



## MYCOTOXINES ANALYSÉES PAR LA TECHNIQUE HPLC-MS/MS

Les 61 molécules suivantes sont quantifiées individuellement par la technique HPLC-MS/MS. Cette technique est applicable à de nombreux échantillons dans les domaines de l'alimentation humaine et animale, ainsi que sur des échantillons d'origine biologique.

Labocéa est accrédité par le COFRAC en portée flexible pour cette méthode interne (MIOE-MO-0101).

Portée d'accréditation disponible sur simple demande ou sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) (1-7015, essais).

### MYCOTOXINES

Les mycotoxines sont des toxines élaborées par diverses espèces de champignons microscopiques telles que les moisissures. Ce sont des métabolites secondaires présentant une action toxique chez l'humain et l'animal.

TYPE DE SUBSTANCE	MOLÉCULES	ESPÈCES FONGIQUES RESPONSABLES (liste non exhaustive)	ACCRÉDITATION COFRAC SUR CÉRÉALES ET ALIMENTS FINIS	LIMITE DE QUANTIFICATION SUR CÉRÉALES (sur brut)
Mycotoxines de champs	<b>FAMILLE DES TRICOTHÉCÈNES DE TYPE A</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>DAS ou diacétoxyscirpénol</li> <li>HT-2 (métabolite de la T-2 toxin)</li> <li>Néosolaniol <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>MAS ou 15 monoacétoxyscirpénol (métabolite de la DAS)</li> <li>T-2 tétraol (métabolite de la T-2 toxin)</li> <li>T-2 toxin</li> <li>T-2 triol (métabolite de la T-2 toxin)</li> </ul>	<i>Fusarium spp.</i>	Oui Oui Oui Oui Non Oui Non	0,010 mg/kg 0,010 mg/kg 0,010 mg/kg 0,010 mg/kg 0,050 mg/kg 0,010 mg/kg 0,050 mg/kg
	<b>FAMILLE DES TRICOTHÉCÈNES DE TYPE B</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 ac DON ou 3-acétyldéoxynivalénol</li> <li>15 ac DON ou 15-O-acetyl 4-déoxynivalénol</li> <li>Déoxynivalénol-3-glucoside (DON 3G) (mycotoxine masquée liée à un sucre)</li> <li>DON ou déoxynivalénol (ou « vomitoxine »)</li> <li>DOM-1 ou dé-époxy déoxynivalénol (métabolite de la DON)</li> <li>Fusarénone X</li> <li>Nivalénol</li> </ul>	<i>Fusarium spp.</i>	Oui Oui Oui Oui Oui Oui Oui	0,010 mg/kg 0,010 mg/kg 0,020 mg/kg 0,010 mg/kg 0,020 mg/kg 0,010 mg/kg 0,010 mg/kg
	<b>FAMILLE DE LA ZÉARALÉNONE ET MÉTABOLITES</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zéaralénone</li> <li>Zéaralanol alpha</li> <li>Zéaralanol bêta</li> <li>Zéaralénol alpha</li> <li>Zéaralénol bêta</li> </ul>	<i>Fusarium spp.</i>	Oui Non Non Oui Oui	0,010 mg/kg 0,025 mg/kg 0,025 mg/kg 0,010 mg/kg 0,010 mg/kg
	<b>FAMILLE DES FUMONISINES</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fumonisine B1</li> <li>Fumonisine B2</li> <li>Fumonisine B3</li> </ul>	<i>Fusarium spp.</i>	Oui Oui Oui	0,010 mg/kg 0,010 mg/kg 0,010 mg/kg
	<b>FAMILLE DES ENNIATINES <b>NOUVEAUTÉ</b></b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beauvericin (BEA)</li> <li>Enniatin A (ENN A)</li> <li>Enniatin A1 (ENN A1)</li> <li>Enniatin B (ENN B)</li> <li>Enniatin B1 (ENN B1)</li> </ul>	<i>Fusarium spp.</i>	Non Non Non Non Non	0,010 mg/kg 0,005 mg/kg 0,005 mg/kg 0,005 mg/kg 0,005 mg/kg
	<b>AUTRES MOLÉCULES PRODUITES PAR <i>FUSARIUM SPP.</i></b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moniliformin</li> </ul>	<i>Fusarium spp.</i>	Non	0,100 mg/kg

TYPE DE SUBSTANCE	MOLÉCULES	ESPÈCES FONGIQUES RESPONSABLES (liste non exhaustive)	ACCREDITATION COFRAC SUR CÉRÉALES ET ALIMENTS FINIS	LIMITE DE QUANTIFICATION SUR CÉRÉALES (sur brut)
Mycotoxines de champs et mycotoxines de conservation	<b>FAMILLE DES TOXINES D'ALTERNARIA SPP.</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternariol (AOH) <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Altenuene (ALT) <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Alternariol methyl ether (AME) <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Altertoxin 1 (ATX I) <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Tentoxin (TEN) <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Acide ténuazonique (TeA)</li> </ul>	<i>Alternaria spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oui</li> <li>Non</li> <li>Oui</li> <li>Non</li> <li>Oui / Non aliments</li> <li>Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,050 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,005 mg/kg</li> <li>0,050 mg/kg</li> <li>0,005 mg/kg</li> <li>0,020 mg/kg</li> </ul>
	<b>FAMILLE DES ALCALOÏDES DE L'ERGOT</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ergocornine</li> <li>Ergocorninine <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Ergocristine</li> <li>Ergocristinine <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Ergocryptine</li> <li>Ergocryptinine <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Ergométrine</li> <li>Ergométrinine <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Ergosine</li> <li>Ergosinine <b>NOUVEAUTÉ</b></li> <li>Ergotamine</li> <li>Ergotaminine <b>NOUVEAUTÉ</b></li> </ul>	<i>Claviceps spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> <li>Non</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> <li>0,010 mg/kg</li> </ul>

Mycotoxines de conservation	<b>FAMILLE DES OCHRATOXINES</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ochratoxine A</li> <li>Ochratoxine B</li> <li>Ochratoxine alpha (métabolite de l'ochratoxine A)</li> </ul>	<i>Aspergillus et Penicillium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oui</li> <li>Oui</li> <li>Non</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,001 mg/kg</li> <li>0,001 mg/kg</li> <li>0,005 mg/kg</li> </ul>
	<b>FAMILLE DES AFLATOXINES</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aflatoxine B1</li> <li>Aflatoxine B2</li> <li>Aflatoxine G1</li> <li>Aflatoxine G2</li> </ul>	<i>Aspergillus spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oui</li> <li>Oui</li> <li>Oui</li> <li>Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,001 mg/kg</li> <li>0,001 mg/kg</li> <li>0,001 mg/kg</li> <li>0,001 mg/kg</li> </ul>
	<b>FAMILLE DES TOXINES TRÉMORGÈNES</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verruculogen</li> </ul>	<i>Aspergillus et Penicillium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,050 mg/kg</li> </ul>
	<b>AUTRES MOLÉCULES PRODUITES PAR ASPERGILLUS SPP. ET PENICILLIUM SPP.</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acide cyclopiazonique</li> </ul>	<i>Aspergillus et Penicillium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,050 mg/kg</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patuline</li> </ul>	<i>Aspergillus et Penicillium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,100 mg/kg</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Citrinine</li> </ul>	<i>Penicillium, Aspergillus et Byssoschlamys spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,020 mg/kg</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Roquefortine C <b>NOUVEAUTÉ</b></li> </ul>	<i>Aspergillus et Penicillium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,005 mg/kg</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stérimatocystine</li> </ul>	<i>Aspergillus et Penicillium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,005 mg/kg</li> </ul>	

## TOXINES DE PLANTES

Les toxines de plantes sont naturellement produites par les végétaux. Ce sont des métabolites secondaires, non indispensables à la vie de la plante et ayant un rôle de protection pour celle-ci.

MOLÉCULES	ESPÈCES VÉGÉTALES RESPONSABLES (liste non exhaustive)	ACCREDITATION COFRAC SUR CÉRÉALES ET ALIMENTS FINIS	LIMITE DE QUANTIFICATION SUR CÉRÉALES (sur brut)
<b>FAMILLE DES ALCALOÏDES TROPANIQUES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atropine</li> <li>Scopolamine</li> </ul>	Solanacées (ex. : datura, belladone), érythroxylacées, convolvulacées, protéacées et rhizophoracées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oui</li> <li>Non</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,001 mg/kg</li> <li>0,001 mg/kg</li> </ul>