



Contrôle des mycotoxines dans les CÉRÉALES – Récolte 2014

Contenu

1. AVANT-PROPOS	3
2. OBJECTIFS.....	3
3. SOURCE DES DONNÉES	4
4. MÉTHODES D'ANALYSE & MYCOTOXINES CONTRÔLÉES.....	4
5. RÉSULTATS DES CONTRÔLES EFFECTUÉS APRÈS LA RÉCOLTE	5
5.1 RÉPARTITION RÉGIONALE DES ÉCHANTILLONS	5
5.2 GENERALITES	6
5.3 REPARTITION DE LA TENEUR EN DON.....	7
5.4 RÉPARTITION DE LA TENEUR EN ZEA	8
5.5 TENEUR EN AFLA B1, FUM B1, FUM B2, OTA, T-2, HT-2	9
6. CONCLUSION	14
7. ANNEXES	15
7.1 RECOMMANDATION DE LA COMMISSION (2006/576) DU 17 AOUT 2006 E.....	15
7.2 RECOMMANDATION DE LA COMMISSION (2013/165) DU 27 MARS 2013	16
7.3 REGLEMENT DE LA COMMISSION (1881/2006) DU 19 DECEMBRE 2006	17

1. Avant-propos

L'APFACA, l'ARM B et Synagra tiennent tout d'abord à remercier les entreprises ayant fourni des données. Grâce à leur contribution, il a été possible d'établir la présente base de données contenant des informations sur les concentrations en mycotoxines.

2. Objectifs

Des contrôles ciblés sont effectués après la récolte de l'orge, du blé, de l'avoine, du seigle, du triticale et de l'épeautre (early warning), afin de détecter la présence de mycotoxines et d'en déterminer la concentration dans ces céréales. En ce qui concerne les **aliments pour animaux**, ces niveaux peuvent être comparés aux valeurs indicatives fixées par la [Recommandation de la Commission du 17 août 2006\(2006/576\)](#) concernant la présence de déoxynivaléno, 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). Quant aux **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.

Ces niveaux doivent également permettre d'estimer la teneur totale en mycotoxines au moment de la formulation pour ainsi arriver à des teneurs en toxines acceptables dans le produit fini (en fonction de l'animal cible), et ce en modifiant les taux d'incorporation de céréales dans les formulations comme repris dans la [Recommandation de la Commission du 17 août 2006 \(2006/576\)](#) concernant la présence de déoxynivaléno, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale. Ces niveaux au sein des céréales peuvent également être utilisés dans le cadre de la transformation de céréales pour la production de denrées alimentaires (valeurs fixées dans le [Règlement 1881/2006](#)) et de bioéthanol.

Ce rapport décrit les résultats de **246 échantillons prélevés immédiatement après la récolte** (en 2013, la base de données comportait 276 échantillons).

3. Source des données

- APFACA (plan d'échantillonnage niveau 2)
- SYNAGRA (plan d'échantillonnage niveau 1)
- KVBM (plan d'échantillonnage + données des affiliés)
- BOERENBOND DEURNE VOEDERS BV
- DSM NUTRITIONAL PRODUCTS
- INVE BELGIE NV
- NV VANDEN AVENNE COMMODITIES
- NV VANDEN AVENNE-OOIGEM
- TROUW NUTRITION BELGIUM
- VERSIS SA
- VITAMEX
- QUARTES NV

4. Méthodes d'analyse & mycotoxines contrôlées

Les échantillons ont été analysés par différents laboratoires et selon des méthodes d'analyse différentes (des laboratoires internes et externes). Les mycotoxines analysées et la limite de détection (LOD) de chaque mycotoxine varient en fonction de la méthode appliquée (et en fonction de la demande du donneur d'ordre). Le Tableau 1 donne un aperçu.

Tableau 1: Méthodes d'analyse et mycotoxines analysées

Méthode	# analyses	Mycotoxines
Elisa	121	DON, OTA, ZEA
LC-MSMS	125	Afla B1, DON, FUM B1, FUM B2, HT-2, T-2, OTA, ZEA
Total	246	

5. Résultats des contrôles effectués après la récolte

5.1 Répartition régionale des échantillons

Le Tableau 2 reprend l'aperçu de l'origine des échantillons analysés. L'accent du système early warning est mis sur la Belgique et les pays voisins.

Tableau 2: Répartition des échantillons par pays/région

	TOTAL	Belgique	Allemagne	France	Pays-Bas	Autres ¹	Inconnu
		Flandre	18	Nord	14		
		Wallonie	3	Sud	0		
		Inconnu	6	Inconnu	0		
orge	43	27	1	14	0	1	0
		Flandre	2	Nord	0		
		Wallonie	3	Sud	0		
		Inconnu	4	Inconnu	1		
avoine	12	9	0	1	0	0	2
		Flandre	0	Nord	0		
		Wallonie	0	Sud	0		
		Inconnu	0	Inconnu	0		
seigle	1	0	0	0	0	1	0
		Flandre	2	Nord	0		
		Wallonie	1	Sud	0		
		Inconnu	5	Inconnu	0		
épeautre	9	8	0	0	0	0	1
		Flandre	41	Nord	31		
		Wallonie	13	Sud	0		
		Inconnu	8	Inconnu	4		
blé	169	62	41	35	5	2	24
		Flandre	2	Nord	0		
		Wallonie	1	Sud	0		
		Inconnu	4	Inconnu	1		
triticale	12	7	0	1	0	4	0
		Flandre	65	Nord	45		
		Wallonie	21	Sud	0		
		Inconnu	27	Inconnu	6		
TOTAL	246	113	42	51	5	8	27

¹ Luxembourg, UK

5.2 Généralités

Comme mentionné ci-dessus, 246 échantillons ont été analysés immédiatement après la récolte en vue de détecter la présence d'une ou de plusieurs mycotoxines. Il s'agissait de 43 échantillons pour l'orge, 12 pour l'avoine, 1 pour le seigle, 9 pour l'épeautre, 169 pour le blé et 12 pour le triticale (comme repris dans le Tableau 2). Le nombre d'analyses effectuées est repris dans le Tableau 3.

Tableau3: Nombre d'analyses par mycotoxine

Mycotoxines	# analyses
Deoxynivalenol (DON)	246
Zearalenon (ZEA)	111
Fumonisine B1 (FUM B1)	77
Fumonisine B2 (FUM B2)	77
Aflatoxine BA (AFLA B1)	78
T-2	77
HT-2	77
Ochratoxine A (OTA)	111

Dans **117** échantillons sur 246 l'on a quantifié et retrouvé des traces d'au moins une mycotoxine (supérieure à la limite de détection). Ceci correspond à 48% des échantillons analysés. En raison des différentes limites de détection appliquées, les résultats récoltés ont tous été perçus dans le présent rapport comme étant inférieurs à la limite de détection la plus élevée. Il s'agit concrètement des analyses suivantes :

- DON: 91 échantillons ont été quantifiés individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais ont été assimilés à la limite de détection la plus élevée (750 ppb)
- ZEA: 11 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)
- T-2: 1 échantillon a été quantifié individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais a été assimilé à la limite de détection la plus élevée (20 ppb)
- HT-2: 5 échantillons ont été quantifiés individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais ont été assimilés à la limite de détection la plus élevée (50 ppb)
- FUM B1: 1 échantillon a été quantifié individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais a été assimilé à la limite de détection la plus élevée (50 ppb)
- FUM B2: 1 échantillon a été quantifié individuellement (au-dessus de la limite de détection), mais a été assimilé à la limite de détection la plus élevée (50 ppb)

5.3 Répartition de la teneur en DON

Le Tableau 4 reprend les résultats des analyses sur Déoxynivalénoles (DON). Au total, 246 analyses ont été effectuées, dont 238 avec un résultat inférieur à la plus haute limite de détection (750 ppb). Ces résultats sont développés dans le Tableau 5.

Tableau 4: Nombre de résultats d'analyse par catégorie - teneur en DON (LOD varie en fonction du méthode d'analyse)

	Catégorie - teneur en DON (ppb)				TOTAL
	< 750 ppb	750-1000 ppb	1001-1250ppb	> 1250 ppb	
		(a)	(b)	(c)	
orge	43	0	0	0	43
avoine	12	0	0	0	12
seigle	1	0	0	0	1
épeautre	9	0	0	0	9
blé	161	5	2	1	169
triticale	12	0	0	0	12
TOTAL	238	5	2	1	246

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 déoxynivalénoles, 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).

(a) Teneur en DON 750-1000 ppb

Type de céréale	DON (ppb)	Origine
blé	750	Flandre
blé	797	Flandre
blé	826	Flandre
blé	903	France
blé	977	Flandre

(b) Teneur en DON 1001 - 1250 ppb

Type de céréale	DON (ppb)	Origine
blé	1022	Flandre
blé	1134	Pays-Bas

(c) Teneur en DON > 1250 ppb

Type de céréale	DON (ppb)	Origine	Remarque
blé	3280	inconnue	blé fourrager

Le Tableau 5 fait abstraction des échantillons analysés avec une limite de détection de 750 ppb (18 échantillons). Pour 184 des 220 analyses, le résultat était inférieur à 250 ppb.

Tableau 5: Nombre de résultats d'analyse par catégorie - teneur en DON \leq 750 ppb (LOD varie en fonction de la méthode d'analyse)

	Catégorie - teneur en DON (ppb)			TOTAL
	< 250 ppb	250-450 ppb	451-750 ppb	
orge	43	0	0	43
avoine	9	1	0	10
seigle	1	0	0	1
épeautre	7	1	1	9
blé	115	18	12	145
triticale	9	3	0	12
TOTAL	184	23	13	220

5.4 Répartition de la teneur en ZEA

Le Tableau 6 reprend les résultats des analyses sur le Zéaralénon (ZEA). 145 des 155 analyses ont indiqué un résultat inférieur à la plus basse limite de détection (25 ppb).

Tableau 6: Nombre de résultats d'analyse par catégorie - teneur en ZEA (LOD varie en fonction de la méthode d'analyse)

	Catégorie - teneur en ZEA (ppb)				TOTAL
	< 25 ppb	25-75 ppb	76-100 ppb	> 100 ppb	
		(a)	(b)	(c)	
orge	41	1	1	0	43
avoine	11	1	0	0	12
seigle	1	0	0	0	1
épeautre	9	0	0	0	9
blé	71	5	1	1	78
triticale	12	0	0	0	12
TOTAL	145	7	2	1	155

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 déoxynivalénole, 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 2000 ppb. Pour les aliments complémentaires et complets, la valeur est de 100 ppb (porcelets et cochette), de 250 ppb (truiques 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.

(a) Teneur en ZEA 25-75 ppb			(b) Teneur en ZEA 76-100 ppb			
Type de céréale	ZEA (ppb)	Origine	Type de céréale	ZEA (ppb)	Origine	
orge	54	Belgique	orge	78	N de la France	
avoine	34	Inconnue	blé	90	France	
blé	31	N de la France	(c) Teneur en ZEA > 100 ppb			
blé	31	France	Type de céréale	ZEA(ppb)	Origine	Remarque
blé	36	N de la France	blé	109	N de la France	blé fourrager
blé	39	Flandre				
blé	55	France				

5.5 Teneur en AFLA B1, FUM B1, FUM B2, OTA, T-2, HT-2

Tous les résultats pour l'**Aflatoxine B1**, le **Fumonisine B1** et le **Fumonisine B2** étaient inférieurs à la limite de détection. 78 analyses ont été effectuées pour l'aflatoxine B1 contre 77 pour le Fumonisine B1 et B2.

Des 111 échantillons analysés sur la présence d'**Ochratoxine A (OTA)**, 101 ont montré un résultat inférieur à la limite de détection de 2 ppb. Dix résultats étaient supérieurs à la limite de détection (il s'agit de céréales, autres que le blé, destinées à l'alimentation animale). Le Tableau 7 reprend l'aperçu. La teneur maximale pour l'Ochratoxine A fixée par le *Règlement 1881/2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires*, est de 5 ppb. La teneur maximale détectée est de 240 ppb (avoine d'origine belge). La valeur indicative pour l'OTA, 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 250 ppb dans le cas des céréales et des produits à base de céréales. La valeur indicative dans les aliments complémentaires et complets est de 50 ppb (aliments pour porcs) ou de 100 ppb (aliments pour volailles). Il est important de noter que l'Ochratoxine A doit plutôt être cataloguée en tant que mycotoxine de stockage, alors que la majorité des autres mycotoxines concernent plutôt les « mycotoxines de champs ».

Tableau 7: Nombre de résultats d'analyse par catégorie - teneur en OTA (LOD varie en fonction de la méthode d'analyse)

Catégorie - teneur en OTA (ppb)				
	< 5 ppb	5-50 ppb	> 50 ppb	TOTAL
		(a)	(b)	
orge	28	0	0	28
avoine	4	5	3	12
épeautre	7	2	0	9
blé	52	0	0	52
triticale	10	0	0	10
TOTAL	101	7	3	111

(a) Teneur en OTA 5-50 ppb

Type de céréale	OTA (ppb)	Origine
avoine	8	Wallonie
avoine	14	Inconnue
avoine	23	France
avoine	28	Inconnue
avoine	50	Belgique
épeautre	7	Belgique
épeautre	8	Belgique

(b) Teneur en OTA > 50 ppb

Type de céréale	OTA (ppb)	Origine
avoine	138	Belgique
avoine	212	Belgique
avoine	240	Belgique

Le Règlement 1881/2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires ne reprend pas de valeurs indicatives pour la présence de **toxines T2 et HT2**. Il en est de même pour la Recommandation 576/2006 concernant la présence de **déoxynivaléno, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale**. Cependant, la Commission a publié, en date du 27 mars 2013, une *Recommandation concernant la présence des toxines T-2 et HT-2 au sein des céréales et des produits à base de céréales*. Ce document indique une valeur indicative pour la somme de T-2 et de HT-2 pour des céréales brutes et pour des produits à base de céréales destinés à l'alimentation animale et aux aliments composés.

- Céréales brutes:
 - Orge et maïs: 200 ppb
 - Avoine: 1000 ppb
 - Blé, seigle et autres céréales: 100 ppb
- Céréales et produits à base de céréales destinés à l'alimentation animale et aux aliments composés:
 - Produits de la mouture d'avoine: 2000 ppb
 - Autres produits à base de céréales: 500 ppb
 - Aliment composé: 250 ppb

Dans aucun cas, les valeurs indiquées ci-dessus ont été dépassées. La valeur la plus élevée obtenue pour **la somme de T-2 et de HT-2** était de 14 ppb (pour l'épeautre) et de 604 ppb (pour l'avoine). Les Tableaux 8 et 9 contiennent les résultats d'analyses pour le HT-2 et le T-2.

Tableau 8: Nombre de résultats d'analyse par catégorie - teneur en HT-2 (LOD varie en fonction de la méthode d'analyse)

	Catégorie - teneur en HT-2 (ppb)				TOTAL
	< 50 ppb	50-150 ppb	151 -450ppb	> 450 ppb	
		(a)	(b)	(c)	
orge	15	0	0	0	15
avoine	2	4	4	2	12
épeautre	9	0	0	0	9
blé	31	0	0	0	31
triticale	10	0	0	0	10
TOTAL	67	4	4	2	77

(a) Teneur en HT-2 50-150 ppb

Type de céréale	HT-2 (ppb)	Origine	Remarque teneur T-2
avoine	67	Belgique	< 0,5 ppb
avoine	73	France	< 0,5 ppb
avoine	73	Wallonie	20 ppb
avoine	128	Inconnue	< 0,5 ppb

(b) Teneur en HT-2 151-450 ppb

Type de céréale	HT-2 (ppb)	Origine	
avoine	226	Wallonie	41
avoine	262	Flandre	100
avoine	296	Belgique	<0,5
avoine	308	Flandre	126

(c) Teneur en HT-2 > 450ppb

Type de céréale	HT-2 (ppb)	Origine	
avoine	506	Belgique	< 0,5 ppb
avoine	604	Belgique	< 0,5 ppb

Tableau9: Nombre de résultats d'analyse par catégorie - teneur en T-2 (LOD varie en fonction de la méthode d'analyse)

	Catégorie - teneur en T-2 (ppb)			TOTAL
	< 20 ppb	20-100 ppb	> 100 ppb	
		(a)	(b)	
orge	15	0	0	15
avoine	8	3	1	12
épeautre	9	0	0	9
blé	31	0	0	31
triticale	10	0	0	10
TOTAL	73	3	1	77

(a) Teneur en T-2 20-100 ppb

Type de céréale	T-2 (ppb)	Origine	Remarque Teneur HT-2
avoine	20	Wallonie	73 ppb
avoine	41	Wallonie	226 ppb
avoine	100	Flandre	262 ppb

(b) Teneur en T-2 > 100 ppb

Type de céréale	T-2 (ppb)	Origine	Remarque Teneur HT-2
avoine	126	Flandre	308 ppb

6. Conclusion

Pour ce qui est du **déoxynivalénoïl (DON)**, à peine 3 résultats sont supérieurs à 1000 ppb (2 x blé fourrager et 1 x blé meunier). 1 seul résultat indique une valeur supérieure à 1250 ppb (valeur pour céréales brutes (comme p.ex. le blé), fixée par le *Règlement 1881/2006*), notamment le blé fourrager avec un taux de DON de 3280 ppb. La valeur pour le DON au sein des céréales (et des produits à base de céréales) est de 8000 ppb (*Recommandation 2006/576* – voir annexe).

La valeur indicative pour le **zéaralénon (ZEA)** au sein des céréales (et des produits à base de céréales) est de 2000 ppb (*Recommandation 2006/576* – voir annexe) et pour les denrées alimentaires (*Règlement 1881/2006*), la norme est fixée à 100 ppb. En 2013, 94 % des résultats des analyses sont inférieurs à la limite de détection (25 ppb). La teneur maximale retrouvée est de 109 ppb (du blé fourrager du Nord de la France).

Les taux d'**Aflatoxine B1**, de **Fumonisine B1** et de **Fumonisine B2** sont tous en-dessous de la limite de détection. Il en est de même pour 91 % des résultats concernant le taux d'**Ochratoxine A (OTA)**. La valeur maximale retrouvée était de 240 ppb (l'avoine, destiné à l'alimentation animale). La valeur indicative pour l'Ochratoxine A au sein des céréales (et des produits à base de céréales) est de 250 ppb (*Recommandation 2006/576* – voir annexe) et pour les denrées alimentaires (*Règlement 1881/2006*), la norme est fixée à 5 ppb pour les céréales brutes (e.a. le blé).

La valeur maximale retrouvée pour la **somme de T-2 et de HT-2** était de 604 ppb (avoine d'origine belge). La valeur indicative pour les produits à base de céréales destinés à l'alimentation animale et aux aliments composés est de 500 ppb pour la somme de T-2 et de HT-2 (produits de la mouture de l'avoine 2000 ppb). La valeur indicative pour l'avoine est de 1000 ppb (*Recommandation 2013/165* – voir annexe).

Les résultats de la récolte 2014 sont très comparables à ceux de l'année de récolte 2013. Les résultats montrent des niveaux de contamination bas ou moyen (dans la même ligne que les résultats d'avant la récolte, publiés fin juillet 2014).

Il faut néanmoins tenir compte d'une augmentation possible des concentrations en mycotoxines durant la période de stockage. Les données ci-dessus ne donnent qu'une indication de la présence des « mycotoxines des champs » immédiatement après la récolte. Notez ici que l'Ochratoxine A doit plutôt être cataloguée en tant que mycotoxine de stockage, alors que la plupart des autres mycotoxines concernent plutôt les « mycotoxines des champs ».

Les conditions climatologiques pendant la période de la floraison, le choix des variétés, les précédents culturaux, le traitement du sol, ainsi que les bonnes conditions de stockage jouent un rôle important dans le développement de mycotoxines.

7. Annexes

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

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	

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

1. Céréales non transformées (***)	
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
2. Grains de céréales pour consommation humaine directe (****)	
2.1. avoine	200
2.2. maïs	100
2.3. autres céréales	50
3. Produits à base de céréales destinés à la consommation humaine	
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
4. Produits à base de céréales destinés aux aliments et aux aliments composés pour animaux (*****)	
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

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

▼M5				
2.1.	Aflatoxines	B ₁	Somme de B ₁ , B ₂ , G ₁ et G ₂	M ₁
▼M5				
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				
2.2	Ochratoxine A			
2.2.1	Céréales brutes		5,0	
▼M11				
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	
▼M1				
2.4	Déoxynivalénol ⁽¹⁷⁾			
2.4.1	Céréales brutes ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ autres que le blé dur, l'avoine et le maïs		1 250	
2.4.2	Blé dur et avoine bruts ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾		1 750	
2.4.3	Maïs brut ⁽¹⁸⁾ à l'exception du maïs brut destiné à être transformé par mouture humide ⁽¹⁷⁾		1 750 ⁽²⁰⁾	
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	
2.5	Zéaralénone ⁽¹⁷⁾			
2.5.1	Céréales brutes ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ autres que le maïs		100	
2.5.2	Maïs brut ⁽¹⁸⁾ à l'exception du maïs brut destiné à être transformé par mouture humide ⁽¹⁷⁾		350 ⁽²⁰⁾	
2.5.3	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 2.5.6, 2.5.7, 2.5.8, 2.5.9 et 2.5.10		75	