au schiste dur, au charbon, aux boulettes de terre dures et à toute matière non toxique de consistance semblable. Les granulés d'engrais durs sont considérés comme des pierres lorsqu'ils représentent 1,0 % ou moins du poids net de l'échantillon. Voir **Granulés d'engrais (FERT PELTS)** pour connaître la procédure à suivre quand les échantillons contiennent des granulés d'engrais.

Procédure

1. Retirez à la main les pierres de la portion représentative de l'échantillon nettoyé.
2. Établissez la teneur en pierres du poids de l'échantillon nettoyé.
 - Les échantillons de grain cultivé dans l'Ouest du Canada qui contiennent une quantité de pierres supérieure à la tolérance du grade de base, jusqu'à un maximum 2,5 %, sont classés « Avoine, Rejetée (grade de base) – Pierres ». Le grade de base renvoie au grade défini dans le *Règlement sur les grains du Canada* (grades énumérés dans la première colonne des tableaux de détermination des grades) qui serait attribué à l'échantillon s'il était exempt de pierres.
 - Les échantillons de grain cultivé dans l'Est du Canada qui contiennent une quantité de pierres supérieure à la tolérance d'un grade donné se voient attribuer le grade inférieur. Les échantillons qui contiennent des pierres en quantité supérieure à la tolérance du grade moindre défini par règlement, jusqu'à un maximum de 2,5 %, sont classés « Avoine, Échantillon EC – Pierres ».
 - Les échantillons de grain cultivé dans l'Ouest et l'Est du Canada qui contiennent plus de 2,5 % de pierres sont classés « Avoine, Échantillon – Récupérés ».

Exemples : Ouest du Canada

Tiré du tableau de détermination des grades de
l'Avoine de l'Ouest canadien

Nom de grade	Pierres %
OC n° 1	0,02
OC n° 2	0,07
OC n° 3	0,15
OC n° 4	0,15

Grade de base : Avoine OC n° 1

Si l'échantillon contient	Grade dans l'Ouest du Canada
0,05 % de pierres	Avoine OC n° 1, Rejetée – Pierres
1,0 % de pierres	Avoine OC n° 1, Rejetée – Pierres
3,0 % de pierres	Avoine, Échantillon – Récupérés

Exemples : Est du Canada

Tiré du tableau de détermination des grades de
l'Avoine de l'Est canadien

Nom de grade	Pierres
EC n° 1	0,02
EC n° 2	0,07
EC n° 3	0,15
EC n° 4	0,15

Grade de base : Avoine EC n° 1

Si l'échantillon contient	Grade dans l'Est du Canada
0,05 % de pierres	Avoine EC n° 2
1,0 % de pierres	Avoine, Échantillon EC - Pierres
3,0 % de pierres	Avoine, Échantillon – Récupérés

Poids spécifique (TWT)

Le poids spécifique est le poids d'un volume connu de grain exprimé en kilogrammes par hectolitre. Voir la procédure au chapitre 1, **Poids spécifique**.

Sclérotiniose (SCL)

La sclérotiniose est le champignon qui produit des masses dures de tissu fongique, dont la taille et la forme varient, que l'on appelle *sclérotés*. La texture de la surface est grossière, la couleur de l'extérieur de ces masses varie, d'un noir foncé à gris à blanc, et l'intérieur est d'un blanc pur.

Semence traitée et autres produits chimiques

Voir **Grain contaminé (CONTAM GRN)**.

Substances étrangères

Voir **Grain contaminé (CONTAM GRN)**.

Total des dommages et matières étrangères (TDMG&FM)

Le total des dommages et matières étrangères comprend toutes les matières étrangères (FM) et tous les dommages (DMG). L'endommagement par la gelée n'est pas inclus dans l'Avoine OC/EC n° 4. Au moment d'attribuer un grade, choisissez le grade le plus approprié selon ce qui est indiqué au tableau ci-dessus.

Si une partie ou le total d'orge (BLY) ou céréales autres que le blé et l'orge, ou blé (WHT), ou folle avoine (WO) est . . .	et le total des dommages est . . .	le grade est alors . . .
au-dessus de la tolérance OC/EC n° 4	égal ou inférieur à la tolérance OC/EC n° 4	Voir procédures pour Grain mélangé
égal ou inférieur à la tolérance OC/EC n° 4	au-dessus de la tolérance OC/EC n° 4	Avoine, Échantillon OC/EC - Dommages
chacun inférieur à la tolérance OC/EC n° 4 mais ensemble dépasse la tolérance OC/EC n° 4 s'appliquant au Total des dommages et matières étrangères		Avoine, Échantillon OC/EC - Dommages et matières étrangères

Variété (VAR)

Seules les variétés enregistrées au Canada aux termes de la *Loi sur les semences* sont admissibles aux grades supérieurs d'avoine.

L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) est chargée de l'enregistrement des variétés au Canada. Consultez en ligne la [base de données de l'ACIA sur les variétés enregistrées au Canada](#) pour vérifier si une variété donnée est enregistrée au Canada.

Analyses spéciales

Sur demande, les échantillons peuvent être analysés pour déterminer d'autres facteurs. L'expéditeur du soja indique les facteurs à analyser et les tamis à utiliser.

Grains minces

Le calibrage est le processus par lequel on détermine le pourcentage de grains minces (THIN). Les grains minces sont les grains qui passent au tamis à fentes n° 5 ou au tamis précisé par l'expéditeur.

Procédure

1. À l'aide d'un diviseur de type Boerner, obtenez une portion représentative d'au moins 250 g de l'échantillon nettoyé.
2. Réglez le tarare Carter selon ce qui suit :

Commande d'alimentation	n° 5
Commande pneumatique	arrêt
Crible	aucun
Tamis supérieur	aucun
Tamis du centre	à fentes n° 5, ou tamis précisé par l'expéditeur
Tamis inférieur	plateau vide
Nettoyeur du tamis	arrêt

3. Passez la portion représentative une fois au tarare Carter.
4. Dès que la masse de l'échantillon est passée aux tamis, actionnez le nettoyeur du tamis de cinq oscillations seulement pour dégager les grains coincés.
▲ Important : Il ne faut pas taper sur les tamis pour dégager les grains coincés.
5. Retirez chaque tamis de l'appareil avec soin.
6. Dégagez les grains coincés de chaque tamis et ajoutez-les à l'avoine qui a passé à ce tamis.
7. Pesez les grains passés au tamis afin de déterminer le pourcentage de grains minces.

Tableaux de détermination des grades primaires et des grades d'exportation

Avoine, Ouest canadien (OC), norme de qualité

Facteur de classement	OC n° 1	OC n° 2	OC n° 3	OC n° 4	Si les caract. de l'avoine OC n° 4 ne sont pas satisfaites, classez
Condition	Bonne couleur, 98 % de gruau sain	Bonne couleur, 96 % de gruau sain	Couleur passable, 94 % de gruau sain	Couleur médiocre, 92 % de gruau sain	Avoine, Échantillon OC - Dommages et matières étrangères
Poids spécifique minimum, kg/hl (g/0,5l)	56 (260)	53 (245)	51 (235)	48 (220)	Avoine, Échantillon OC - Poids léger
Variété	Toute variété d'avoine enregistrée sous le régime de la <i>Loi sur les semences</i>	Toute variété d'avoine enregistrée sous le régime de la <i>Loi sur les semences</i>	Toute variété d'avoine enregistrée sous le régime de la <i>Loi sur les semences</i>	Toute variété d'avoine	
Grains déglumés et avoine à grains nus* %	6	8	20	Aucune limite— Si l'échantillon compte 75 % ou plus d'avoine à grains nus, classez comme étant de l'avoine à grains nus	

Remarque : Les échantillons d'avoine OC se verront attribuer un grade n'étant pas inférieur à l'avoine OC n° 4 – Couleur

*Le facteur Grains déglumés et avoine à grains nus ne s'applique pas à l'avoine à grains nus. Voir la définition du terme Grains déglumés et avoine à grains nus. Le terme « à grains nus » fait partie du nom de grade, Avoine à grains nus OC n° 1. Le facteur Glumes adhérentes n'est pas un facteur de classement de l'avoine à grains nus.

Avoine, Ouest canadien (OC), dommages

Facteur de classement	OC n° 1	OC n° 2	OC n° 3	OC n° 4	Si les caract. de l'avoine OC n° 4 ne sont pas satisfaites, classez
Brûlés %	0,0	0,0	0,0	0,2	Avoine, Échantillon OC - Brûlés
Atteints par la gelée %	0,1	4,0	6,0	Aucune limite. Non inclus dans le total des dommages.	
Fusariés %	0,1	2,0	4,0	6,0	Avoine, Échantillon OC – Fusariés
Échauffés / pourris %	0,0	0,1	0,5	1,0	Avoine, Échantillon OC - Échauffés
Total % Dommages	2	4	6	8 exclut la gelée	Avoine, Échantillon OC - Dommages

Avoine, Ouest canadien (OC), matières étrangères

Facteur de classement	OC n° 1	OC n° 2	OC n° 3	OC n° 4	Si les caract. de l'avoine OC n° 4 ne sont pas satisfaites, classez
Orge %	0,8	1,5	3,0	8,0	Voir Grain mélangé
Céréales autres que blé et orge %	1	2	3	8	Voir Grain mélangé
Blé %	0,8	1,5	3,0	8,0	Voir Grain mélangé
Folle avoine %	1	2	3	8	50 % ou moins : voir Grain mélangé. Plus de 50 % : Avoine fourragère mélangée
Total % Autres céréales et folle avoine	2	4	6	8	Voir Grain mélangé
Grosses graines %	0,2	0,3	0,5	1,0	Avoine Échantillon OC - Mélange
Sclérotiniose %	0,00	0,05	0,05	0,10	Avoine Échantillon OC - Mélange
Pierres %	0,02	0,07	0,15	0,15	2,5 % ou moins : Avoine, Rejetée (grade) - Pierres. Plus de 2,5 % : Avoine, Échantillon - Récupérés
Total % Matières minérales, y compris pierres	0,03	0,07	0,25	0,25	2,5 % ou moins : Avoine, Rejetée (grade) - Pierres. Plus de 2,5 % : Avoine, Échantillon - Récupérés
Ergot %	0,00	0,03	0,03	0,05	Avoine, Échantillon OC - Ergot
Excréments %	0,01	0,01	0,02	0,02	Avoine, Échantillon OC - Excréments
Total % Dommages et matières étrangères	2	4	6	8 exclut la gelée	Avoine, Échantillon OC - Dommages et matières étrangères

Avoine, Est canadien (EC), norme de qualité

Facteur de classement	EC n° 1	EC n° 2	EC n° 3	EC n° 4	Si les caract. de l'avoine n° 4 ne sont pas satisfaites, classez
Condition	Bonne couleur, 98 % de gruau sain	Bonne couleur, 96 % de gruau sain	Couleur passable, 94 % de gruau sain	Couleur médiocre, 92 % de gruau sain	Avoine, Échantillon, EC – Dommages et matières étrangères
Poids spécifique minimum kg/hl (g/0,5 l)	51 (235)	49 (225)	46 (210)	43 (195)	Avoine, Échantillon EC - Poids léger
Variété	Toute variété d'avoine enregistrée sous le régime de la <i>Loi sur les semences</i>	Toute variété d'avoine enregistrée sous le régime de la <i>Loi sur les semences</i>	Toute variété d'avoine enregistrée sous le régime de la <i>Loi sur les semences</i>	Toute variété d'avoine	
Grains déglumés et avoine à grains nus* %	6	8	20	Aucune limite— Si l'échantillon compte 75 % ou plus d'avoine à grains nus, classez comme étant de l'avoine à grains nus	

Remarque : Les échantillons d'avoine EC se verront attribuer un grade n'étant pas inférieur à l'avoine EC no 4 - Couleur.

*Le facteur Grains déglumés et avoine à grains nus ne s'applique pas à l'avoine à grains nus. Voir la définition du terme Grains déglumés et avoine à grains nus. Le terme « à grains nus » fait partie du nom de grade, Avoine à grains nus EC n° 1. Le facteur Glumes adhérentes n'est pas un facteur de classement de l'avoine à grains nus.

Avoine, Est canadien (EC), dommages

Facteur de classement	EC n° 1	EC n° 2	EC n° 3	EC n° 4	Si les caract. de l'avoine n° 4 ne sont pas satisfaites, classez
Brûlés %	0,0	0,0	0,0	0,2	Avoine, Échantillon EC - Brûlés
Atteints par la gelée %	0,1	4,0	6,0	Aucune limite Non inclus dans le total des dommages.	
Fusariés %	0,1	2,0	4,0	6,0	Avoine, Échantillon EC - Fusariés
Échauffés / pourris %	0,0	0,1	0,5	1,0	Avoine, Échantillon EC - Échauffés
Total % Dommages	2	4	6	8 exclut la gelée	Avoine, Échantillon EC - Dommages

Avoine, Est canadien (EC), matières étrangères

Facteur de classement	EC n° 1	EC n° 2	EC n° 3	EC n° 4	Si les caract. de l'avoine n° 4 ne sont pas satisfaites, classez
Orge %	0,8	1,5	3,0	8,0	Voir Grain mélangé
Céréales autres que blé et orge %	1	2	3	8	Voir Grain mélangé
Blé %	0,8	1,5	3,0	8,0	Voir Grain mélangé
Folle avoine %	1	2	3	8	50 % ou moins : voir Grain mélangé. Plus de 50 % : Avoine fourragère mélangée
Total % Autres céréales et folle avoine	2	4	6	8	Voir Grain mélangé
Grosses graines %	0,2	0,3	0,5	1,0	Avoine Échantillon EC - Mélange
Sclérotiniose %	0,00	0,05	0,05	0,10	Avoine Échantillon EC - Mélange
Pierres %	0,02	0,07	0,15	0,15	2,5 % ou moins : Avoine, Échantillon EC – Pierres. Plus de 2,5 % : Avoine, Échantillon - Récupérés
Total % Matières minérales, y compris pierres	0,03	0,07	0,25	0,25	2,5 % ou moins : Avoine, Échantillon EC – Pierres. Plus de 2,5 % : Avoine, Échantillon - Récupérés
Ergot %	0,00	0,05	0,05	0,10	Avoine, Échantillon EC - Ergot
Excréments %	0,01	0,01	0,02	0,02	Avoine, Échantillon EC - Excréments
Total % Total, dommages et matières étrangères	2	4	6	8 exclut la gelée	Avoine, Échantillon EC - Dommages et matières étrangères

Exportations

Les exportations peuvent être commercialement propres ou non commercialement propres.

Commercialement propre (CCLN)

Les exportations sont considérées comme étant commercialement propres lorsqu'elles satisfont aux exigences stipulées dans le tableau ci-dessous en suivant la procédure **Détermination de la propreté commerciale**.

Aucun taux d'impuretés n'est déclaré dans le cas d'échantillons représentant l'avoine commercialement propre.

Tableau de détermination de la propreté commerciale de l'avoine

	(1) Total, matières passant au tamis à trous ronds n° 4,5 %	(2) Petites graines %	(3) Grosses graines passant au tamis à sarrasin n° 5 %	(4) (1) + (3) Total, matières extractibles %
Nom de grade				
OC n° 1	0,2	0,1	0,2	0,2
OC n° 2	0,2	0,1	0,2	0,2
OC n° 3	0,2	0,1	0,2	0,2
OC n° 4	0,2	0,1	0,2	0,2

Non commercialement propre (NCC)

Les exportations qui ne satisfont pas aux normes de propreté commerciale sont considérées comme étant non commercialement propres. De telles exportations ne sont autorisées qu'avec la permission de la Commission canadienne des grains.

Dans le cas d'échantillons représentant des exportations non commercialement propres dont l'expédition en partance d'un silo terminal est approuvée par la Commission canadienne des grains, le taux d'impuretés est déclaré au 0,1% près.

On applique une déduction allant jusqu'à 0,2 % pour tenir compte de l'accumulation d'impuretés légères attribuables à la manutention, dans le cas des exportations directes seulement.

Classement

À l'exportation, l'avoine est classée en fonction des tableaux de détermination des grades primaires et des grades d'exportation