

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE

#### Arrêté du 19 octobre 2006 relatif à l'emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de certaines denrées alimentaires

NOR: ECOC0600115A

Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, le ministre de la santé et des solidarités, le ministre de l'agriculture et de la pêche et le ministre délégué à l'industrie,

Vu la directive n° 83/417/CEE du 25 juillet 1983 relative au rapprochement des législations des Etats membres concernant certaines lactoprotéines (caséines et caséinates) destinées à l'alimentation humaine ;

Vu la directive n° 88/344/CEE modifiée du Conseil des Communautés européennes du 13 juin 1988 relative au rapprochement des Etats membres concernant les solvants d'extraction utilisés dans la fabrication des denrées alimentaires et de leurs ingrédients ;

Vu la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 modifiée prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, ensemble la notification en date du 30 septembre 2005 adressée à la Commission des Communautés européennes ;

Vu la directive 2001/112/CE du Conseil et de la Commission relative aux jus de fruits et à certains produits similaires destinés à l'alimentation de l'homme ;

Vu le code de la consommation, notamment son article L. 214-1 ;

Vu le décret n° 92-631 du 8 juillet 1992 relatif aux matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme ou des animaux, modifié par les décrets n° 99-242 du 26 mars 1999 et n° 2001-1097 du 16 novembre 2001 ;

Vu le décret n° 2001-725 du 31 juillet 2001 relatif aux auxiliaires technologiques pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine, modifié par le décret n° 2004-187 du 26 février 2004, et notamment son article 3 ;

Vu l'arrêté du 24 février 1954 modifié relatif à l'extraction et au raffinage du beurre de cacao ;

Vu l'arrêté du 12 février 1973 modifié relatif à la liste des substances dont l'emploi est autorisé pour le raffinage et la transformation des corps gras alimentaires ;

Vu l'arrêté du 22 juillet 1980 modifié concernant la liste d'additifs et produits autorisés pour la fabrication de jus de fruits et de certains produits similaires ainsi qu'aux traitements dont ils peuvent faire l'objet ;

Vu l'arrêté du 20 juin 1985 modifié relatif à l'emploi de lactose hydrolysé dans certaines denrées alimentaires ;

Vu l'arrêté du 14 août 1985 modifié relatif à l'emploi d'additifs et d'auxiliaires technologiques dans les confitures, gelées, marmelades et autres produits similaires ;

Vu l'arrêté du 13 novembre 1987 modifié relatif à la liste des additifs et produits autorisés pour la fabrication des cidres, des poirés et de certaines boissons similaires ainsi que des traitements dont ils peuvent faire l'objet ;

Vu l'arrêté du 21 décembre 1988 relatif aux hydrolysats de protéines dans la fabrication des aliments destinés à une alimentation particulière ;

Vu l'arrêté du 11 janvier 1989 modifié relatif à la liste des additifs et produits autorisés pour la fabrication des boissons alcoolisées à base de raisin ou de pomme ainsi que des traitements dont elles peuvent faire l'objet ;

Vu l'arrêté du 2 février 1993 relatif aux substances autorisées pour la préparation, la coloration et la conservation de la présure ;

Vu l'arrêté du 2 octobre 1997 modifié relatif aux additifs pouvant être employés dans les denrées destinées à l'alimentation humaine ;

Vu l'avis de l'Agence française de la sécurité sanitaire des aliments en date du 21 janvier 2005,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux auxiliaires technologiques employés ou destinés à être employés dans la fabrication de denrées alimentaires.

Seuls sont employés en tant qu'auxiliaires technologiques :

- les substances ou produits figurant aux annexes I A, I B et I C du présent arrêté utilisés dans les conditions prévues dans lesdites annexes ;
- les additifs figurant à l'annexe III A de l'arrêté du 2 octobre 1997 susvisé, sous réserve que leur utilisation n'ait pour résultat que la présence non intentionnelle de résidus techniquement inévitables de cet additif ou de ses dérivés dans les denrées alimentaires, à l'exception de celles citées au 3 de l'article 11 et à l'article 13 de l'arrêté du 2 octobre 1997 susvisé, et à condition que ces résidus n'aient pas d'effets technologiques sur le produit fini.

Les auxiliaires technologiques cités en annexe I B sont autorisés jusqu'au 31 décembre 2014.

Les auxiliaires technologiques répondent aux critères de pureté et spécifications fixés à l'annexe II du présent arrêté.

## TITRE I<sup>er</sup>

### ENZYMES

**Art. 2.** – Les préparations enzymatiques sont composées d'enzymes d'origine animale, végétale ou microbienne et, éventuellement, de protéines inertes et de constituants résiduels du matériau de base. Elles peuvent être mélangées aux agents conservateurs ou aux diluants énumérés à l'article 4. Elles peuvent également être immobilisées sur les supports mentionnés au même article.

**Art. 3.** – Les enzymes contenues dans les préparations enzymatiques sont obtenues dans les conditions suivantes :

- a) Les tissus animaux servant à la production des enzymes proviennent d'animaux en bon état sanitaire au moment de l'abattage et aptes à la consommation humaine. Les tissus animaux utilisés sont parfaitement sains et en excellent état de conservation ;
- b) Le matériel végétal utilisé pour la fabrication des enzymes est issu des parties normalement comestibles de plantes saines et ne laisse aucun résidu nocif dans le produit traité mis en vente ;
- c) Les micro-organismes utilisés pour la production des enzymes ne sont pas réputés pathogènes pour l'homme, les animaux et les végétaux ;
- d) Dans tous les cas, les sources utilisées appartiennent aux produits et espèces figurant à l'annexe I C.

**Art. 4.** – 1. Les préparations enzymatiques à usage alimentaire peuvent être additionnées, en vue d'assurer leur conservation, des substances énumérées ci-après :

- a) Pour toutes les préparations enzymatiques sous forme liquide relevant du présent arrêté : acide sorbique, sorbate de sodium, sorbate de potassium et sorbate de calcium ;
- b) Pour les préparations enzymatiques présentées sous forme liquide, à l'exception de celles utilisées en œnologie :
  - acide benzoïque, benzoate de sodium, benzoate de potassium et benzoate de calcium, chlorure de potassium à la dose maximale de 250 grammes par litre de préparation ;
  - esters méthylique et éthylique de l'acide parahydroxybenzoïque et leurs dérivés sodiques ;
- c) Pour la papaïne présentée sous forme liquide et la bêta-amylase d'orge non germée : anhydride sulfureux ;
- d) Pour la papaïne en poudre : métabisulfite de sodium à la dose maximale de 1 gramme pour 100 grammes de préparation.

L'emploi des agents conservateurs précités dans les préparations enzymatiques n'entraîne pas dans les denrées et boissons citées en annexe I C des teneurs résiduelles supérieures à 1 milligramme par kilogramme.

La proportion totale d'agents conservateurs cités aux points a, b et c ne dépasse pas 5 grammes par litre de préparation.

2. Les préparations enzymatiques utilisées en œnologie peuvent être diluées, dispersées ou additionnées des produits suivants :

- maltodextrines ;
- citrate de sodium

3. Les préparations enzymatiques, à l'exception de celles utilisées en œnologie, citées dans le présent arrêté, peuvent être diluées, dispersées ou additionnées des produits suivants :

- denrées ou boissons destinées à l'alimentation de l'homme ;

- sorbitol à la dose maximale de 60 grammes pour 100 grammes de préparation ;
  - glycérol à la dose maximale de 60 grammes pour 100 grammes de préparation ;
  - acétates de sodium, de potassium et de calcium à la dose maximale de 3,5 grammes pour 100 grammes de préparation ;
  - lactates de sodium, de potassium et de calcium ;
  - acide citrique, citrates de sodium, de potassium et de calcium ;
  - pour les préparations de chymosine : méthionine, à la dose strictement nécessaire pour limiter la perte d'activité ;
  - supports et solvants porteurs de l'annexe IV de l'arrêté du 2 octobre 1997 susvisé autorisés sans restriction d'usage ainsi que ceux autorisés pour la catégorie d'additifs « enzymes », dans les conditions fixées au présent arrêté ou, à défaut, dans les conditions fixées à l'article 9 et à l'annexe IV de l'arrêté du 2 octobre 1997 ;
  - sels de magnésium d'acides gras, dioxyde de silicium pour les préparations enzymatiques présentées sous forme de tablettes sous réserve que ces substances n'exercent pas de fonction technologique dans le produit fini ;
  - méthionine selon le principe du *quantum satis* pour les préparations d'alpha-amylase de *Bacillus licheniformis* MOL. 2083 recombiné génétiquement.
4. Les préparations enzymatiques peuvent être immobilisées sur des supports inertes constitués :
- de composants répondant aux dispositions du décret du 8 juillet 1992 susvisé ;
  - de composants dont l'emploi pour cet usage est prévu en annexe I C.

## TITRE II

### AUTRES AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES

**Art. 5.** – Au sens du présent arrêté, on entend par :

« Solvant » toute substance propre à dissoudre une denrée alimentaire, ou tout composant d'une denrée alimentaire, y compris tout agent contaminant présent dans ou sur cette denrée alimentaire ;

« Solvant d'extraction » tout solvant utilisé au cours du processus d'extraction lors du traitement de matières premières, de denrées alimentaires, de composants ou d'ingrédients de ces produits, qui est éliminé et qui peut provoquer la présence, involontaire mais techniquement inévitable, de résidus ou de dérivés dans la denrée alimentaire ou l'ingrédient.

**Art. 6.** – Les solvants utilisés ne laissent pas dans les denrées alimentaires ou leurs ingrédients des teneurs en résidus susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine ou, le cas échéant, supérieures aux doses prévues en annexe.

**Art. 7.** – Les ingrédients alimentaires possédant des propriétés de solvants ainsi que l'eau à laquelle peuvent avoir été ajoutées des substances réglant l'acidité ou l'alcalinité peuvent être employés comme solvants d'extraction dans la fabrication des denrées alimentaires ou de leurs ingrédients.

**Art. 8.** – Les auxiliaires technologiques autres que les enzymes et les solvants d'extraction peuvent être dilués, dispersés ou additionnés de substances prévues à l'annexe V de l'arrêté du 2 octobre 1997 modifié susvisé, sous réserve que ces substances n'aient pas de fonction technologique dans le produit fini.

**Art. 9.** – Les dispositions des arrêtés suivants sont abrogées en tant qu'elles concernent les auxiliaires technologiques :

- arrêté du 24 février 1954 modifié relatif à l'extraction et au raffinage du beurre de cacao ;
- arrêté du 12 février 1973 modifié relatif à la liste des substances dont l'emploi est autorisé pour le raffinage et la transformation des corps gras alimentaires ;
- arrêté du 22 juillet 1980 modifié concernant la liste d'additifs et produits autorisés pour la fabrication de jus de fruits et de certains produits similaires ainsi qu'aux traitements dont ils peuvent faire l'objet ;
- arrêté du 20 juin 1985 modifié relatif à l'emploi de lactose hydrolysé dans certaines denrées alimentaires ;
- arrêté du 14 août 1985 modifié relatif à l'emploi d'additifs et d'auxiliaires technologiques dans les confitures, gelées, marmelades et autres produits similaires ;
- arrêté du 13 novembre 1987 modifié relatif à la liste des additifs et produits autorisés pour la fabrication des cidres, des poirés et de certaines boissons similaires ainsi que des traitements dont ils peuvent faire l'objet ;
- arrêté du 21 décembre 1988 relatif aux hydrolysats de protéines dans la fabrication des aliments destinés à une alimentation particulière ;
- arrêté du 11 janvier 1989 modifié relatif à la liste des additifs et produits autorisés pour la fabrication des boissons alcoolisées à base de raisin ou de pomme ainsi que des traitements dont elles peuvent faire l'objet ;
- arrêté du 2 février 1993 relatif aux substances autorisées pour la préparation, la coloration et la conservation de la présure.

**Art. 10.** – Les arrêtés suivants sont abrogés à compter de la date de publication du présent arrêté :

- arrêté du 9 avril 1965 sur l'emploi des gibberellines pour la préparation du malt ;
- arrêté du 22 septembre 1977 relatif à l'autorisation d'emploi de deux préparations destinées, l'une à parfaire l'épilation des porcs et l'autre la plumaison des volailles ;
- arrêté du 2 janvier 1980 relatif à l'emploi de résines échangeuses d'ions pour le traitement du sucre ;
- arrêté du 16 janvier 1980 sur l'emploi de lactosérum hydrolysé dans certaines denrées alimentaires ;
- arrêté du 2 août 1982 modifié concernant l'emploi de diverses substances pour la préparation des caséines, caséinates, protéines lactiques coprécipitées et protéines du lactosérum à usage alimentaire ;
- arrêté du 1<sup>er</sup> juin 1984 sur le pelage chimique des maquereaux en conserve ;
- arrêté du 24 octobre 1984 relatif à l'emploi de la polyvinylpyrrolidone (PVPP) en brasserie ;
- arrêté du 17 mai 1985 modifié relatif à l'épluchage chimique des fruits et légumes destinés à la mise en conserve ;
- arrêté du 6 février 1989 modifié fixant la liste des auxiliaires technologiques pouvant être utilisés en sucrerie ;
- arrêté du 5 septembre 1989 modifié relatif à l'emploi de préparations enzymatiques dans la fabrication de certaines denrées et boissons destinées à l'alimentation humaine ;
- arrêté du 19 novembre 1990 modifié relatif aux solvants d'extraction utilisés dans la fabrication des denrées alimentaires ou de leurs ingrédients ;
- arrêté du 12 septembre 1991 relatif à l'emploi d'agents antimousses en alimentation humaine ;
- arrêté du 3 octobre 1991 relatif à l'emploi d'auxiliaires technologiques pour la préparation de certaines lactoprotéines (caséines et caséinates) destinées à l'alimentation humaine ainsi qu'à leurs teneurs limites en certains contaminants ;
- arrêté du 18 septembre 1992 relatif à l'emploi de fluides de refroidissement et frigorigènes en contact direct avec les aliments ;
- arrêté du 24 mars 1993 modifié relatif à l'emploi de  $\beta$  cyclodextrine comme auxiliaire technologique ;
- arrêté du 23 février 1995 relatif à l'emploi de divers auxiliaires technologiques en alimentation humaine ;
- arrêté du 9 mars 1995 relatif à l'emploi d'agents antimousses pour le lavage des pommes de terre et des champignons ;
- arrêté du 9 mars 1998 relatif à l'emploi de monensine comme auxiliaire technologique dans les fermentations destinées à la production industrielle d'alcool éthylique d'origine agricole ;
- arrêté du 19 mars 1998 relatif à l'emploi de divers auxiliaires technologiques en alimentation humaine ;
- arrêté du 1<sup>er</sup> juillet 1998 portant autorisation d'emploi des sulfites en tant qu'auxiliaires technologiques pour le traitement des litchis et des raisins de table ;
- arrêté du 9 septembre 1998 portant autorisation d'emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de denrées alimentaires ;
- arrêté du 19 novembre 1999 relatif à l'emploi d'auxiliaires technologiques en brasserie.

**Art. 11.** – Le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, le directeur général de la santé, le directeur général de l'alimentation et le directeur général des entreprises sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 19 octobre 2006.

*Le ministre de l'économie,  
des finances et de l'industrie,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de la concurrence,  
de la consommation  
et de la répression des fraudes,  
G. CERUTTI*

*Le ministre de la santé et des solidarités,  
Pour le ministre et par délégation :  
La sous-directrice de la gestion  
des risques des milieux,  
J. BOUDOT*

*Le ministre de l'agriculture et de la pêche,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de l'alimentation,  
J.-M. BOURNIGAL*

*Le ministre délégué à l'industrie,*  
 Pour le ministre et par délégation :  
*Le directeur général des entreprises,*  
 L. ROUSSEAU

## ANNEXES

## ANNEXE I A

## AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES AUTORISÉS

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Acétate de méthyle.	Solvants d'extraction.	Café et thé.	Décaféination ou suppression des matières irritantes et amères du café ou du thé.	≤ 20 mg/kg dans le café ou le thé.
Acétate d'éthyle.	Solvants d'extraction.	Toutes denrées alimentaires.	Ce solvant ne doit pas laisser dans les denrées alimentaires des teneurs en résidus susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine.	Dose techniquement inévitable.
Acétone.	Solvants d'extraction.	Toutes denrées alimentaires.	Ce solvant ne doit pas laisser dans les denrées alimentaires des teneurs en résidus susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine.	Dose techniquement inévitable.
Acide orthophosphorique.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Acide peracétique en solution avec du peroxyde d'hydrogène et de l'acide acétique.	Divers.	Œufs coquilles avant cassage destinés à la fabrication du produit « île flottante ».	Aspersion d'une solution à 2,5 % d'un produit contenant 4,5 % d'acide peracétique à l'équilibre puis séchage.	Dose techniquement inévitable.
Anhydride carbonique.	Solvants d'extraction.	Toutes denrées alimentaires.	Ce solvant ne doit pas laisser dans les denrées alimentaires des teneurs en résidus susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine.	Dose techniquement inévitable.
Autres adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes répondant aux dispositions du décret du 8 juillet 1992 susvisé.	Adjuvant de filtration.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Butane.	Solvants d'extraction.	Toutes denrées alimentaires.	Ce solvant ne doit pas laisser dans les denrées alimentaires des teneurs en résidus susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine.	Dose techniquement inévitable.
Carbonates d'ammonium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Carbonates de calcium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Carbonates de magnésium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Carbonates de potassium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Carbonates de sodium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Cellulose.	Adjuvant de filtration.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	Utilisation en tant qu'adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes.	Dose techniquement inévitable.
Citrates de calcium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Citrates de magnésium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Citrates de potassium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Citrates de sodium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Diatomite lavée.	Adjuvant de filtration.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	Utilisation en tant qu'adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes.	Dose techniquement inévitable.
Dichlorométhane.	Solvants d'extraction.	Café et thé.	Décaféination ou suppression des matières irritantes et amères du café ou du thé.	≤ 2 mg/kg dans le café torréfié et ≤ 5 mg/kg dans le thé.
Diméthylpolysiloxane.	Antimousses.	Levain destiné à la fabrication de pains industriels.	7 mg/kg de levain.	1 mg/kg de pain.
Ethanol.	Solvants d'extraction.	Toutes denrées alimentaires.	Ce solvant ne doit pas laisser dans les denrées alimentaires des teneurs en résidus susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine.	Dose techniquement inévitable.
Hexane.	Solvants d'extraction.	Beurre de cacao.	Production de beurre de cacao. Le produit commercial est composé essentiellement d'hydrocarbures acycliques saturés contenant 6 atomes de carbone et distillant entre 64 °C et 70 °C. L'utilisation combinée d'hexane et de méthyl-éthyl-cétone est interdite.	≤ 1 mg/kg.
Hexane.	Solvants d'extraction.	Germes de céréales dégraissées.	Préparations de germes de céréales dégraissées.	≤ 5 mg/kg dans les germes de céréales dégraissées.
Hexane.	Solvants d'extraction.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Production ou fractionnement de graisses et d'huiles. Le produit commercial est composé essentiellement d'hydrocarbures acycliques saturés contenant 6 atomes de carbone et distillant entre 64 °C et 70 °C. L'utilisation combinée d'hexane et de méthyl-éthyl-cétone est interdite.	≤ 1 mg/kg.
Hexane.	Solvants d'extraction.	Produits à base de protéines dégraissées et de farines dégraissées.	Préparations de produits à base de protéines dégraissées et de farines dégraissées. L'utilisation combinée d'hexane et de méthyl-éthyl-cétone est interdite.	≤ 10 mg/kg dans la denrée alimentaire contenant le produit à base de protéines dégraissées et les farines dégraissées. ≤ 30 mg/kg dans les produits dégraissés de soja tels que vendus au consommateur final.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Huile alimentaire raffinée contenant au plus 100 mg de BHT par litre.	Divers.	Céréales et pois en silos.	A la dose maximale de 260 g d'huile par tonne utilisés en tant que produits antipoussière.	Dose techniquement inévitable.
Huiles minérales de haut poids moléculaire.	Agent de démoulage.	Tuiles.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. L'huile minérale est utilisée en mélange avec de la cire d'abeille.	Teneur résiduelle inférieure à 2 g/kg pour l'huile minérale. Dose techniquement inévitable pour la cire d'abeille.
Hydroxyde d'ammonium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Hydroxyde de calcium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Hydroxyde de magnésium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Hydroxyde de potassium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Hydroxyde de sodium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Lactoperoxydase extraite de lactosérum immobilisée, isothiocyanates de potassium ou de sodium et peroxyde d'hydrogène.	Divers.	Salades crues prêtes à l'emploi (de quatrième gamme).	Lactoperoxydase à la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Peroxyde d'hydrogène à la concentration maximale de 2 mM (soit 68 ppm). Ion isothiocyanate à la concentration maximale de 2 mM (soit 175 ppm pour le thiocyanate de potassium). Le procédé doit aboutir à une concentration d'isothiocyanate de 0,6 mM dans l'eau de lavage.	Teneur résiduelle en thiocyanates dans les salades rincées inférieure à 0,5 mg/kg.
Mélange de copolymères monoester (CAS n° 9009-36-6) et diester (CAS n° 67167-17-3) d'acide oléique et d'acide oléique libre (5-10 %) dont le copolymère de base est identifié par le CAS n° 9003-11-6 (PM 1990-2250).	Antimousses.	Levurerie.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	100 mg/kg dans la matière sèche des levures.
Méthanol.	Solvants d'extraction.	Matières premières, denrées alimentaires ou composants de denrées alimentaires ou leurs ingrédients.	Traitement de matières premières, denrées alimentaires ou composants de denrées alimentaires ou leurs ingrédients.	≤ 10 mg/kg.
Méthyl-éthyl-cétone.	Solvants d'extraction.	Café et thé.	Décaféination ou suppression des matières irritantes et amères du café ou du thé. L'utilisation combinée d'hexane et de méthyl-éthyl-cétone est interdite.	≤ 20 mg/kg dans le café ou le thé. La teneur en n-hexane de ce solvant ne doit pas dépasser 50 mg/kg.
Méthyl-éthyl-cétone.	Solvants d'extraction.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Fractionnement de graisses et d'huiles. L'utilisation combinée d'hexane et de méthyl-éthyl-cétone est interdite.	≤ 5 mg/kg, dans les huiles et graisses.
Mono-oléate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 80).	Divers.	Céréales en silos.	A la dose maximale de 12 g par tonne utilisés en tant que produits antipoussière.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Ozone.	Divers.	Blé avant mouture pour la fabrication de farine entrant dans la composition de produits de pâtisserie contenant des sucres simples ajoutés à hauteur de 7 à 50 % du poids sec.	A la dose maximale de 12 g d'ozone par kg de grains. Les grains de blé avant traitement devront être conformes aux dispositions du règlement 466/2001 de la Commission européenne du 8 mars 2001 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, en matière de teneurs maximales en mycotoxines.	Teneur résiduelle inférieure à 10 microgrammes par kg.
Ozone.	Divers.	Blé avant mouture pour la fabrication de farine entrant dans la composition de pain et de produits de panification contenant jusqu'à 7 % de sucres ajoutés, à l'exclusion du pain de tradition française.	A la dose maximale de 8 g d'ozone par kg de grains. Les grains de blé avant traitement devront être conformes aux dispositions du règlement 466/2001 de la Commission européenne du 8 mars 2001 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, en matière de teneurs maximales en mycotoxines.	Teneur résiduelle inférieure à 10 microgrammes par kg.
Phosphates d'ammonium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Phosphates de calcium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Phosphates de magnésium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Phosphates de potassium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Phosphates de sodium.	Agent de neutralisation.	Caséinates et caséines alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Polyamide 11.	Adjuvant de filtration.	Bière.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	5 mg/l.
Polyamide insoluble.	Adjuvant de filtration.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	Utilisation en tant qu'adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes.	Dose techniquement inévitable.
Polystyrène.	Adjuvant de filtration.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	Utilisation en tant qu'adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes.	Dose techniquement inévitable.
Polyvinylpyrrolidone.	Adjuvant de filtration.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	Utilisation en tant qu'adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes.	Dose techniquement inévitable.
Propane.	Solvants d'extraction.	Toutes denrées alimentaires.	Ce solvant ne doit pas laisser dans les denrées alimentaires des teneurs en résidus susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine.	Dose techniquement inévitable.
Propanol.	Solvants d'extraction.	Matières premières, denrées alimentaires ou composants de denrées alimentaires ou leurs ingrédients.	Traitement de matières premières, denrées alimentaires ou composants de denrées alimentaires ou leurs ingrédients.	≤ 10 mg/kg.
Propanol.	Solvants d'extraction.	Sucre obtenu à partir de mélasses.	Production de sucres à partir des mélasses.	≤ 1 mg/kg dans le sucre.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Protoxyde d'azote.	Solvants d'extraction.	Tout es den ré es alimentaires.	Ce solvant ne doit pas laisser dans les denrées alimentaires des teneurs en résidus susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine.	Dose techniquement inévitable.
Sulfites (E 221 à E 224, E 226 à E 228). Anhydride sulfureux (E 220).	Divers.	Epis de maïs doux appertisés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Teneur résiduelle inférieure à 10 mg/kg.
Gélatine alimentaire.	Agent de clarification.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Tanins.	Agent de clarification.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Bentonite.	Agent de clarification.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Gel de silice.	Agent de clarification.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Charbons.	Agent de clarification.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Adjuvants de filtration et adjuvants de précipitation chimiquement inertes (par exemple perlites, diatomite lavée, cellulose, polyamide insoluble, polyvinylpyrrolidone, polystyrène) conformes aux dispositions communautaires concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires.	Agent de clarification.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Adjuvants d'adsorption chimiquement conformes aux dispositions communautaires concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et utilisés pour réduire les teneurs en naringine et en limonoïdes des jus d'agrumes sans modifier sensiblement les teneurs en glucosides limonoïdes, en acides, en sucres (y compris les oligosaccharides) ou en minéraux.	Divers.	Jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.

## ANNEXE I B

## AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES AUTORISÉS JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 2014

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Acide 1-hydroxyéthylidène 1,1-diphosphorique (HEDP).	Antitartre.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 7 g/m <sup>3</sup> de jus sucré.	Teneur résiduelle ≤ 5 mg/kg de sucre.
Acide chlorhydrique.	Agent d'acidification.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Acide gras du tall-oil.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : Monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Acide lactique.	Agent d'acidification.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Acide nitrilo-tri-méthylène phosphonique.	Antitartre.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 6 g/m <sup>3</sup> de jus sucré.	Teneur résiduelle ≤ 0,5 mg/kg de sucre.
Acide orthophosphorique.	Agent d'acidification.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Acide phosphorique et sels.	Divers.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Raffinage. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Doses résiduelles maximales : Savons ≤ 50 mg/kg ; Eau ≤ 2 000 mg/kg ; Matières insolubles dans l'éther de pétrole ≤ 500 mg/kg ; Eau ≤ 2 000 mg/kg ; Solvants ≤ 50 mg/kg.
Acide polymaléique.	Antitartre.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Masse moléculaire 550 à 600 ≤ 5 g/m <sup>3</sup> de jus sucré.	Teneur résiduelle ≤ 1 mg/kg de sucre.
Acide sulfurique.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Acide sulfurique.	Agent d'acidification.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Acides gras.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes.	Agent de clarification.	Cidres et poirés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes.	Adjuvant de filtration.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Raffinage. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Adjuvants de filtration et/ou de précipitation chimiquement inertes.	Adjuvant de filtration.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Agents de clarification cités dans la présente annexe pour les jus de fruits.	Agent de clarification.	Boissons alcoolisées à base de raisins ou de pommes.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Alkylaurylsulfonate de sodium (avec prédominance de n-dodécylbenzène sulfonate de sodium).	Agent d'épilation.	Porc.	1 l pour 1000 l d'eau d'échaudage. Lavages à l'eau potable après traitement pour éliminer tout résidu décelable sur le revêtement cutané.	Teneur en principes actifs ≤ 30 %.
Alkylbenzène sulfonate de sodium.	Agent d'épluchage.	Fruits et légumes destinés à la mise en conserve et à la congélation.	1,2 % au maximum dans le bain. Rinçage à l'eau potable.	100 mg/kg de produit fini au maximum, exprimé en monoéthanolamine.
Amidure de sodium.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Interestérisation.	50 mg/kg.
Anhydride sulfureux et sulfites alcalins.	Divers.	Sucre (mi-) blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	10 mg/kg.
Argiles adsorbantes (terres décolorantes) naturelles ou activées (uniquement par la chaleur ou les acides citrique, tartrique, phosphorique, chlorhydrique ou sulfurique).	Agent décolorant.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Raffinage (l'activation des charbons ne peut être réalisée que par la chaleur ou l'action des acides citrique, tartrique, phosphorique, chlorhydrique, sulfurique).	Savons ≤ 50 mg/kg, eau ≤ 2 000 mg/kg, matières insolubles dans l'éther de pétrole ≤ 500 mg/kg, solvants ≤ 50 mg/kg.
Bentonite.	Agent de décoloration.	Beurre de cacao.	Raffinage : démulcination par centrifugeuse, neutralisation, décoloration par barattage, désodorisation sous vide par vapeur surchauffée.	Dose techniquement inévitable.
Bentonite.	Agent de clarification.	Cidres et poirés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Bentonite.	Agent de clarification.	Hydromels.	Collage. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Bêta-cyclodextrines produites par les cyclodextrines glucosyl transférases issues de : <i>Bacillus macerans</i> , <i>Bacillus circulans</i> , <i>Bacillus</i> sp. souche fermP1990, et dont l'étape de purification fait intervenir le chloréthylène.	Divers.	Beurres.	Dans les procédés d'extraction du cholestérol.	Teneur résiduelle en bêta-cyclodextrine ≤ 20 mg/kg.
Bêta-cyclodextrines produites par les cyclodextrines glucosyl transférases issues de : <i>Bacillus macerans</i> , <i>Bacillus circulans</i> , <i>Bacillus</i> sp. souche fermP1990, et dont l'étape de purification fait intervenir l'eau.	Divers.	Beurres.	Dans les procédés d'extraction du cholestérol.	Teneur résiduelle en bêta-cyclodextrine ≤ 20 mg/kg.
Bêta-cyclodextrines produites par les cyclodextrines glucosyl transférases issues de : <i>Bacillus macerans</i> , <i>Bacillus circulans</i> , <i>Bacillus</i> sp. souche fermP1990, et dont l'étape de purification fait intervenir le toluène.	Divers.	Beurres.	Dans les procédés d'extraction du cholestérol.	Teneur résiduelle en bêta-cyclodextrine ≤ 20 mg/kg.
Bitartrate de potasse.	Divers.	Hydromels.	25 g/hectolitre.	Dose techniquement inévitable.
Blanc de baleine.	Agent de démoulage.	Produits de confiserie.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Bromure d'alkyl-diméthyl-benzyl ammonium (groupe alkyl comportant de 12 à 14 C).	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 25 g/tonne de betteraves (dose exprimée en substance active).	Dose techniquement inévitable.
Carbonate de sodium et aluns.	Divers.	Boyaux d'enrobage.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Carbonate de sodium.	Divers.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Carbonates de sodium et carbonates de potassium.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Carraghénanes.	Agent de clarification.	Bières.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Teneur résiduelle inférieure à 10 mg/litre.
Caséines et caséinates de potassium.	Agent de clarification.	Cidres et poirés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Cellulose.	Agent de clarification.	Jus de légumes.	Clarification. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Charbon.	Agent de clarification.	Jus de légumes.	Clarification. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Charbon.	Agent de clarification.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Charbons actifs.	Agent décolorant.	Spiritueux.	Affinage par élimination des tanins et du caramel.	Teneur maximale employée : 0,5 g/litre.
Charbons non activés ou actifs (uniquement par la chaleur ou les acides citrique, tartrique, phosphorique, chlorhydrique ou sulfurique).	Agent décolorant.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Raffinage (l'activation des charbons ne peut être réalisée que par la chaleur ou l'action des acides citrique, tartrique, phosphorique, chlorhydrique, sulfurique).	Savons ≤ 50 mg/kg, eau ≤ 2 000 mg/kg, matières insolubles dans l'éther de pétrole ≤ 500 mg/kg, solvants ≤ 50 mg/kg.
Chlorure d'alkyl-diméthyl-benzyl ammonium (groupe alkyl comportant de 12 à 14 C).	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 25 g/tonne de betteraves (dose exprimée en substance active).	Dose techniquement inévitable.
Chlorure de calcium.	Divers	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Chlorure de diméthyl-didécylammonium.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 25 g/tonne de betteraves (dose exprimée en substance active).	Dose techniquement inévitable.
Chlorure de magnésium.	Divers.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Chlorure de N-benzyl-N-hydroxyéthylé-alkyl imidazolium (groupe alkyl comportant de 12 à 16 C).	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 25 g/tonne de betteraves (dose exprimée en substance active).	Dose techniquement inévitable.
Chlorure de zinc.	Divers.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Chrome.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Hydrogénation.	0,05 mg/kg.
Cires autorisées par l'arrêté du 2 octobre 1997.	Agent de démoulage.	Produits de confiserie.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Colle de poisson.	Agent de collage	Bières.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Colle de poisson.	Agent de clarification.	Cidres et poirés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Colle de poisson.	Agent de clarification.	Hydromels.	Collage. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Colle de poisson.	Agent de clarification.	Jus de légumes.	Clarification. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Copolymères d'acide acrylique et d'acrylate d'éthyle.	Antitartre.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 10 g/m <sup>3</sup> de jus sucré.	Teneur résiduelle ≤ 1 mg/kg de sucre.
Copolymères d'acrylamide et d'acrylate de sodium (constitués de 20 % de motif acrylamide et de 80 % de motif acrylate).	Antitartre.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 10 g/m <sup>3</sup> de jus sucré.	Teneur résiduelle ≤ 0,8 mg/kg de sucre.
Copolymères d'acrylamide et d'acrylate de sodium (constitués de 90 à 50 % de motif acrylamide et de 10 à 50 % de motif acrylate).	Floculant et coagulant.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	≤ 6 g/m <sup>3</sup> de jus sucré.	Teneur résiduelle ≤ 0,8 mg/kg de sucre.
Copolymères d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène estérifiés par l'acide acétique.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : Monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.
Copolymères d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène estérifiés par les acides gras alimentaires.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : Monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.
Copolymères d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène estérifiés par les acides gras du tall-oil.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : Monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.
Copolymères d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène estérifiés par l'huile de ricin.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : Monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Copolymères d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène.	Antimousse.	Sucre (mi-) blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : Monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Cuivre.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Hydrogénation.	0,2 mg/kg.
Diatomite lavée.	Agent de clarification.	Cidres et poirés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Diatomite.	Agent de décoloration.	Beurre de cacao.	Raffinage : démucilation par centrifugeuse, neutralisation, décoloration par barattage, désodorisation sous vide par vapeur surchauffée.	Dose techniquement inévitable.
Diatomite.	Agent de filtration.	Bières.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Diatomite.	Agent de clarification.	Jus de légumes.	Clarification. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Dichlorhydrate de thiamine.	Divers.	Cidres et poirés.	Dans les moûts pour favoriser la fermentation. 0,6 g/l exprimés en thiamine.	Dose techniquement inévitable.
Diméthylpolysiloxane.	Antimousse.	Champignons destinés à la transformation.	Accompagné éventuellement de : polyoxyéthylène tristéarate de sorbitane (max. 15 % du diméthylpolysiloxane), agents émulsifiants, stabilisants, de charge et conservateurs autorisés par l'arrêté du 2 octobre 1997 (en % < 25 % du diméthylpolysiloxane).	< 1 mg/kg de produit fini.
Diméthylpolysiloxane.	Antimousse.	Flageolets destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Le traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange avec oxyde de propylène condensé sur le polypropylène glycol, oxyde d'éthylène condensé sur le polypropylène glycol, polypropylène glycol estérifié par un acide gras alimentaire.) < 5 mg/kg dans le produit fini.
Diméthylpolysiloxane.	Antimousse.	Petits pois destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Le traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange) < 5 mg/kg dans le produit fini.
Diméthylpolysiloxane.	Antimousse.	Pommes de terre.	Accompagné éventuellement de : polyoxyéthylène tristéarate de sorbitane (max. 15 % du diméthylpolysiloxane), agents émulsifiants, stabilisants, de charge et conservateurs autorisés par l'arrêté du 2 octobre 1997 (en % < 25 % du diméthylpolysiloxane).	Teneur résiduelle < 1 mg/kg de produit fini.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Diméthylpolysiloxane.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Dioxyde de silicium.	Agent de clarification.	Bières.	Utilisation avant filtration. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Dioxyde de silicium.	Divers.	Chicorée soluble.	Utilisation pour éviter le collage de la poudre de chicorée aux parois de la tour d'atomisation.	$\leq 0,5$ mg/kg.
Dioxyde de silicium.	Agent de clarification.	Cidres et poirés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Eau oxygénée.	Divers.	Boyaux d'enrobage.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Ester (sel de sodium de) de l'éther alkyltriglycolique (avec prédominance de chaînes alkyles en C <sub>12</sub> et C <sub>14</sub> ).	Agent d'épilation.	Porc.	1 l pour 1000 l d'eau d'échaudage. Lavages à l'eau potable après traitement pour éliminer tout résidu décelable sur le revêtement cutané.	Teneur en principes actifs $\leq 30\%$ .
Esters polyglycéridiques d'acides gras (E 475).	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Ether alkylphénol polyglycolique (avec prédominance d'éther nonylphénol contenant 6 à 8 molécules d'oxyde d'éthylène).	Agent de plumaison.	Volailles.	1 l pour 1000 l d'eau d'échaudage. Lavages à l'eau potable après traitement pour éliminer tout résidu décelable sur le revêtement cutané. Etiquetage : « Préparation destinée à parfaire la plumaison des volailles abattues » + mode d'emploi (indiquant doses et conditions + nécessité rinçage abondant). Teneur en principes actifs $\leq 35\%$ . Pas d'oxyde d'éthylène libre.	Dose techniquement inévitable.
Ether alkylphénol polyglycolique (avec prédominance d'éther nonylphénol polyglycolique contenant 14 mol d'oxyde d'éthyle).	Agent d'épilation.	Porc.	1 l pour 1000 l d'eau d'échaudage. Lavages à l'eau potable après traitement pour éliminer tout résidu décelable sur le revêtement cutané.	Teneur en principes actifs $\leq 30\%$ .
Ether polyglycolique du propylène glycol (6 mol d'oxyde d'éthylène et 30 mol d'oxyde de propylène).	Agent de plumaison.	Volailles.	1 l pour 1000 l d'eau d'échaudage. Lavages à l'eau potable après traitement pour éliminer tout résidu décelable sur le revêtement cutané. Etiquetage : « Préparation destinée à parfaire la plumaison des volailles abattues » + mode d'emploi (indiquant doses et conditions + nécessité rinçage abondant). Teneur en principes actifs $\leq 35\%$ . Pas d'oxyde d'éthylène libre.	Dose techniquement inévitable.
Ethylate de sodium.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Interestérification.	50 mg/kg.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Ethylène.	Divers.	Agrumes et bananes.	Pour le mûrissement. 0,2 % dans l'atmosphère des chambres de maturation en mélange avec de l'azote.	Dose techniquement inévitable.
Ferrocyanure de potassium.	Divers.	Vinasses de vins blancs destinées à la préparation des sauces.	Traitement autorisé dans les conditions prévues par le règlement n° 1493/99/CEE.	Dose techniquement inévitable.
Formol (solution aqueuse de formaldéhyde à 30 %).	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Formaldéhyde ≤ 400 g/t de betteraves.	Dose techniquement inévitable.
Gaz rares non radioactifs.	Divers (activation des terres).	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Fractionnement. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Gibbérellines issues de cultures de <i>Fusarium moniliformis</i> ou <i>Gibberella fujikuroi</i> .	Divers.	Malt.	Cultures donnant une teneur en gibbérellines ≥ 85 % (exprimée en « gibbérelline A3 »). Peuvent être additionnées de substances propres à l'alimentation. Mises en vente que dans des récipients hermétiques portant étiquette mentionnant destination pour le maltage, leur teneur en %, nature des produits ajoutés.	Dose techniquement inévitable.
Glutaraldéhyde (en solution aqueuse titrant au maximum 50 % de glutaraldéhyde).	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Glutaraldéhyde ≤ 250 g/t de betteraves.	Dose techniquement inévitable.
Huiles acides de poisson.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.
Huiles acides diverses (dégraissées).	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.
Huiles acides végétales.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.
Huiles de ricin.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.
Huiles minérales.	Agent de démoulage.	Produits de confiserie.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Huiles minérales.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Hydrate d'hydrazine (en solution aqueuse à 16 %).	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	$\leq 10$ g/t de betteraves (dose exprimée en hydrazine).	Dose techniquement inévitable.
Hydroxyde de calcium.	Agent d'alcalinisation.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Hydroxyde de sodium.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Hypochlorite de sodium.	Divers.	Boyaux d'enrobage.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Hypochlorite de sodium.	Divers.	Fruits et légumes et champignons destinés à la mise en conserve et à la congélation et légumes de quatrième gamme.	Pour la désinfection des légumes seulement. Rinçage obligatoire. Concentration en chlore libre du bain de chloration : 80 ppm au maximum.	Teneur en résidus organochlorés : inférieure à 100 microgrammes par kilogramme (exprimée sous la forme d'organohalogénés adsorbables AOX).
Hypochlorite de sodium.	Agents décolorants.	Noix.	Pour le traitement (blanchiment) des coques.	Aucune dose résiduelle dans l'amande.
Isobutanol (ou 2-butanol).	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Diluant pour introduire des amorces en cristallisation.	Dose techniquement inévitable.
Isopropanol (ou 2-propanol).	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Diluant pour introduire des amorces en cristallisation.	Dose techniquement inévitable.
Kaolin.	Agent de clarification.	Cidres et poirés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Lauryl sulfate de sodium.	Divers (activation des terres).	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Fractionnement. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	40 mg/kg.
Manganèse.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Hydrogénation.	0,05 mg/kg.
Métabisulfite de sodium.	Divers.	Boyaux d'enrobage.	Traitement des boyaux servant d'enveloppe aux produits de charcuterie.	Teneur résiduelle exprimée en $\text{SO}_2$ < 10 mg/kg de boyau.
Méthylate de sodium.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Interestérification.	50 mg/kg.
Molybdène.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Hydrogénation.	0,05 mg/kg.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Monensine (sel sodique de polyéther de l'acide monocarboxylique de formule $C_{36}H_{61}O_{11}Na$ ) produit par <i>Streptomyces cinnamonensis</i> .	Divers.	Alcool éthylique d'origine agricole.	Dose max. = 0,5 mg/kg. Autorisé dans les fermentations destinées à la production d'alcool éthylique. L'utilisation ne doit être qu'intermittente et de courte durée, et doit se limiter aux cas où la flore bactérienne est $> 10^5$ germes/ml.	Dose techniquement inévitable.
Monensine (sel sodique de polyéther de l'acide monocarboxylique de formule $C_{36}H_{61}O_{11}Na$ ) produit par <i>Streptomyces cinnamonensis</i> .	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	A la dose maximale de 1 mg.kg <sup>-1</sup> , incorporée en phase de diffusion.	Dose techniquement inévitable.
Mono et diglycérides d'acides gras.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	
Monoéthanolamine diluée.	Agent d'épluchage.	Fruits et légumes destinés à la conserve et à la congélation.	Bain à 8 % au maximum, température $\leq 95^\circ C$ , immersion 10 min au maximum. Rinçage à l'eau potable.	Dose techniquement inévitable.
Monolaurate de sorbitane polyoxyéthylène.	Agent d'épluchage.	Fruits et légumes destinés à la mise en conserve et à la congélation.	1,2 % au maximum dans le bain. Rinçage à l'eau potable.	100 mg/kg de produit fini au maximum, exprimé en monoéthanolamine.
Mono-oléate de sorbitane.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
N, N'-éthylène bis-stéaramide.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
N-diméthylthiocarbamate de sodium.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	$\leq 25$ g/tonne de betteraves (dose exprimée en substance active) addition possible de 1,8,3,6-diendomé-thylène 1,3,6,8-tétraazotricyclododécane, éthylène-diamine, cyano-dithio-imidocarbonate de sodium, sulfites et carbonate de sodium.	Dose techniquement inévitable.
Nickel.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Hydrogénation.	0,2 mg/kg.
N-méthylthiocarbamate de sodium et de potassium.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	$\leq 25$ g/tonne de betteraves (dose exprimée en substance active) addition possible de 1,8,3,6-diendomé-thylène 1,3,6,8-tétraazotricyclododécane, éthylène-diamine, cyano-dithio-imidocarbonate de sodium, sulfites et carbonate de sodium.	Dose techniquement inévitable.
N-N'-éthylène bis-dithiocarbamate de sodium.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	$\leq 25$ g/tonne de betteraves (dose exprimée en substance active) addition possible de 1,8,3,6-diendomé-thylène 1,3,6,8-tétraazotricyclododécane, éthylène-diamine, cyano-dithio-imidocarbonate de sodium, sulfites et carbonate de sodium.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Noir animal.	Agent de décoloration.	Beurre de cacao.	Raffinage : démulcation par centrifugeuse, neutralisation, décoloration par barattage, désodorisation sous vide par vapeur surchauffée.	Dose techniquement inévitable.
Orthophosphate diammonique, solution aqueuse.	Agent d'épluchage.	Fruits et légumes destinés à la mise en conserve et à la congélation.	Bain à 5 % au maximum, température $\leq 90^{\circ}\text{C}$ , immersion 10 min au maximum. Rinçage à l'eau potable.	Dose techniquement inévitable.
Ovalbumine.	Agent de clarification.	Hydromels.	Collage. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène et d'oxyde de (copolymères d') propylène condensés sur l'huile de ricin.	Antimousses.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde de calcium.	Divers.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Oxyde de propylène condensé sur le polypropylène glycol.	Antimousse.	Flageolets destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange avec : diméthylpoly-siloxane, oxyde d'éthylène condensé sur le polypropylène glycol, polypropylène glycol estérifié par un acide gras alimentaire) $< 5$ mg/kg dans le produit fini.
Oxyde de propylène condensé sur le polypropylène glycol.	Antimousse.	Petits pois destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange) 5 mg/kg dans le produit fini.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur l'éthylène diamine.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur le sorbitol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur le butanol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur les alcools gras C <sub>8</sub> à C <sub>18</sub> .	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur le glycérol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur le pentaérythritol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur le triméthylolpropane.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur le glucose.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur le fructose.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') condensés sur le saccharose.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur le butanol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur les alcools gras C <sub>8</sub> à C <sub>18</sub> .	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1% de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5%), acide monostéaryl-phosphorique (≤ 1,5%), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2%).	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur le glycérol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur l'éthylène diamine.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur le sorbitol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur le pentaérythritol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur le fructose.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur l'huile de ricin.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur le triméthylolpropane.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur le glucose.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur le saccharose.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Oxyde d'éthylène/de propylène (copolymères d') estérifiés et condensés sur l'huile de ricin.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Oxyde d'éthylène condensé sur le polypropylène glycol.	Antimousse.	Flageolets destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange avec : diméthylpoly-siloxane, oxyde de propylène condensé sur le polypropylène glycol, polypropylène glycol estérifié par un acide gras alimentaire) $< 5$ mg/kg dans le produit fini.
Oxyde d'éthylène condensé sur le polypropylène glycol.	Antimousse.	Petits pois destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Le traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange) $< 5$ mg/kg dans le produit fini.
Palladium.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Hydrogénation.	0,2 mg/kg.
Phosphate bicalcique.	Divers.	Hydromels.	Favoriser la fermentation. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Phosphate d'ammoniaque.	Divers.	Hydromels.	Favoriser la fermentation. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Phosphate diammonique.	Divers.	Cidres et poirés.	Dans les moûts pour favoriser la fermentation 0,3 g/l.	Dose techniquement inévitable.
Platine.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Hydrogénation.	0,2 mg/kg.
Polycondensat d'épichlorhydrine et de diméthylamine.	Floculant et coagulant.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	$\leq 3,75$ g/m <sup>3</sup> de jus sucré.	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols (PM compris entre 200 et 9500).	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols condensés sur le glycérol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols condensés sur l'huile de ricin.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Polyéthylène glycols estérifiés et condensés sur les acides gras alimentaires.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols estérifiés et condensés sur les acides gras du tall-oil.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols estérifiés et condensés sur les acides gras du tall-oil.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols estérifiés et condensés sur les huiles acides.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols estérifiés et condensés sur l'huile de ricin.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols estérifiés par les acides gras alimentaires.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols estérifiés par les acides gras du tall-oil.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols estérifiés par les huiles acides.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyéthylène glycols estérifiés par l'huile de ricin.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polymères de l'acide acrylique ou de l'acrylate de sodium.	Antitartre.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	$\leq 10$ g/m <sup>3</sup> de jus sucré.	Teneur résiduelle $\leq 1$ mg/kg de sucre.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Polypropylène glycol estérifié par un acide gras alimentaire.	Antimousse.	Flageolets destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Le traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange avec : diméthylpoly-siloxane, oxyde de propylène condensé sur le polypropylène glycol, oxyde d'éthylène condensé sur le polypropylène glycol) < 5 mg/kg dans le produit fini.
Polypropylène glycol estérifié par un acide gras alimentaire.	Antimousse.	Petits pois destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Le traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange) < 5 mg/kg dans le produit fini.
Polypropylène glycols (PM compris entre 1200 et 2500).	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéaryl-phosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polypropylène glycols condensés sur le glycérol.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéarylphosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polysorbates 60, 65 et 80.	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine ( $\leq 0,1\%$ de l'antimousse) silice, hexylène glycol ( $\leq 1,5\%$ ), acide monostéarylphosphorique ( $\leq 1,5\%$ ), acide sorbique et acide acétique ( $\leq 0,2\%$ ).	Dose techniquement inévitable.
Polyvinylpyrrolidone (PVPP).	Agent de clarification.	Bières.	Obtenu par polymérisation sans adjuvant ou solvant organique. Le solvant utilisé est composé d'acide acétique à 3 % d'éthanol et de picoline dans un rapport 95/5/0,24. Taux de matières extractibles < 50 ppm. Cendres totales de la fraction solubilisée < 5 %. Dose max. d'utilisation = 50 g/hl.	$\leq 1$ mg/l au moment de la commercialisation.
Résine anionique polystyrénique dont la réticulation est assurée par du divinylbenzène fortement basique avec des groupements triméthylammonium fixés sur les noyaux benzéniques des styrènes.	Résines échangeuses d'ions.	Sucre.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Résine anionique polystyrénique réticulée, chlorométhylée puis aminée par de la diméthylamine, triméthylamine, diéthylène-triamine, ou diméthyléthanolamine.	Résines échangeuses d'ions.	Lactose hydrolysé.	Pour l'obtention de lactose hydrolysé.	Résidus des constituants de la résine $\leq 1$ mg/l de lactose hydrolysé.
Résine cationique copolymère sulfoné de styrène et de divinyl benzène.	Résines échangeuses d'ions.	Lactose hydrolysé.	Pour l'obtention de lactose hydrolysé. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Résidus des constituants de la résine $\leq 1$ mg/l de lactose hydrolysé.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Résines anioniques fortement basiques (résine polystyrénique dont la réticulation est assurée par du divinylbenzène fortement basique avec des groupements ammonium quaternaires).	Résines échangeuses d'ions.	Spiritueux.	A l'exception des eaux de vie AOC.	Teneur résiduelle maximale en constituants de la résine = 1 mg/l.
Résines cationiques autorisées pour le traitement des eaux.	Résines échangeuses d'ions.	Spiritueux.	A l'exception des eaux de vie AOC.	Teneur résiduelle maximale en constituants de la résine = 1 mg/l.
Silicates de sodium.	Divers.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Raffinage. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Doses résiduelles maximales : Savons ≤ 50 mg/kg ; Eau ≤ 2 000 mg/kg ; Matières insolubles dans l'éther de pétrole ≤ 500 mg/kg ; Eau ≤ 2 000 mg/kg ; Solvants ≤ 50 mg/kg.
Sodium métal.	Catalyseur.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Interestérisation.	50 mg/kg.
Soude en mélange avec bipolyphosphate de sodium, carbonate de sodium, additionnées ou non de dodécylbenzène sulfonate de sodium et d'huile de vaseline.	Agent d'épluchage.	Tubercules, racines et fruits frais.	5 % de dodécylbenzène sulfonate de sodium au maximum, 5 % d'huile de vaseline au maximum, mélange d'adjuvant incorporé au bain de soude à 10 g/l au maximum.	Teneur résiduelle du mélange sur les produits traités < 5 mg/kg, exprimés en tripolyphosphates.
Stéarate de sorbitol oxyéthyléné.	Antimousse.	Flageolets destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Le traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange avec : diméthylpoly-siloxane, oxyde de propylène condensé sur le polypropylène glycol, oxyde d'éthylène condensé sur le polypropylène glycol, polypropylène glycol estérifié par un acide gras alimentaire) < 5 mg/kg dans le produit fini.
Stéarate de sorbitol oxyéthyléné.	Antimousse.	Petits pois destinés à la conserverie et à la congélation.	Pour le lavage. Le traitement doit être suivi d'un rinçage à l'eau potable.	Teneurs résiduelles (seules ou en mélange) < 5 mg/kg dans le produit fini.
Substances autorisées par la réglementation en vigueur pour le traitement des eaux.	Résines échangeuses d'ions.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Dose strictement nécessaire.	Dose techniquement inévitable.
Sucroglycérides (E 474).	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide mono stéarylphosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.
Suintine (graisse de laine).	Antimousse.	Sucre (mi-)blanc cristallisé.	Les antimousses peuvent contenir les adjuvants suivants : monoéthanolamine (≤ 0,1 % de l'antimousse) silice, hexylène glycol (≤ 1,5 %), acide mono stéarylphosphorique (≤ 1,5 %), acide sorbique et acide acétique (≤ 0,2 %).	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Sulfate d'ammonium.	Divers.	Cidres et poirés.	Dans les moûts pour favoriser la fermentation. 0,3 g/l.	Dose techniquement inévitable.
Sulfate de calcium.	Divers.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Sulfate de magnésium.	Divers.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Sulfate de zinc.	Divers.	Bières.	Régulation de la composition de l'eau et en particulier du pH. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Sulfates d'alcool gras.	Agent d'épluchage.	Fruits et légumes destinés à la mise en conserve et à la congélation.	1,2 % au maximum dans le bain. Rinçage à l'eau potable.	100 mg/kg de produit fini au max., exprimé en monoéthanolamine.
Sulfites (E 221 à E 224, E 226 à E 228).	Divers.	Boyaux d'enrobage.	Pour les vessies et boyaux destinés à être séchés.	< 10 mg/kg.
Tanins.	Agent de clarification.	Bières.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Tanins.	Agent de clarification.	Cidres et poirés.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Tanins.	Agent de clarification.	Hydromels.	Collage. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Urée diluée.	Agent d'épluchage.	Légumes racines, pommes de terre et fruits destinés à la mise en conserve et à la congélation.	Immersion dans un bain d'urée à 3 % maximum porté à une température au plus égale à 92 °C. Cette opération doit être suivie d'un rinçage à l'eau potable.	Dose techniquement inévitable.

## ANNEXE I C

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
5' AMP désaminase d' <i>Aspergillus melleus</i> DN 22.	Enzymes.	Production d'extraits de levure hydrolysés.	Hydrolyse du 5' adénosine monophosphate.	Dose techniquement inévitable.
Alpha acétolactate décarboxylase de <i>Bacillus subtilis</i> contenant le gène codant l'alpha acétolactate décarboxylase de <i>Bacillus brevis</i> .	Enzymes.	Alcool éthylique d'origine agricole.	Hydrolyse de l'alpha acétolactate précurseur du diacétyle.	Dose techniquement inévitable.
Alpha acétolactate décarboxylase de <i>Bacillus subtilis</i> contenant le gène de l'alpha-acétolactate-décarboxylase de <i>Bacillus brevis</i> .	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse de l'alpha-acétolactate précurseur du diacétyle.	Dose techniquement inévitable.
Alpha amylase d' <i>Aspergillus niger</i> , <i>A. oryzae</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1,4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Alpha amylase d' <i>Aspergillus niger</i> , <i>A. oryzae</i> .	Enzymes.	Panification.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha amylase d' <i>Aspergillus niger</i> , <i>A. oryzae</i> .	Enzymes.	Produits de la biscotterie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> contenant le gène codant de l'alpha amylase de <i>Bacillus stearothermophilus</i> .	Enzymes.	Alcool éthylique d'origine agricole.	Liquéfaction de l'amidon dans la trempe de distillation.	Dose techniquement inévitable.
Alpha amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> contenant le gène de l'alpha-amylase de <i>B. stearothermophilus</i> .	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons alpha-glycosidiques des polysaccharides. Liquéfaction des grains crus.	Dose techniquement inévitable.
Alpha amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> contenant le gène de l'alpha-amylase de <i>Bacillus stearothermophilus</i> .	Enzymes.	Produits d'hydrolyse de l'amidon.	Hydrolyse des liaisons alpha-1,4-glycosidiques des polysaccharides. Dégradation de l'amidon dans le jus de canne.	Dose techniquement inévitable.
Alpha amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> MOL.2083 recombiné génétiquement.	Enzymes.	Industrie de la brasserie, de l'amidonnerie, de l'alcool et de la sucrerie.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-4 glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> obtenu par recombinaison homologue.	Enzymes.	Alcool éthylique d'origine agricole.	Liquéfaction de l'amidon dans la trempe de distillation.	Dose techniquement inévitable.
Alpha amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> obtenu par recombinaison homologue.	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> MP 4910 contenant le gène codant l'alpha-amylase de <i>Bacillus stearothermophilus</i> .	Enzymes.	Amidonnerie, industrie de l'alcool, brasserie, industrie sucrière.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> obtenu par recombinaison homologue.	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides. Liquéfaction des grains crus.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> obtenu par recombinaison homologue.	Enzymes.	Industrie de la sucrerie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> obtenu par recombinaison homologue.	Enzymes.	Produits de confiserie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylase de <i>Bacillus licheniformis</i> (souche LiH 1159) porteur du gène codant pour l'enzyme de <i>B. licheniformis</i> .	Enzymes.	Amidonnerie, industrie de l'alcool, brasserie industrie sucrière.	Hydrolyse de liaisons alphas glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylase de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>B. licheniformis</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylase de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>B. licheniformis</i> .	Enzymes.	Produits de la biscotterie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Alpha-amylase de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Produits d'hydrolyse de l'amidon Industrie sucrière.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylase de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> .	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylases de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Alpha-amylases de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Jus de légumes, jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars, sirops.	Hydrolyse des liaisons alpha-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Amino-peptidase d' <i>Aspergillus niger</i> EPD-4.	Enzymes.	Fromagerie à l'exception des fromages bénéficiant d'une appellation d'origine, hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques.	Dose techniquement inévitable.
Amino-peptidase d' <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidase (ou glucamylase) d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidase (ou glucamylase) d' <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidase (ou glucamylase) d' <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Produits d'hydrolyse de l'amidon. Industrie sucrière.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides. Dégradation de l'amidon dans le jus de canne.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidase d' <i>Aspergillus niger</i> (STz18-9) porteur du gène codant pour l'amyloglucosidase d' <i>A. niger</i> .	Enzymes.	Industrie de l'alcool, amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons glucosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidase d' <i>Aspergillus niger</i> , <i>A. oryzae</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Cidres et poirés.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Jus de légumes, jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars, sirops.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Amyloglucosidase ou glucamylase ou transglucosidase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Production de sirops riches en oligosaccharides à partir d'amidon.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Amyloglucosidases (ou glucamylase) d' <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-4-glycosidiques des polysaccharides. Liquefaction des grains crus.	Dose techniquement inévitable.
Arabinofuranosidase d' <i>Aspergillus niger</i> ARF-1.	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des arabinoxylanes, L-arabinanes et arabinogalactanes dans les céréales.	Dose techniquement inévitable.
Aspartyl protéase d' <i>Aspergillus oryzae</i> (n° IF 04 177/777) contenant le gène codant pour la protéase de <i>Rhizomucor miehei</i> .	Enzymes.	Fromages (sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines. La dénomination de ces préparations doit être « enzyme coagulante d'origine microbienne pour fromagerie ».	Dose techniquement inévitable.
Bêta amylase (1-4 alpha-D glucane-malto-hydrolase) d'orge non germée.	Enzymes.	Sirop à haute teneur en maltose.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-4 des chaînes d'amidon.	Dose techniquement inévitable.
Bêta amylase extraite de grains de blé.	Enzymes.	Amidonnerie, industrie de l'alcool et brasserie.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-4 des chaînes d'amidon.	Dose techniquement inévitable. L'absence de mycotoxines doit être contrôlée dans les lots de préparations enzymatiques.
Bêta fructofuranosidase d' <i>Aspergillus niger</i> (ATCC 20611).	Enzymes.	Fructo-oligo-saccharides (oligo-fructo-saccharides).	Hydrolyse du saccharose suivie d'une oligomérisation.	Dose techniquement inévitable.
Bêta galactosidase de <i>Bacillus circulans</i> (ATCC 31382).	Enzymes.	Galacto-oligosaccharides.	Addition de galactose ou de lactose pour obtenir des galacto-oligosaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Bêta galactosidases de <i>Kluyveromyces lactis</i> , <i>Kluyveromyces fragilis</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Lactose hydrolysé.	Hydrolyse du lactose. Les enzymes d' <i>Aspergillus niger</i> et d' <i>Aspergillus oryzae</i> peuvent être fixées sur un support inerte.	Dose techniquement inévitable.
Bêta glucanase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons bêta 1-3 et bêta 1-6 des glucanes.	Dose techniquement inévitable.
Bêta glucanase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Sirop d'inuline à teneur élevée en fructose et en fructo-oligosaccharides (oligofructosides).	Hydrolyse des substrats pariétaux de plantes riches en inuline: chicorée, artichaut et topinambour.	Dose techniquement inévitable.
Bêta glucanase de <i>Talaromyces emersonii</i> FBG-1 (DS 29601)	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons bêta 1-3 et bêta 1-6 des glucanes.	Dose techniquement inévitable.
Bêta glucanase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei) (Alko 2656) contenant les gènes codant pour l'enzyme de <i>T. longibrachiatum</i> .	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons bêta 1-3 et 1-4 glycosidiques des bêta glucanes.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Bêta glucanases de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Disporotrichum dimorthosporum</i> .	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons bêta 1-3 et 1-4 glycosidiques des bêta glucanes. Ne peuvent être utilisées que lors du brassage dans la préparation du moût de la bière en vue de faciliter la filtration.	Dose techniquement inévitable.
Cellobiase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Sirop d'inuline à teneur élevée en fructose et en fructo-oligosaccharides (oligofructosides).	Hydrolyse des substrats pariétaux de plantes riches en inuline: chicorée, artichaut et topinambour.	Dose techniquement inévitable.
Cellulase (endo 1-4 bêta D glucanase, cellobiohydrolase, exo 1-4 bêta D glucanase) de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei) (Alko 233).	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse de la cellulose. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Cellulase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Sirop d'inuline à teneur élevée en fructose et en fructo-oligosaccharides (oligofructosides).	Hydrolyse des substrats pariétaux de plantes riches en inuline: chicorée, artichaut et topinambour.	Dose techniquement inévitable.
Cellulase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei) (RLP 37).	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse de la cellulose.	Dose techniquement inévitable.
Cellulase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei).	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des substrats pariétaux.	Dose techniquement inévitable.
Cellulase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei) (ATCC 26.921).	Enzymes.	Fibres solubles à partir de marc de pommes.	Hydrolyse de la cellulose.	Dose techniquement inévitable.
Cellulase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei) (ATCC 26.921).	Enzymes.	Sirop d'inuline à teneur élevée en fructose et en fructo-oligosaccharides (oligofructosides).	Hydrolyse de la cellulose de plantes riches en inuline: chicorée, artichaut et topinambour. Dose maximale d'emploi 1 g/kg de matière première à traiter.	Dose techniquement inévitable.
Cellulase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei) (souche A83).	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse de la cellulose	Dose techniquement inévitable.
Cellulase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei).	Enzymes.	Industrie de l'alcool.	Hydrolyse de la cellulose.	Dose techniquement inévitable.
Chymosine d' <i>Aspergillus niger</i> variété <i>Awamori</i> renfermant un gène de prochymosine B de veau.	Enzymes.	Fromages (sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse de la caséine. La dénomination de cette enzyme doit être: « Enzyme coagulante: chymosine produite par <i>Aspergillus niger</i> variété <i>Awamori</i> ».	Dose techniquement inévitable.
Chymosine de <i>Kluyveromyces lactis</i> renfermant un gène de prochymosine B de veau.	Enzymes.	Fromages (sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse de la caséine. La dénomination de cette enzyme doit être: « Enzyme coagulante: chymosine produite par <i>Kluyveromyces lactis</i> ».	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Chymosine d' <i>Escherichia coli</i> K 12 renfermant un gène de prochymosine A de veau.	Enzymes.	Fromages (sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse de la caséine. La dénomination de cette enzyme doit être : « Enzyme coagulante : chymosine produite par <i>Escherichia coli</i> K 12 ».	Dose techniquement inévitable.
Chymosine extraite de la caillette de veau.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Chymosine extraite de la caillette de veau.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Chymotrypsine extrait de pancréas de bœuf.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Chymotrypsine extraite de pancréas de bœuf.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Cyclomalto-dextrine glucanotransférase de <i>Bacillus licheniformis</i> (SJ2324) portant le gène codant de <i>Thermoanaerobacter</i> sp.	Enzymes.	Production de cyclodextrines.	Formation d'une liaison 1-4 alpha D-glucosidique (en cyclisant une partie de la chaîne des 1,4 alpha D-glucanes).	Dose techniquement inévitable.
Dextranase de <i>Chaetomium gracile</i> ATCC 16153.	Enzymes.	Sucrierie.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-6 des dextranes.	Dose techniquement inévitable.
Endoglucanase de <i>Humicola insolens</i> (DSM 1800).	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons bêta 1-3 et 1-4 des glucanes.	Dose techniquement inévitable.
Endoglucanase d' <i>Humicola insolens</i> (DSM 1800).	Enzymes.	Bières	Hydrolyse des liaisons bêta 1-3 et 1-4 des glucanes.	Dose techniquement inévitable.
Endoxylanase d' <i>Aspergillus niger</i> obtenu par recombinaison homologue (CB 270-95).	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Endoxylanase d' <i>Aspergillus niger</i> obtenu par recombinaison homologue (CBS 270-95).	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Endoxylanase d' <i>Aspergillus niger</i> obtenu par recombinaison homologue (CB 270-95).	Enzymes.	Produits de la biscuiterie.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Enzymes coagulantes citées dans la présente annexe pour les fromages.	Enzymes.	Caséines acides alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Enzymes débranchant l'amidon de <i>Bacillus acido-pullulyticus</i> .	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-6 glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Enzymes débranchant l'amidon de <i>Bacillus acido-pullulyticus</i> .	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-6 glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Exo-alpha-amylase maltogène de <i>Bacillus subtilis</i> contenant le gène de l'alpha amylase de <i>B. stéarothermophilus</i> .	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-4 des chaînes d'amidon et d'oligosaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Exo-alpha-amylase maltogène de <i>Bacillus subtilis</i> contenant le gène de l'alpha amylase de <i>Bacillus stéarothermophilus</i> .	Enzymes.	Sirop de maltose.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-4 des chaînes d'amidon et d'oligosaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Exopeptidase d' <i>Aspergillus melleus</i> .	Enzymes.	Préparations aromatisantes à partir de matières premières laitières.	Protéolyse. Les préparations aromatisantes sont stabilisées par la chaleur afin d'assurer l'inactivation des enzymes.	Dose techniquement inévitable.
Extraits de muqueuses intestinales.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Extraits de muqueuses intestinales.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Extraits pancréatiques.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Extraits pancréatiques.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Glucamylase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie.	Hydrolyse des liaisons alpha-glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Glucose isomérase (D-glucose céto isomérase) de <i>Streptomyces violaceoniger</i> .	Enzymes.	Sirop de glucose à teneur élevée en fructose.	Isomérisation du glucose.	Dose techniquement inévitable.
Glucose isomérase de <i>Bacillus coagulans</i> , <i>Actinoplanes missouriensis</i> immobilisée sur support réticulé par du glutaraldéhyde.	Enzymes.	Sirop de glucose à teneur élevée en fructose.	Isomérisation du glucose.	Dose techniquement inévitable.
Glucose isomérase de <i>Streptomyces murinus</i> DMS3252, immobilisée sur support réticulé par du glutaraldéhyde et du polyéthylène imine.	Enzymes.	Sirop de glucose à teneur élevée en fructose.	Isomérisation du glucose.	Dose techniquement inévitable.
Glucose isomérase de <i>Streptomyces olivochromogenes</i> , <i>Streptomyces rubiginosus</i> , immobilisée sur support inerte.	Enzymes.	Sirop de glucose à teneur élevée en fructose.	Isomérisation du glucose.	Dose techniquement inévitable.
Glucose oxydase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie.	Amélioration de la machinabilité des pâtes par oxydation du bêta-D-glucose. L'activité glucose oxydase doit être associée à une activité catalase, en quantité suffisante pour dégrader le peroxyde d'hydrogène au fur et à mesure de sa formation.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Glucose oxydase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Amélioration de la machinabilité des pâtes par oxydation du bêta-D-glucose. L'activité glucose oxydase doit être associée à une activité catalase, en quantité suffisante pour dégrader le peroxyde d'hydrogène au fur et à mesure de sa formation.	Dose techniquement inévitable.
Glucose oxydase issue de la souche d' <i>Aspergillus oryzae</i> Mt1-72 portant le gène codant pour la glucose oxydase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale. Boulangerie fine.	Amélioration de la machinabilité des pâtes par oxydation du bêta-D-glucose. L'activité glucose oxydase doit être associée à une activité catalase, en quantité suffisante pour dégrader le peroxyde d'hydrogène au fur et à mesure de sa formation.	Dose techniquement inévitable.
Hémicellulase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Hémicellulase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Hémicellulase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Produits de la biscuiterie.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Hémicellulase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Sirop d'inuline à teneur élevée en fructose et en fructo-oligosaccharides (oligofructosides).	Hydrolyse des substrats pariétaux de plantes riches en inuline: chicorée, artichaut et topinambour.	Dose techniquement inévitable.
Hémicellulase de <i>Bacillus subtilis</i> autoclone B1-109 p CPC 720.	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Hémicellulase de <i>Bacillus subtilis</i> autoclone.	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Hémicellulase de <i>Bacillus subtilis</i> autoclone.	Enzymes.	Produits de la biscuiterie.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Hexose oxydase de <i>Hansenula polymorpha</i> B 13-HOX 46 Mut 45.	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie. Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Oxydation des hexoses et de certains disaccharides comme le maltose. Sous réserve de ne pas employer du méthanol comme inducteur.	Dose techniquement inévitable.
Inulinase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Sirop d'inuline à teneur élevée en fructose et en fructo-oligosaccharides (oligofructosides).	Hydrolyse de l'inuline. La teneur en dianhydrodiffructose doit être inférieure à 0,15%.	Dose techniquement inévitable.
Invertase (et invertase immobilisée sur support réticulé par du glutaraldéhyde) de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .	Enzymes.	Produits de confiserie.	Hydrolyse du saccharose.	Dose techniquement inévitable.
Invertase de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> immobilisée sur support réticulé par du glutaraldéhyde.	Enzymes.	Sucre inverti.	Hydrolyse du saccharose.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Iso-alpha-amylase de <i>Pseudomonas amyloclavata</i> ATCC 21262.	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons alpha-1-4-glucosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Lactase de <i>Kluyveromyces lactis</i> LCT 114 autocloné.	Enzymes.	Lait à teneur réduite en lactose, lactosérum, produits laitiers fermentés et fromages à l'exception de ceux bénéficiant d'une appellation d'origine contrôlée.	Hydrolyse du lactose.	Dose techniquement inévitable.
Lactases de <i>Kluyveromyces lactis</i> , <i>Kluyveromyces fragilis</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Lactose hydrolysé.	Hydrolyse du lactose. Les enzymes d' <i>Aspergillus niger</i> et d' <i>Aspergillus oryzae</i> peuvent être fixées sur un support inerte.	Dose techniquement inévitable.
Lactases de <i>Kluyveromyces lactis</i> , <i>Kluyveromyces fragilis</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> .	Enzymes.	Lactosérum hydrolysé.	Hydrolyse du lactose. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Lipase d'une souche recombinée MStr 115 d' <i>Aspergillus oryzae</i> porteuse du gène codant pour la lipase de <i>Fusarium oxysporum</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, viennoiserie, pâtisserie. Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Modification des interactions triglycérides/gluten.	Dose techniquement inévitable.
Lipase d' <i>Aspergillus oryzae</i> (pCaHj559/BECh2#3) contenant le gène hybride <i>Thermomyces lanuginosus</i> / <i>Fusarium oxysporum</i> codant pour la lipase.	Enzymes.	Industrie de l'huile, des graisses et de l'œuf.	Hydrolyse des triglycérides.	Dose techniquement inévitable.
Lipase d' <i>Aspergillus oryzae</i> contenant le gène codant pour l'enzyme d' <i>Humicola lanuginosa</i> ( <i>Thermomyces lanuginosus</i> ) (H-1-52/C).	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Modification des interactions triglycérides/gluten. Hydrolyse des triglycérides.	Dose techniquement inévitable.
Lipase de <i>Candida rugosa</i> .	Enzymes.	Production de préparations aromatisantes à partir de matières premières laitières	Hydrolyse des triglycérides. Les préparations aromatisantes sont stabilisées par la chaleur afin d'assurer l'inactivation des enzymes.	Dose techniquement inévitable.
Lipase de <i>Rhizopus oryzae</i> FLP-1.	Enzymes.	Biscuiterie, viennoiserie, pâtisserie. Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Modification des interactions triglycérides-gluten. Hydrolyse des triglycérides.	Dose techniquement inévitable.
Lipase de <i>Rhizopus oryzae</i> .	Enzymes.	Graisses et huiles alimentaires (sauf beurre).	Hydrolyse des triglycérides afin de permettre une interestérification. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Lysophospholipase d' <i>Aspergillus niger</i> ATCC 13496.	Enzymes.	Amidonnerie, production de glucose.	Libération de certains composés lipidiques liés à la fraction amylose de l'amidon.	Dose techniquement inévitable.
Papaïne de <i>Carica papaya</i> .	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Papaïne de <i>Carica papaya</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines de soja et blé.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines. Hydrolysats utilisés comme agent de foisonnement.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Papaïne de <i>Carica papaya</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Papaïne de <i>Carica papaya</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Pectinases d' <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Cidres et poirés.	Hydrolyse des liaisons osidiques et esters des substances pectiques.	Dose techniquement inévitable.
Pectinases d' <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Jus de légumes, jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars, sirops.	Hydrolyse des liaisons osidiques et esters des substances pectiques.	Dose techniquement inévitable.
Pectine méthylestérase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Fruits et légumes destinés à la mise en conserve et à la congélation.	Déméthoxylation des pectines (avec formation d'un gel en présence de calcium).	Dose techniquement inévitable.
Pectine méthylestérase d' <i>Aspergillus niger</i> .	Enzymes.	Préparations de fruits et de tomates.	Déméthoxylation des pectines (avec formation d'un gel en présence de calcium).	Dose techniquement inévitable.
Pectine méthylestérase d' <i>Aspergillus oryzae</i> contenant le gène codant d' <i>Aspergillus aculeatus</i> .	Enzymes.	Fruits et légumes destinés à la mise en conserve et à la congélation.	Déméthoxylation des pectines (avec formation d'un gel en présence de calcium).	Dose techniquement inévitable.
Pectine méthylestérase d' <i>Aspergillus oryzae</i> contenant le gène codant d' <i>Aspergillus aculeatus</i> .	Enzymes.	Jus de fruits.	Déméthoxylation des pectines (avec formation d'un gel en présence de calcium).	Dose techniquement inévitable.
Pentosanase d' <i>Humicola insolens</i> (DSM 1800).	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des pentosanes insolubles, présents dans les hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Pentosanase d' <i>Humicola insolens</i> (DSM 1800).	Enzymes.	Bières	Hydrolyse des pentosanases insolubles présents dans les hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Pepsine bovine, porcine.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines de soja et blé.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines. Hydrolysats utilisés comme agent de foisonnement.	Dose techniquement inévitable.
Pepsine.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Pepsine.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Phosphodiesterase de radicules de malt.	Enzymes.	Production d'extraits de levures hydrolysés et de levures sèches autolysées riches en 5'nucléotides.	Hydrolyse de l'ARN.	Dose techniquement inévitable.
Phospholipase A2 d' <i>Aspergillus niger</i> modifié génétiquement PLA 54 (DS 35496).	Enzymes.	Biscuiterie, viennoiserie, pâtisserie. Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des phosphoglycérides ou phospholipides du gluten.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Phospholipase A2 de pancréas de porc.	Enzymes.	Jaunes d'œufs destinés à la fabrication de sauces.	Hydrolyse de la fonction ester en position 2 des phospholipides pour le traitement des jaunes d'œufs destinés à la fabrication de mayonnaise et d'autres sauces émulsionnées.	Dose techniquement inévitable.
Phospholipase A2 de pancréas de porc.	Enzymes.	Viennoiserie.	Hydrolyse des phosphoglycérides ou phospholipides du gluten.	Dose techniquement inévitable.
Phytase d' <i>Aspergillus niger</i> NPH54 (DS 35387) portant le gène codant pour la phytase d' <i>Aspergillus niger</i> 3135.	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des phytates.	Dose techniquement inévitable.
Présure.	Enzymes.	Caséinates acides alimentaires.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Coagulation des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Présure.	Enzymes.	Fromages.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Coagulation des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéase d' <i>Aspergillus oryzae</i> IMI 359 166.	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale, biscotterie.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéase de <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> autocloné.	Enzymes.	Produits de la mer tels qu'œufs de poisson, céphalopodes.	Traitement de certains produits de la mer (œufs de poisson, céphalopodes). Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéase de <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéase de <i>Bacillus licheniformis</i> .	Enzymes.	Fromages (sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéase de <i>Bacillus licheniformis</i> .	Enzymes.	Gluten de blé partiellement hydrolysé.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines. Production de gluten de blé partiellement hydrolysé utilisé comme agent de texture.	Dose techniquement inévitable.
Protéase de <i>Bacillus licheniformis</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines de soja et blé.	Hydrolysats de protéines utilisées pour leurs propriétés fonctionnelles.	Dose techniquement inévitable.
Protéase de <i>Rhizomucor miehei</i> .	Enzymes.	Produits de la mer tels qu'œufs de poisson, céphalopodes.	Traitement de certains produits de la mer (œufs de poisson, céphalopodes). Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéase <i>Micrococcus caseolyticus</i> .	Enzymes.	Fromages à pâtes pressées cuites et non cuites et à pâtes molles (sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Protéolyse des caséines du lait pendant l'affinage. Activation des ferments lactiques.	Dose techniquement inévitable.
Protéases à résidu sérine de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Protéases à résidu sérine de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Protéases acides d' <i>Endothia parasitica</i> ( <i>Cryphonectria parasitica</i> ), <i>Mucor pusillus</i> lindt.	Enzymes.	Fromages (lait de vache et sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines. La dénomination de ces préparations doit être « enzyme coagulante d'origine microbienne pour fromagerie ».	Dose techniquement inévitable.
Protéases acides de <i>Rhizomucor miehei</i> .	Enzymes.	Fromages (sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines. La dénomination de ces préparations doit être « enzyme coagulante d'origine microbienne pour fromagerie ».	Dose techniquement inévitable.
Protéases acides d' <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> , <i>Rhizomucor miehei</i> , <i>Mucor pusillus</i> , <i>Endothia parasitica</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéases acides d' <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> , <i>Rhizomucor miehei</i> , <i>Mucor pusillus</i> , <i>Endothia parasitica</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Protéases de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, pâtisserie, viennoiserie.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéases de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Jus de légumes, jus de fruits, jus de fruits concentrés, jus de fruits déshydratés, nectars, sirops.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéases de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéases d'origine animale.	Enzymes.	Fromages (sans AOC).	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché. Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéases(métallo-) de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Protéases(métallo-) de <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Aspergillus wentii</i> .	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Pullulanase (alpha dextrine 6 glucano-hydrolase) de <i>Klebsiella planticola</i> (15050).	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-6 glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Pullulanase (dextrine 6 glucano-hydrolase) de <i>Klebsiella planticola</i> (15050).	Enzymes.	Bières.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-6 glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Pullulanase de <i>Bacillus acidopullulyticus</i> .	Enzymes.	Panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-6 glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Pullulanase de <i>Bacillus licheniformis</i> contenant le gène de la pullulanase de <i>B. deramificans</i> .	Enzymes.	Sirop de glucose.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-6 glycosidiques des polysaccharides. Production industrielle de sirop de glucose. Saccharification de l'amidon.	Dose techniquement inévitable.
Pullulanase de <i>Bacillus subtilis</i> A164 5 D porteuse du gène de <i>Bacillus deramificans</i> codant pour la pullulanase.	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons alpha 1-6 glycosidiques des polysaccharides.	Dose techniquement inévitable.
Ribonucléase de <i>Penicillium citrinum</i> .	Enzymes.	Extraits de levures hydrolysés.	Traitement d'extraits de levures. Hydrolyse de polyribonucléotides.	Dose techniquement inévitable. L'absence de citrinine dans la préparation enzymatique et dans le produit fini doit être contrôlée régulièrement.
Tannase d' <i>Aspergillus oryzae</i> (n° 11-5).	Enzymes.	Thé prêt à boire.	Hydrolyse des tannins. A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché.	Dose techniquement inévitable.
Transglutaminase de <i>Streptovorticillum mobaraense</i> .	Enzymes.	Biscuiterie, viennoiserie, pâtisserie, panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Formation de liaisons covalentes glutamyl-lysine.	Dose techniquement inévitable. L'enzyme doit être inactivée dans le produit final.
Transglutaminase de <i>Streptovorticillum mobaraense</i> .	Enzymes.	Produits à base de viandes reconstituées.	Formation de liaisons covalentes. L'autorisation est limitée à la fabrication de produits vendus à l'état cuit, le traitement thermique appliqué sous la responsabilité du fabricant devant assurer l'inactivité de l'enzyme.	Dose techniquement inévitable. L'enzyme doit être inactivée dans le produit final.
Transglutaminase issue de la souche S-8112 de <i>Streptovorticillum mobaraense</i> .	Enzymes.	Production de fromages au lait pasteurisé (à l'exclusion des AOC), de spécialités fromagères au lait pasteurisé et de produits laitiers gélifiés au lait pasteurisés.	Le traitement thermique appliqué sous la responsabilité du fabricant doit assurer l'inactivité de l'enzyme.	Dose techniquement inévitable. L'enzyme doit être inactivée dans le produit final.
Trypsine.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines destinés à une alimentation particulière.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines. Dans les conditions prévues par l'arrêté du 21 décembre 1988.	Dose techniquement inévitable.
Trypsine.	Enzymes.	Hydrolysats de protéines.	Hydrolyse des liaisons peptidiques des protéines.	Dose techniquement inévitable.
Xylanase d' <i>Aspergillus oryzae</i> contenant le gène codant pour la xylanase de <i>Thermomyces lanuginosus</i> .	Enzymes.	Industrie de l'alcool.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Xylanase d' <i>Aspergillus oryzae</i> contenant le gène codant pour la xylanase de <i>Thermomyces lanuginosus</i> .	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Xylanase d' <i>Aspergillus oryzae</i> Fb1-1 contenant le gène codant pour la xylanase d' <i>Aspergillus aculeatus</i> .	Enzymes.	Industrie de l'alcool.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.

AUXILIAIRES technologiques	CATÉGORIE de l'auxiliaire technologique	DENRÉE alimentaire	CONDITIONS D'EMPLOI/ fonction	DOSE RÉSIDUELLE maximale
Xylanase d' <i>Aspergillus oryzae</i> contenant le gène codant d' <i>Aspergillus aculeatus</i> .	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Xylanase d' <i>Aspergillus oryzae</i> contenant le gène codant pour l'enzyme de <i>Thermomyces lanuginosus</i> (SA 1-1).	Enzymes.	Panification (à l'exception du pain de tradition française) et panification spéciale.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Xylanase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei) (Alko 3450) contenant le gène codant pour l'enzyme de <i>T. longibrachiatum</i> .	Enzymes.	Amidonnerie.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.
Xylanase de <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (ex-reesei) (QM9414, ATCC 26921).	Enzymes.	Amidonnerie de blé et de maïs.	Hydrolyse des liaisons osidiques des hémicelluloses.	Dose techniquement inévitable.

## ANNEXE II

### I. – Critères de pureté des enzymes

Les préparations enzymatiques à usage alimentaire doivent répondre aux critères de pureté chimique et biologique fixés ci-après et ne doivent contenir aucun autre élément en quantité dangereuse du point de vue toxicologique.

De plus, leur emploi ne doit pas entraîner une augmentation de la numération microbienne totale normalement admise dans les denrées alimentaires.

#### Critères de pureté

##### a) Pureté chimique

Cadmium : pas plus de 0,5 mg par kilogramme.

Mercure : pas plus de 0,5 mg par kilogramme.

Arsenic : pas plus de 3 mg par kilogramme.

Plomb : pas plus de 5 mg par kilogramme.

##### b) Pureté biologique

Micro-organismes aérobies mésophiles revivifiabiles : moins de 50 000 germes par gramme.

Salmonelles : absence dans 25 grammes de produit.

Coliformes : moins de 30 germes par gramme de produit.

Anaérobies sulfito-réducteurs : moins de 30 germes par gramme de produit.

*Staphylococcus aureus* : absence dans 1 gramme de produit.

Activité antibiotique : aucune.

Les préparations ne doivent pas renfermer de quantités détectables de mycotoxines ni d'autres métabolites toxiques.

Elles ne doivent pas contenir de quantité toxicologiquement dangereuse d'un quelconque élément ou substance.

### II. – Critères de pureté des solvants d'extraction

Les solvants d'extraction utilisés doivent répondre aux critères de pureté suivants :

- ne pas contenir de quantité toxicologiquement dangereuse d'un quelconque élément ou substance ;
- ne pas contenir plus de 1 mg/kg d'arsenic et plus de 1 mg/kg de plomb.

### III. – Critères de pureté des auxiliaires technologiques autres que les enzymes et les solvants d'extraction

Les auxiliaires technologiques autres que les enzymes et les solvants d'extraction doivent répondre :

- lorsque ces substances sont autorisées en tant qu’additifs alimentaires, aux critères de pureté fixés par l’arrêté du 2 octobre 1997 modifié susvisé ;
- lorsque ces substances ne sont pas autorisées en tant qu’additifs alimentaires, aux critères de pureté fixés à l’annexe II-IV du présent arrêté, aux critères de la Pharmacopée, du JECFA ou à défaut aux critères de pureté généraux suivants :
  - Plomb : pas plus de 5 mg/kg ;
  - Arsenic : pas plus de 1 mg/kg ;
  - Mercure : pas plus de 1 mg/kg ;
  - Cadmium : pas plus de 1 mg/kg ;
- ne pas contenir de quantité toxicologiquement dangereuse d’un quelconque élément ou substance.

#### IV. – Critères de pureté spécifiques

AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES	CRITÈRES DE PURETÉ
Acide 3 phosphono 3 carboxyhexane dioïque en solution aqueuse à 50 %.	Chlorures : pas plus de 10 mg/l. Fer : pas plus de 5 mg/l. H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> : pas plus de 0,2 %.
Acide polymaléique.	Acide arylsuccinique : pas plus de 17 % (aryl désignant les radicaux xylyl et éthylbenzyl). Acide maléique : pas plus de 5 %. Acide fumarique : pas plus de 0,2 %. Diméthylmaléate : pas plus de 0,2 %. Monométhylmaléate : pas plus de 0,2 %. Monoéthylmaléate : pas plus de 0,2 %. Ethanol : pas plus de 0,2 %. Méthanol : pas plus de 0,2 %. Xylène : pas plus de 0,01 %.
Copolymères d’acrylamide et d’acrylate de sodium.	Acrylamide monomère : pas plus de 500 mg/kg. Acide acrylique monomère : pas plus de 5 000 mg/kg.
Copolymères d’oxyde d’éthylène et d’oxyde de propylène.	Oxyde d’éthylène et oxyde de propylène libres : pas plus de 25 mg/kg.
Copolymères de l’acide acrylique et de l’acrylate d’éthyle.	Acide acrylique monomère : pas plus de 5 000 mg/kg. Acrylate d’éthyle monomère : pas plus de 30 mg/kg.
Dodécylbenzène sulfonate de sodium.	Matière active : pas moins de 80 %. Humidité : pas plus de 5 %. SO <sub>3</sub> Na <sub>2</sub> : pas plus de 15 %.
Glutaraldéhyde.	Méthanol : pas plus de 10 mg/kg.
Huiles minérales.	Le terme « huiles minérales et huiles de paraffine et de vaseline » est défini de la façon suivante : « Ensemble des huiles minérales de bas poids moléculaire (BPM) et basse viscosité et des huiles minérales de haut poids moléculaire (HPM) et de viscosité élevée ».  Les huiles BPM comprennent les huiles de moyenne et basse viscosité de classe II et III, telles qu’identifiées par le joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Les huiles HPM comprennent les huiles de haute viscosité et les huiles de moyenne et basse viscosité de classe I telles qu’identifiées par le JECFA.  Les huiles minérales BPM doivent répondre aux spécifications suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– [distillat composé d’hydrocarbures obtenus par traitement d’une fraction pétrolière à l’hydrogène sous haute pression en présence d’un catalyseur] ;</li> <li>– viscosité à 100 °C comprise entre 3,5 et 8,5 centiStokes (cSt) (ASTM D 445) ;</li> <li>– point d’ébullition compris entre 300 et 400 °C, correspondant à la distillation de 5 % au plus de la masse totale du produit (ASTM D 2887) ;</li> <li>– masse moléculaire moyenne comprise entre 350 et 480 (ASTM D 2502) ;</li> <li>– point d’éclair compris entre 180 et 250 °C (ISO 2592) ;</li> <li>– rapport carbone naphténiq ue/carbone paraffinique, inférieur à 1/2 (ASTM D 2140) ;</li> <li>– contenu en soufre inférieur à 2 mg/kg (DIN 51400 T 7) ;</li> <li>– contenu en azote inférieur à 1 mg/kg ;</li> <li>– contenu en métaux lourds totaux inférieurs à 1 mg/kg (méthode dite « à plasma ») ;</li> </ul>

AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES	CRITÈRES DE PURETÉ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dosage par chromatographie en phase gazeuse des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) suivants :</li> <li>- benzo(b) fluoranthène ; benzo(k) fluoranthène ; benzo (j) fluoranthène ; chrysène ; benzo (a) pyrène ; indéno(1,2,3-d)pyrène ; 1,2 :5,6, dibenzo-(a, h) anthracène ; benzo (a) anthracène et fluoranthène. La somme des teneurs en HAP doit être la plus basse possible, le cas échéant, inférieur à 3 µ/kg en poids. Les teneurs en HAP doivent être exprimées à l'aide du facteur d'équivalence toxique (TEF) relatif au benzo(a)pyrène ;</li> <li>- on retiendra les valeurs de TEF suivants : 1 pour le benzo (a) pyrène et le 1,2 :5,6, dibenzo-(a, h) anthracène ; 0,1 pour le benzo(a)anthracène, le benzo (b) fluoranthène, le benzo (j) fluoranthène, le benzo (k) fluoranthène et l'indéno (1,2,3-c, d)-pyrène et 0,01 pour le chrysène et le fluoranthène.</li> </ul> <p>Les huiles minérales HPM doivent répondre aux spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [distillat composé d'hydrocarbures obtenus par traitement d'une fraction pétrolière à l'hydrogène sous haute pression en présence d'un catalyseur] ;</li> <li>- viscosité à 100 °C comprise entre 8,5 et 11 cSt (ASTM D 445) ;</li> <li>- point d'ébullition compris entre 400 et 430 °C, correspondant à la distillation de 5 % au plus de la masse totale du produit (ASTM D 2887) ;</li> <li>- masse moléculaire moyenne comprise entre 480 et 510 °C (ASTM D 2502) ;</li> <li>- point d'éclair compris entre 250 et 265 °C (ISO 2592) ;</li> <li>- rapport carbone naphténiq ue/carbone paraffinique, inférieur à 1/2 (ASTM D 2140) ;</li> <li>- contenu en soufre inférieur à 2 mg/kg (DIN 51400 T7) ;</li> <li>- contenu en azote inférieur à 1 mg/kg ;</li> <li>- contenu en métaux lourds totaux inférieurs à 1 mg/kg (méthode à « plasma ») ;</li> <li>- exigences de pureté selon la Pharmacopée européenne ;</li> <li>- dosage par chromatographie en phase gazeuse des HAP suivants : benzo (b) fluoranthène ; benzo (k) fluoranthène ; benzo (j) fluoranthène ; chrysène ; benzo (a) pyrène ; indéno (1,2,3, -c, d-) pyrène ; 1 b2 :5,6, didéno-(a, h) anthracène ; benzo (a) anthracène et fluoranthène. La somme des teneurs en HAP doit être la plus basse possible, le cas échéant, inférieur à 3 µ/kg en poids. Les teneurs en HAP doivent être exprimées à l'aide des valeurs TEF relatifs au benzo (a)pyrène, tels que décrits précédemment pour le cas des huiles BPM.</li> </ul>
Méthyl-éthyl-cétone.	La teneur en n-hexane de ce solvant ne doit pas dépasser 50 mg/kg.
Monoéthanolamine.	Monoéthanolamine : pas moins de 99,7 %. Diéthanolamine : inférieure à 0,2 %.
N,N'-éthylène bis-stéaramide et condensats de copolymères d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène sur éthylène diamine.	Éthylène diamine libre : pas plus de 0,05 % de l'éthylène bis-stéaramide ou du condensat. Nitrosamines : pas plus de 0,020 mg/kg.
Oxyde d'éthylène et oxyde de propylène condensés sur polypropylène glycol.	Pas plus de 25 mg/kg d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène libres.
Oxyde de propylène ou d'éthylène, condensé sur le polypropylène glycol.	Plomb < 5 mg/kg ; arsenic < 1 mg/kg ; mercure < 1 mg/kg ; cadmium < 1 mg/kg ; chrome < 1 mg/kg ; oxyde d'éthylène et oxyde de propylène libres < 25 mg/kg.
Polycondensat d'épichlorhydrine et de méthylamine.	Epichlorhydrine monomère : pas plus de 10 mg/kg. 1,3 dichloro 2-propanol : pas plus de 1 g par kg.
Polymères d'oxyde d'éthylène ou d'oxyde de propylène et copolymères d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène.	Oxyde d'éthylène et oxyde de propylène libres : pas plus de 25 mg/kg.
Polymères de l'acide acrylique et de l'acrylate de sodium.	Acide acrylique ou acrylate de sodium monomère : pas plus de 2 000 mg/kg.
Polypropylène glycol estérifié par un acide gras.	Pas plus de 25 mg/kg d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène libres.
Préparation à base de Alkylarylsulfonate de sodium (avec prédominance de n-dodécyl benzène sulfonate de sodium) Sel de sodium l'ester sulfurique de l'éther alkyltriglycolique (avec prédominance de chaîne alkyle en C <sub>12</sub> et C <sub>14</sub> ) Ether alkylphénol polyglycolique (avec prédominance d'éther nonylphénol polyglycolique contenant environ 14 molécules d'oxyde d'éthyle).	Pas plus de 25 mg/kg d'oxyde d'éthylène libre.
Préparation à base de Ether polyglycolique du polypropylène glycol (avec environ 6 molécules d'oxyde d'éthylène et 30 molécules d'oxyde de propylène) Ether alkylphénol polyglycolique (avec prédominance d'éther nonylphénol polyglycolique contenant environ 6 et 8 molécules d'oxyde d'éthylène).	Oxyde d'éthylène libre : pas plus de 25 mg/kg.

AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES	CRITÈRES DE PURETÉ
Résines échangeuses d'ions.	Les résines échangeuses d'ions visés à l'annexe I du présent arrêté doivent subir des contrôles réguliers avant utilisation et en cours de fonctionnement de telle sorte qu'elles ne laissent aucune trace dangereuse du point de vue toxicologique de la résine dans les produits finis.
Stéarate de sorbitol oxyéthyléné.	Plomb < 5 mg/kg ; arsenic < 1 mg/kg ; mercure < 1 mg/kg ; cadmium < 1 mg/kg ; chrome < 1 mg/kg.