



## Early Warning System

Contrôle des mycotoxines – Céréales

Récolte 2023

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. AVANT-PROPOS</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>2. OBJECTIFS</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>3. SOURCE DES DONNÉES</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>4. MÉTHODES D'ANALYSE &amp; MYCOTOXINES ANALYSÉES</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>5. RÉSULTATS DES CONTRÔLES EFFECTUÉS APRÈS LA RÉCOLTE</b> .....   | <b>4</b>  |
| 5.1 RÉPARTITION RÉGIONALE DES ÉCHANTILLONS.....  | 4         |
| 5.2 GÉNÉRALITÉS.....   | 5         |
| 5.3 TENEUR EN DON - RÉPARTITION.....   | 6         |
| 5.4 TENEUR EN ZEA - RÉPARTITION.....   | 7         |
| 5.5 TENEURS EN AFLA B1, FUM B1, FUM B2, T-2, HT-2 - RÉPARTITION.....   | 7         |
| <b>6. CONCLUSION</b> .....   | <b>9</b>  |
| <b>ANNEXES</b> .....   | <b>10</b> |
| 1. Valeurs indicatives fixées par la Recommandation de la Commission (2006/576) du 17 août 2006 concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale.....  | 10        |
| 7.1 Valeurs indicatives fixées par la Recommandation de la Commission (2006/576) du 17 août 2006 concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale..... | 10        |
| 7.2 Valeurs indicatives fixées par la Recommandation de la Commission (2013/165) du 27 mars 2013 concernant la présence des toxines T-2- et HT-2 dans les céréales et les produits à base de céréales.....   | 11        |
| 7.3 Valeurs indicatives fixées par le Règlement de la Commission (1881/2006) du 19 décembre 2006 concernant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires.....  | 12        |

# 1. Avant-propos

---

BFA et FEGRA et KVBM tiennent tout d'abord à remercier les entreprises qui ont fourni des résultats d'analyse. Grâce à leur contribution, il a été possible d'établir cette base de données sur les mycotoxines pour la récolte 2023. Toute information reçue ultérieurement servira à confirmer les résultats de ce rapport.

## 2. Objectifs

---

Le présent rapport dresse un état des lieux du degré de contamination des céréales par des mycotoxines. Ceci se fait sur la base de contrôles ciblés, effectués le plus rapidement possible après la récolte (early warning). L'objectif consiste à détecter la présence des différentes mycotoxines dans l'orge, l'avoine, le blé, le seigle, le triticale et l'épeautre. Autrement dit, on fait une estimation de la teneur en mycotoxines présentes dans ces céréales. Il s'agit des mycotoxines suivantes : Aflatoxine B1 (AFLA B1), Déoxynivalénol (DON), Zéaralénone (ZEA), HT-2, T-2, Fumonisine B1 (FUM B1) et Fumonisine B2 (FUM B2). En ce qui concerne les aliments pour animaux, les concentrations retrouvées peuvent être comparées avec les valeurs indicatives fixées par la [Recommandation de la Commission du 17 août 2006\(2006/576\)](#) concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale (cf. annexe). [La directive du Parlement européen et du Conseil du 7 mai 2002 \(2002/32\)](#) sur les substances indésirables dans les aliments pour animaux décrit les normes applicables à l'aflatoxine B1 dans les aliments pour animaux. Pour les denrées alimentaires, ces niveaux peuvent être comparés aux valeurs fixées par le [Règlement 1881/2006](#) concernant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires (cf. annexe). Ce rapport fait également référence à la [Recommandation 165/2013](#) de la Commission du 27 mars 2013 concernant la présence de toxines T-2 et HT-2 dans les céréales et les produits à base de céréales, qui se rapporte tant aux aliments pour animaux qu'aux denrées alimentaires et dans laquelle sont reprises les valeurs indicatives pour la somme des deux mycotoxines.

La détermination du niveau de mycotoxines des céréales a également pour objectif de pouvoir faire une estimation des teneurs finales en mycotoxines présentes dans l'aliment composé pour ensuite, si nécessaire, modifier le taux d'incorporation des céréales dans la formulation afin d'arriver à des teneurs en toxines acceptables dans le produit fini (en fonction de l'animal cible). Des directives à ce sujet sont reprises dans la Recommandation de la Commission du 17 août 2006 (2006/576) et dans la directive du Parlement européen du [Conseil du 7 mai 2002 \(2002/32\)](#). Ces niveaux pour les céréales peuvent également être utilisés dans le cadre de la transformation de céréales pour la production de denrées alimentaires (normes établies dans le Règlement 1881/2006) et de bioéthanol.

Le présent rapport décrit les résultats de [276 échantillons prélevés après la récolte](#).

### 3. Source des données

- BFA (plan d'échantillonnage niveau 2 + données des membres)
- FEGRA (plan d'échantillonnage niveau 1)
- KVBM
- AGRIFIRM NWE BV
- AVEVE NV
- DSM NUTRITIONAL PRODUCTS
- FRANSEN GERRITS BV
- FORFARMERS BELGIUM BV
- INVE BELGIE NV
- VANDEN AVENNE-OOIGEM NV
- VOEDERS BIERVLIET BVBA
- VOERGROEP ZUID BV

### 4. Méthodes d'analyse & mycotoxines analysées

Les analyses sont exécutées par différents laboratoires (internes et externes), chacun avec sa propre méthode d'analyse. Les types de mycotoxines contrôlées et la limite de détection (LOD) peuvent varier en fonction de la méthode appliquée (et en fonction de la demande du donneur d'ordre). Le tableau 1 donne un aperçu des mycotoxines contrôlées par méthode d'analyse.

**Tableau 1: Méthodes d'analyse & mycotoxines analysées**

| Méthode        | Mycotoxines                                    | # analyses |
|----------------|--|------------|
| <b>ELISA</b>   | DON  | 13         |
|                | DON, ZEA                                       | 100        |
|                | ZEA  | 1          |
| <b>LC-MSMS</b> | DON, ZEA                                       | 81         |
|                | HT-2, T-2                                      | 34         |
|                | AFLA B1, DON, FUM B1, FUM B2, HT-2, T-2 et ZEA | 47         |
| <b>Total</b>   |  | <b>276</b> |

### 5. Résultats des contrôles effectués après la récolte

#### 5.1 Répartition régionale des échantillons

Le Tableau 2 donne un aperçu de l'origine des céréales analysées. Le programme *early warning* est surtout axé sur la **Belgique** et les **pays voisins**. 5,8% des échantillons sont prélevés sur des céréales d'origine française et 39,1% d'origine Belge. L'origine est inconnue pour 4,7% des échantillons.

**Tableau 2 : Répartition des échantillons par pays/région**

| Matière première | FL        | WAL      | ALL       | Nord FR   | Sud FR   | Pays-Bas  | Inconnu   | BE région inconnue | BE + FR   | Nord-FR + Sud-FR | Autres*   | Total      |
|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|------------------|-----------|------------|
| <b>Orge</b>      | 33        | 2        | 23        | 5         |          | 15        | 1         | 9                  | 4         | 1                | 18        | <b>111</b> |
| <b>Avoine</b>    |           |          |           |           |          |           |           | 3                  |           |                  | 1         | <b>4</b>   |
| <b>Seigle</b>    |           |          |           |           |          |           |           | 1                  |           |                  | 2         | <b>3</b>   |
| <b>Épeautre</b>  |           |          |           |           |          |           | 2         | 4                  |           |                  |           | <b>6</b>   |
| <b>Blé</b>       | 38        | 4        | 23        | 7         | 4        | 33        | 9         | 15                 | 9         | 2                | 1         | <b>145</b> |
| <b>Triticale</b> |           |          | 5         |           |          |           | 1         | 1                  |           |                  |           | <b>7</b>   |
| <b>Total</b>     | <b>71</b> | <b>6</b> | <b>51</b> | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>48</b> | <b>13</b> | <b>33</b>          | <b>13</b> | <b>3</b>         | <b>22</b> | <b>276</b> |

\*autres : Europe : 2 (1 orge + 1 blé), Hongrie : 5 (5 orge), Pologne : 5 : (3 orge + 2 seigle), Slovaquie : 1 (1 orge), Royaume-Uni : 9 (8 orge + 1 avoine).

## 5.2 Généralités

Au total, 276 échantillons, prélevés immédiatement après la récolte, ont été analysés en vue de détecter la présence d'une ou plusieurs mycotoxines. La répartition des échantillons est la suivante : 40 % des échantillons prélevés sont de l'orge et 52,5 % du blé (Tableau 2). En outre, un certain nombre d'échantillons de triticale, d'avoine, d'épeautre et de seigle ont également été analysés. Le Tableau 3 reprend le nombre de contrôles effectués par type de mycotoxine.

**Tableau 3: Nombre d'analyses par mycotoxine**

| Mycotoxine     | # analyses |
|----------------|------------|
| <b>DON</b>     | 275        |
| <b>ZEA</b>     | 263        |
| <b>AFLA B1</b> | 47         |
| <b>FUM B1</b>  | 47         |
| <b>FUM B2</b>  | 47         |
| <b>HT-2</b>    | 81         |
| <b>T-2</b>     | 81         |

Dans **63 échantillons sur 276 (24%) une ou plusieurs mycotoxines ont été retrouvées** (48 échantillons avec une mycotoxine supérieure à la limite de détection, 15 échantillons avec deux mycotoxines supérieures à la limite de détection). A titre de comparaison, pour la récolte en 2022, ce taux était de 47,6 %. En 2021 et 2020, il était respectivement de 18,2 % et 11,4 %. En 2018, il était de 79 %. Notez ici que les limites de détection varient d'une année à l'autre.

En raison des différentes limites de détection appliquées, les résultats (dans ce rapport) qui étaient inférieurs à la limite de détection maximale ont tous été considérés comme étant inférieurs à la limite de détection. Il s'agit concrètement des analyses suivantes:

- DON: 24 échantillons ont été quantifiés individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais ont été assimilés à la limite de détection la plus élevée (250 ppb)

- ZEA: 14 échantillons ont été quantifiés individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais ont été assimilés à la limite de détection la plus élevée (25 ppb)
- HT-2: 14 échantillons ont été quantifiés individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais ont été assimilés à la limite de détection la plus élevée (5 ppb)
- T-2: 9 échantillons ont été quantifiés individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais ont été assimilés à la limite de détection la plus élevée (5 ppb)
- AFLA B1 : aucun échantillon n'a été quantifié individuellement (au-dessus de la limite de détection 0,5 ppb)
- FUM B1 en B2: pour les deux paramètres, aucun échantillon n'a été quantifié individuellement (au-dessus de la limite de détection 25 ppb)

### 5.3 Teneur en DON - répartition

Le Tableau 4 reprend les résultats des analyses sur le Déoxynivalénol (DON). Au total, 275 analyses ont été exécutées, dont **249 (soit 91%)** avec un résultat **inférieur à la limite de détection** (250 ppb). En 2022, la limite de détection était également de 250 ppb : 98,8% des résultats y étaient inférieurs.

**Tableau 4: Nombre de résultats d'analyse en fonction de la teneur en DON (la LOD varie en fonction de la méthode d'analyse)**

|                  | < 250<br>ppb | 250 -<br>500<br>ppb | Total      |
|------------------|--------------|---------------------|------------|
| <b>Orge</b>      | 105          | 5                   | <b>110</b> |
| <b>Avoine</b>    | 4            |                     | <b>4</b>   |
| <b>Seigle</b>    | 3            |                     | <b>3</b>   |
| <b>Épeautre</b>  | 6            |                     | <b>6</b>   |
| <b>Blé</b>       | 124          | 21                  | <b>145</b> |
| <b>Triticale</b> | 7            |                     | <b>7</b>   |
| <b>Total</b>     | <b>249</b>   | <b>26</b>           | <b>275</b> |

La teneur indicative pour le DON dans les céréales et les produits à base de céréales (autres que le maïs), fixée par la Recommandation de la Commission du 17 août 2006 (2006/576) concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale, s'élève à 8000 ppb. Pour les aliments complémentaires et complets, la valeur est de 5000 ppb, à l'exception des aliments pour porcs (900 ppb), pour veaux et pour chèvres/chevreaux (2000 ppb). La teneur maximale pour le DON dans les céréales brutes autres que le blé dur, l'avoine et le maïs, fixée par le Règlement de la Commission du 19 décembre 2006 (1881/2006) concernant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, s'élève à 1250 ppb. (La teneur maximale pour le DON dans le blé dur, l'avoine et le maïs s'élève à 1750 ppb).

La plus basse teneur maximale pour le DON, telle que définie dans la législation européenne, est de 1.250 ppb pour les céréales. Cette valeur **n'a pas été dépassée (valeur maximale de 388 ppb)**. Cependant, les valeurs cibles en vigueur pour les aliments pour animaux de 8.000 ppb n'ont pas été dépassées.

## 5.4 Teneur en ZEA - répartition

Le Tableau 5 reprend les résultats des analyses sur le Zéaralénon (ZEA). Dans **253 des 263 analyses (soit 96%)**, la teneur en ZEA était **inférieure à la limite de détection** de 25 ppb. Pour les récoltes 2022 et 2021, la proportion de résultats inférieurs à la limite de détection était respectivement de 97% (<25 ppb) et 94% (<50 ppb). La teneur maximale de 100 ppb, applicable pour le food, n'a été dépassée à aucune occasion (valeur maximale retrouvée de 49 ppb dans un échantillon de blé destiné à l'alimentation). De plus, les valeurs cibles en vigueur pour les aliments pour animaux n'ont donc pas été dépassées (norme de 2.000 ppb).

**Tableau 5: Nombre de résultats d'analyse en fonction de la teneur en ZEA (la LOD varie en fonction de la méthode d'analyse)**

|                  | < LOD<br>25 ppb | 25 – 100<br>ppb | Total      |
|------------------|-----------------|-----------------|------------|
| <b>Orge</b>      | 108             | 1               | <b>109</b> |
| <b>Avoine</b>    | 4               |                 | <b>4</b>   |
| <b>Seigle</b>    | 3               |                 | <b>3</b>   |
| <b>Épeautre</b>  | 6               |                 | <b>6</b>   |
| <b>Blé</b>       | 125             | 9               | <b>134</b> |
| <b>Triticale</b> | 7               |                 | <b>7</b>   |
| <b>Total</b>     | <b>253</b>      | <b>10</b>       | <b>263</b> |

La valeur indicative pour le ZEA dans les céréales et les produits à base de céréales (autres que le maïs), fixée par la Recommandation de la Commission du 17 août 2006 concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale, s'élève à 2.000 ppb. Pour les aliments complémentaires et complets, la valeur est de 100 ppb (porcelets et cochette), de 250 ppb (truies et porc d'engraissement) ou de 500 ppb (veaux, vaches laitières, moutons et chèvres). La teneur maximale pour le ZEA dans les céréales brutes autres que le maïs, fixée par le Règlement 1881/2006 portant fixation des teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, s'élève à 100 ppb.

## 5.5 Teneurs en AFLA B1, FUM B1, FUM B2, T-2, HT-2 - répartition

47 échantillons ont été analysés sur la fumonisine B1 (FUM B1), la fumonisine B2 (FUM B2), l'aflatoxine B1 (AFLA B1), et 81 échantillons pour T-2 et HT-2.

Pour **AFLA B1, FUM B1 et FUM B2 aucun résultat n'a été retrouvé au-dessus de la limite de détection** (respectivement 0,5 ppb, 25 ppb et 25 ppb).

Pour HT-2 (Tableau 6), les résultats de 15 échantillons se situaient au-dessus de la limite de détection (5 ppb). En ce qui concerne la présence de T-2 (Tableau 7), 9 résultats présentaient une quantité au-dessus de la limite de détection (5 ppb). La valeur maximale retrouvée pour le HT-2 était 402 ppb. Il s'agissait d'un échantillon d'avoine d'origine belge. Dans le même échantillon la teneur de T-2 était 181 ppb, la valeur maximale retrouvée pour le T-2. La **somme des HT-2 et T-2** (583 ppb) était donc **inférieure à la valeur indicative** pour l'avoine (1.000 ppb).

**Tableau 6: Nombre de résultats d'analyse en fonction de la teneur en HT-2**

|                  | < LOD<br>5 ppb | 5-100<br>ppb | 100-500<br>ppb | Total     |
|------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|
| <b>Orge</b>      | 18             | 6            |                | <b>24</b> |
| <b>Avoine</b>    | 1              | 1            | 2              | <b>4</b>  |
| <b>Seigle</b>    | 1              |              |                | <b>1</b>  |
| <b>Épeautre</b>  | 4              | 2            |                | <b>6</b>  |
| <b>Blé</b>       | 40             | 4            |                | <b>44</b> |
| <b>Triticale</b> | 2              |              |                | <b>2</b>  |
| <b>Total</b>     | <b>66</b>      | <b>13</b>    | <b>2</b>       | <b>81</b> |

**Tableau 7: Nombre de résultats d'analyse en fonction de la teneur en T-2**

|                  | < LOD<br>5 ppb | 5-100<br>ppb | 100-300<br>ppb | Total     |
|------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|
| <b>Orge</b>      | 19             | 5            |                | <b>24</b> |
| <b>Avoine</b>    | 1              | 1            | 2              | <b>4</b>  |
| <b>Seigle</b>    | 1              |              |                | <b>1</b>  |
| <b>Épeautre</b>  | 5              | 1            |                | <b>6</b>  |
| <b>Blé</b>       | 44             |              |                | <b>44</b> |
| <b>Triticale</b> | 2              |              |                | <b>2</b>  |
| <b>Total</b>     | <b>72</b>      | <b>7</b>     | <b>2</b>       | <b>81</b> |

## 6. Conclusion

---

Au total, **276 échantillons** ont été analysés le plus rapidement possible après la récolte : 40% d'échantillons d'orge, 52,5% échantillons de blé. En outre, un nombre limité d'échantillons de triticale, d'avoine et d'épeautre ont été prélevés. La plupart des échantillons étaient d'origine belge (39%), allemande (18%) et hollandaise (17%). Au moins une mycotoxine a été retrouvée dans 24% d'échantillons.

91% des résultats d'analyse de **déoxynivalenol (DON)** étaient inférieurs à la limite de détection de 250 ppb. La norme pour le DON dans les céréales brutes en food s'élève à 1.250 ppb et n'a pas été dépassée pour le blé (teneur maximale de 388 ppb pour le blé). La valeur indicative de 8.000 ppb pour le DON (céréales autres que le maïs)) en feed n'a donc pas été dépassée.

La proportion des résultats inférieurs à la limite de détection pour le **zéaraleon (ZEA)** était de 96%. La norme de 100 ppb en food n'a pas été dépassée (teneur maximale de 49 ppb). La valeur indicative de 2.000 ppb pour le feed n'a pas été dépassée.

Les teneurs en **Aflatoxine B1 (AFLA B1)**, **Fumonisine B1 (FUM B1)** et **Fumonisine B2 (FUM B2)** étaient toutes inférieures à la limite de détection.

Les valeurs maximales pour HT-2 (402 ppb) et T-2 (181 ppb) ont été retrouvées dans le même échantillon d'avoine d'origine belge. La valeur maximale retrouvée pour **la somme de T-2 en HT-2** s'élevait à 583 ppb et était inférieure à la valeur indicative pour l'avoine, qui est de 1.000 ppb.

Tout comme l'an dernier, les données ci-dessus **ne montrent pas une augmentation de la « présence de mycotoxines dans les champs» pour 2023**, Cependant, il reste important de surveiller de près toute augmentation des mycotoxines pendant le stockage. **En plus du suivi analytique, un contrôle visuel des grains avant le mélange dans le silo reste également recommandé.**

## Annexes

### 1. Valeurs indicatives fixées par la Recommandation de la Commission (2006/576) du 17 août 2006 concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale

| Mycotoxine   | Produits destinés à l'alimentation animale  | Teneur maximale recommandée en mg/kg (ppm) pour un aliment pour animaux ayant un taux d'humidité de 12 % |
|--|---|--|
| Déoxynivalénol   | Matières premières entrant dans la composition des aliments pour animaux (*)          |  |
|  | — les céréales et produits à base de céréales (**), excepté les sous-produits du maïs | 8  |
|  | — les sous-produits du maïs   | 12   |
|  | Aliments complémentaires et complets excepté:   | 5  |
|  | — les aliments complémentaires et complets pour les porcs                             | 0,9  |
| — les aliments complémentaires et complets pour les veaux (< 4 mois), les agneaux et les chevreaux         | 2   |  |
| Zéaralénone  | Matières premières entrant dans la composition des aliments pour animaux (*)          |  |
|  | — les céréales et produits à base de céréales (**), excepté les sous-produits du maïs | 2  |
|  | — les sous-produits du maïs   | 3  |
|  | Aliments complémentaires et complets pour:  |  |
|  | — les porcelets et les jeunes truies  | 0,1  |
| — les truies et les porcs d'engraissement  | 0,25  |  |
| — les veaux, le bétail laitier, les ovins (y compris les agneaux) et les caprins (y compris les chevreaux) | 0,5   |  |
| Ochratoxine A  | Matières premières entrant dans la composition des aliments pour animaux (*)          |  |
|  | — les céréales et produits à base de céréales (**)                                    | 0,25   |
|  | Aliments complémentaires et complets pour:  |  |
| — les porcs  | 0,05  |  |
| — la volaille  | 0,1   |  |
| Fumonisine B1 + B2   | Matières premières entrant dans la composition des aliments pour animaux (*)          |  |
|  | — le maïs et les produits à base de maïs (***)  | 60   |
|  | Aliments complémentaires et complets pour:  |  |
|  | — les porcs, les équidés, les lapins et les animaux familiers                         | 5  |
|  | — les poissons  | 10   |
| — la volaille, les veaux (< 4 mois), les agneaux et les chevreaux  | 20  |  |
| — les ruminants adultes (> 4 mois) et les visons   | 50  |  |

2. Valeurs indicatives fixées par la Recommandation de la Commission (2013/165) du 27 mars 2013 concernant la présence des toxines T-2- et HT-2 dans les céréales et les produits à base de céréales

|   |       |
|---|-------|
| <b>1. Céréales non transformées (***)</b>   |       |
| 1.1. orge (y compris orge de brasserie) et maïs   | 200   |
| 1.2. avoine (non décortiquée)   | 1 000 |
| 1.3. froment, seigle et autres céréales   | 100   |
| <b>2. Grains de céréales pour consommation humaine directe (****)</b>   |       |
| 2.1. avoine   | 200   |
| 2.2. maïs   | 100   |
| 2.3. autres céréales  | 50    |
| <b>3. Produits à base de céréales destinés à la consommation humaine</b>  |       |
| 3.1. son d'avoine et flocons d'avoine   | 200   |
| 3.2. son de céréales, à l'exception du son d'avoine, produits de la mouture de l'avoine autres que le son d'avoine et les flocons d'avoine, et produits de la mouture du maïs | 100   |
| 3.3. produits de la mouture d'autres céréales   | 50    |
| 3.4. céréales pour petit-déjeuner, y compris sous forme de flocons  | 75    |
| 3.5. pain (y compris les petits produits de boulangerie), pâtisseries, biscuits, collations à base de céréales, pâtes alimentaires  | 25    |
| 3.6. aliments à base de céréales pour nourrissons et jeunes enfants   | 15    |
| <b>4. Produits à base de céréales destinés aux aliments et aux aliments composés pour animaux (*****)</b>   |       |
| 4.1. produits de la mouture de l'avoine (cosses)  | 2 000 |
| 4.2. autres produits à base de céréales   | 500   |
| 4.3. aliments composés pour animaux, à l'exception des aliments pour chats  | 250   |

### 3. Valeurs indicatives fixées par le Règlement de la Commission (1881/2006) du 19 décembre 2006 concernant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires

| <b>▼M5</b>  |  |                |   |                |
|-------------|--|----------------|---|----------------|
| 2.1.        | Aflatoxines  | B <sub>1</sub> | Somme de B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> et G <sub>2</sub> | M <sub>1</sub> |
| 2.1.11.     | Toutes les céréales et tous les produits dérivés de céréales, y compris les produits de céréales transformés, à l'exception des denrées alimentaires figurant aux points 2.1.12, 2.1.15 et 2.1.17  | 2,0            | 4,0   | —              |
| <b>▼B</b>   |  |                |   |                |
| 2.2         | Ochratoxine A  |                |   |                |
| 2.2.1       | Céréales brutes  |                | 5,0   |                |
| <b>▼M11</b> |  |                |   |                |
| 2.2.2.      | Tous les produits dérivés de céréales brutes, y compris les produits de céréales transformées et les céréales destinés à la consommation humaine directe, à l'exception des denrées alimentaires figurant aux points 2.2.9, 2.2.10 et 2.2.13         |                | 3,0   |                |
| <b>▼M12</b> |  |                |   |                |
| 2.4         | Déoxynivalénol <sup>(17)</sup>   |                |   |                |
| 2.4.1       | Céréales brutes <sup>(18)</sup> <sup>(19)</sup> autres que le blé dur, l'avoine et le maïs   |                | 1 250   |                |
| 2.4.2       | Blé dur et avoine bruts <sup>(18)</sup> <sup>(19)</sup>  |                | 1 750   |                |
| 2.4.3       | Maïs brut <sup>(18)</sup> à l'exception du maïs brut destiné à être transformé par mouture humide <sup>(17)</sup>  |                | 1 750 <sup>(20)</sup>   |                |
| 2.4.4       | Céréales destinées à la consommation humaine directe, farine de céréales, son et germe en tant que produit fini commercialisé pour la consommation humaine directe, à l'exception des denrées alimentaires figurant aux points 2.4.7, 2.4.8 et 2.4.9 |                | 750   |                |