

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PECHE MARITIME**

**MINISTERE DE LA SANTE**

**Circulaire conjointe relative  
aux additifs alimentaires**

VERSION 2009

**CIRCULAIRE CONJOINTE N°001/97 DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA  
MISE EN VALEUR AGRICOLE ET DU MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE RELATIVE  
A L'UTILISATION DES ADDITIFS ALIMENTAIRES**

- Vu la loi N° 13-83 relative à la répression des fraudes sur les marchandises, promulguée par le dahir N°1.83.108 du 9 Moharrem 1405 (5 Octobre 1984);
- Vu l'arrêté viziriel du 6 Février 1916 (1<sup>er</sup> Rabia II 1334) réglementant l'emploi des substances antiseptiques, des matières colorantes et des essences artificielles dans les denrées alimentaires et les boissons;
- Vu le Décret du 8 Décembre 1959 (7 Joumada II 1379) modifiant l'arrêté viziriel du 6 Février 1916 (1<sup>er</sup> Rabia II 1334);
- Vu le Décret N° 2.88.103 du 28 Août 1989 ;
- Vu l'arrêté viziriel du 2 Janvier 1915 (15 Safar 1333) précisant les conditions dans lesquelles les produits doivent être présentés aux consommateurs et assurant la loyauté de la vente dans le commerce des marchandises;
- Vu le Décret du 14 Mars 1963 (18 Chaoual 1382) portant autorisation de l'emploi de certains antioxygènes dans les matières grasses alimentaires, les huiles essentielles à usage alimentaire et les revêtements intérieurs des emballages de denrées alimentaires;
- Vu l'arrêté du Ministre de l'agriculture et de la réforme agraire du 20 Avril 1971 relatif à l'emploi du sorbate de potassium pour la stabilisation des conserves de fruits destinés à la préparation des laits fermentés aux fruits;
- Considérant que les écarts existant entre la réglementation nationale et les standards internationaux concernant les additifs alimentaires, entravent la libre circulation des denrées alimentaires et peuvent créer des conditions de concurrence inégales;
- Considérant que, dans toute réglementation relative aux additifs alimentaires et à leurs conditions d'emploi, il faut tenir compte, en premier lieu, de la nécessité de protéger le consommateur;
- Considérant qu'il est généralement admis que les denrées alimentaires non transformées et certaines autres denrées devraient être exemptes d'additifs alimentaires;
- Considérant que, selon les informations scientifiques et toxicologiques les plus récentes relatives à ces substances, certaines d'entre elles ne devraient être employées que dans certaines denrées alimentaires et dans des conditions d'emploi bien déterminées;
- Considérant la grande diversité des substances aromatiques et matériaux de base utilisés dans la préparation des arômes, la Commission Interministérielle adoptera ultérieurement les dispositifs appropriés concernant l'autorisation de certaines catégories d'arômes selon la procédure définie aux articles 8 et 9 de la présente circulaire.

La Commission Interministérielle Permanente pour le contrôle alimentaire et la répression des fraudes dans la vente des marchandises (instituée par Décret Royal du 29 Janvier 1968) a arrêté la présente circulaire lors de sa réunion du 11 octobre 2007.

## ARTICLE 1 :

La présente circulaire ne s'applique pas :

- aux auxiliaires technologiques ;
- aux substances utilisées pour la protection des plantes et des produits végétaux ;
- aux substances ajoutées aux denrées alimentaires en tant que nutriments (par exemple minéraux, oligo-éléments, vitamines).

La présente circulaire s'applique aux additifs alimentaires relevant des catégories énumérées à l'annexe 1 et employés ou destinés à être employés comme ingrédients dans la fabrication ou la préparation d'une denrée alimentaire et encore présents dans le produit fini, éventuellement sous une forme modifiée.

Les additifs alimentaires sont inscrits dans une liste sur la base des critères généraux décrits à l'annexe 16.

Les additifs alimentaires cités dans les listes des annexes 2, 4, 5, 6, 8, 13 doivent répondre aux critères d'identité et de pureté mentionnés à l'annexe 17.

La présence d'un additif est admise dans une denrée composée ou préparée qui contient comme ingrédient une denrée dans laquelle cet additif est autorisé jusqu'à une teneur égale au maximum de la dose admise dans le produit composé.

## ARTICLE 2 :

Aux fins de la présente circulaire, on entend par :

- **Additif alimentaire** : Toute substance habituellement non consommée comme aliment en soi et habituellement non utilisée comme ingrédient caractéristique dans l'alimentation possédant ou non une valeur nutritive, et dont l'adjonction intentionnelle aux denrées alimentaires, dans un but technologique au stade de leur fabrication, transformation, préparation, traitement, conditionnement, transport ou entreposage, a pour effet, ou peut raisonnablement être estimée avoir pour effet, qu'elle devient elle-même ou que ses dérivés deviennent directement ou indirectement, un composant de ces denrées alimentaires;
- **Colorants** : Substances qui ajoutent ou redonnent de la couleur à des denrées alimentaires, il peut s'agir de constituants naturels de denrées alimentaires ou d'autres sources obtenus à partir de denrées alimentaires et d'autres matériaux de base naturels par extraction physique et / ou chimique ;
- **Conservateurs** : des substances qui prolongent la durée de conservation des denrées alimentaires en les protégeant des altérations dues aux micro-organismes;
- **Antioxygènes** : des substances qui prolongent la durée de conservation des denrées alimentaires en les protégeant des altérations provoquées par l'oxydation, telles que le rancissement des matières grasses et les modifications de la couleur;
- **Supports y compris les solvants porteurs** : des substances utilisées pour dissoudre, diluer, disperser ou modifier physiquement de toute autre manière un additif alimentaire sans modifier sa fonction technologique afin de faciliter son maniement ou son utilisation;
- **Acidifiants** : Les substances qui augmentent l'acidité d'une denrée alimentaire et / ou lui donnent un goût acide;

- **Correcteurs d'acidité** : Les substances qui modifient ou limitent l'acidité ou l'alcalinité d'une denrée alimentaire;
- **Anti-agglomérants** : Les substances qui, dans une denrée alimentaire, limitent l'agglutination des particules ;
- **Antimoussants** : Les substances qui empêchent ou limitent la formation de mousse;
- **Emulsifiants** : Les substances qui, ajoutées à une denrée alimentaire, permettent de réaliser ou de maintenir le mélange homogène de deux ou plusieurs phases non miscibles telles que l'huile et l'eau;
- **Agents de charge** : Les substances qui accroissent le volume d'une denrée alimentaire, sans pour autant augmenter de manière significative sa valeur énergétique;
- **Sels de fonte** : Les substances qui dispersent les protéines contenues dans le fromage, entraînant ainsi une répartition homogène des matières grasses et des autres composants;
- **Affirmissants** : Les substances qui permettent de rendre ou de garder les tissus des fruits et légumes fermes ou croquants, ou qui, en interaction avec des gélifiants, forment ou raffermissent un gel;
- **Agents moussants** : Les substances qui permettent de réaliser la dispersion homogène d'une phase gazeuse dans une denrée alimentaire liquide ou solide ;
- **Exhausteurs de goût** : Les substances qui renforcent le goût et / ou l'odeur d'une denrée alimentaire ;
- **Gélifiants** : Les substances qui, ajoutées à une denrée alimentaire, lui confèrent de la consistance par la formation d'un gel ;
- **Agents d'enrobage** : (y compris les agents de glisse) : les substances qui, appliquées à la surface d'une denrée alimentaire, lui confèrent un aspect brillant ou constituent une couche protectrice ;
- **Humectants** : Les substances qui empêchent le dessèchement des denrées alimentaires en compensant les effets d'une faible humidité atmosphérique ou qui favorisent la dissolution d'une poudre en milieu aqueux ;
- **Amidons modifiés** : Les substances obtenues au moyen d'un ou plusieurs traitements chimiques d'amidons alimentaires, qui peuvent avoir été soumises à un traitement physique ou enzymatique, et peuvent être fluidifiés par traitement acide ou alcalin ou blanchis ;
- **Edulcorants** : (intenses) les substances qui ont un pouvoir sucrant important par rapport à celui du sucre et ne représentent qu'une charge pondérale infime dans la denrée alimentaire et sont donc considérées comme des additifs ;
- **Gaz d'emballage** : Les gaz autres que l'air, placés dans un contenant avant, pendant ou après l'introduction d'une denrée alimentaire dans ce contenant ;
- **Propulseurs** : Les gaz autres que l'air qui ont pour effet d'expulser une denrée alimentaire d'un contenant;
- **Poudres à lever** : Les substances ou combinaisons de substances qui libèrent des gaz et de ce fait accroissent le volume d'une pâte;

- **Séquestrants** : Les substances qui forment des complexes chimiques avec les ions métalliques;
- **Stabilisants** : Les substances qui, ajoutées à une denrée alimentaire, permettent de maintenir son état physico-chimique. Les stabilisants comprenant les substances qui permettent de maintenir la dispersion homogène de deux ou plusieurs substances non miscibles, ainsi que les substances qui stabilisent, conservent ou intensifient la couleur d'une denrée alimentaire;
- **Épaississants** : Les substances qui, ajoutées à une denrée alimentaire, en augmentent la viscosité;
- **Arômes** : aux fins de la présente circulaire on entend par :

**a\* Arôme**, les substances aromatisantes, les préparations aromatisantes, les arômes de transformation, les arômes de fumée ou leurs mélanges;

**b\* Substance aromatisante**, une substance chimique définie, ayant des propriétés aromatisantes et :

- obtenue par des procédés physiques appropriés (y compris la distillation et l'extraction au solvant) ou des procédés enzymatiques ou microbiologiques à partir d'une matière d'origine végétale ou animale, soit en l'état, soit transformée pour la consommation humaine par des procédés traditionnels de préparation de denrées alimentaires (y compris le séchage, la torréfaction et la fermentation) ;
- obtenue par synthèse chimique ou isolée par des procédés chimiques et identique chimiquement à une substance présente naturellement dans une matière d'origine végétale ou animale telle que décrite sous i);
- obtenue par synthèse chimique mais non identique chimiquement à une substance présente naturellement dans une matière d'origine végétale ou animale telle que décrite sous i).

**c\* Préparation aromatisante**, un produit autre que les substances définies au point b) sous i) concentré ou non ayant des propriétés aromatisantes et obtenu par des procédés physiques appropriés (y compris la distillation et l'extraction au solvant) ou des procédés enzymatiques ou microbiologiques à partir de matière d'origine végétale ou animale soit en l'état, soit transformées pour la consommation humaine par des procédés traditionnels de préparation de denrées alimentaires (y compris le séchage, la torréfaction et la fermentation) ;

**d\* Arôme de transformation**, un produit obtenu, dans le respect des bonnes pratiques de fabrication, par chauffage à une température non supérieure à 180°C, pendant une période n'excédant pas 15 minutes, d'un mélange d'ingrédients qui ne possèdent pas nécessairement eux-mêmes des propriétés aromatisantes et dont au moins un contient de l'azote (amino) et un autre est un sucre réducteur;

**e\* Arôme de fumée** : un extrait de fumée utilisé dans les procédés traditionnels de fumaison des denrées alimentaires.

## **A - ADDITIFS ALIMENTAIRES AUTRES QUE LES COLORANTS, LES EDULCORANTS ET LES AROMES**

### **ARTICLE 3 :**

- Seules les substances énumérées aux annexes 1, 3, 4 et 5 peuvent être utilisées dans les denrées alimentaires aux fins mentionnées à l'article 2. ;
- L'utilisation des additifs alimentaires énumérés à l'article 2 est autorisée dans les denrées alimentaires aux fins mentionnées à l'article 2, à l'exception de celles visées à l'article 3 paragraphe 4.
- Dans les annexes de la présente circulaire, l'expression « quantum satis » indique qu'aucune quantité maximale n'est spécifiée. Toutefois, les additifs sont employés conformément aux bonnes pratiques de fabrication, la dose utilisée ne dépassant pas la quantité nécessaire pour obtenir l'effet désiré et à la condition de ne pas induire le consommateur en erreur.
- Sauf dispositions spécifiques contraires, le paragraphe (2) ne s'applique pas :
  - a - aux denrées alimentaires non transformées
    - au miel,
    - aux huiles et graisses d'origine animale ou végétale non émulsionnées,
    - au beurre,
    - au lait et à la crème pasteurisés ou stérilisés,
    - aux produits à base de lait fermenté au moyen de ferments vivants, non aromatisé,
    - à l'eau minérale naturelle,
    - au café (à l'exclusion du café instantané aromatisé) et aux extraits de café,
    - au thé en feuilles non aromatisé,
    - aux sucres,
    - aux pâtes sèches,
    - au babeurre naturel non aromatisé (à l'exclusion du babeurre stérilisé).

Au sens de la présente circulaire, les denrées alimentaires non transformées sont celles qui n'ont subi aucun traitement entraînant un changement substantiel de leur état d'origine. Toutefois, elles peuvent par exemple avoir été divisées, séparées, tranchées, désossées, hachées, écorchées, épluchées, pelées, moulues, coupées, lavées, parées, surgelées ou congelées, réfrigérées, broyées ou décortiquées, conditionnées ou non,

- b - aux aliments pour nourrissons et enfants en bas âge y compris les aliments pour les nourrissons et les enfants en bas âge qui ne sont pas en bonne santé.

Ces denrées alimentaires sont soumises aux dispositions dans l'annexe 7.

- Les additifs énumérés aux annexes 4 et 5 ne peuvent être utilisés que dans les denrées alimentaires visées dans ces annexes et dans les conditions qui y sont fixées ;
- Seuls les additifs énumérés à l'annexe 6 peuvent être utilisés comme supports ou solvants porteurs d'additifs, et dans les conditions fixées dans cette annexe ;
- Les dispositions de la présente circulaire s'appliquent également aux denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière ;
- Sauf indication contraire, les valeurs maximales fixées dans les annexes s'appliquent à la denrée telle que mise sur le marché.

## B - LES COLORANTS

### ARTICLE 4 :

- Ne sont pas considérés comme des colorants au sens de la présente circulaire :
  - ✓ Les denrées alimentaires, séchées ou concentrées et les arômes entrant dans la fabrication de denrées alimentaires composées, en raison de leurs propriétés aromatiques, sapides ou nutritives, tout en ayant un effet colorant secondaire, notamment le paprika, le curcuma et le safran ;
  - ✓ Les colorants utilisés pour la coloration des parties extérieures non comestibles de denrées alimentaires, telles que les croûtes de fromage et les boyaux de charcuterie .
- Il ne peut être employé de colorants dans les denrées alimentaires énumérées à l'annexe 9, sauf lorsque cela est spécifiquement prévu par des dispositifs des annexes 10, 11 ou 12 ;
- Les colorants autorisés uniquement dans certaines denrées alimentaires sont énumérés à l'annexe 11;
- Les colorants généralement autorisés dans les denrées alimentaires, autres que celles énumérées aux annexes 9 et 10 ainsi que leurs conditions d'emploi, sont énumérés à l'annexe 12 ;
- Seuls les colorants énumérés à l'annexe 8 à l'exception du E 123, E 127, E 128, E 154, E 160b, E 161g, E 173 et E 180, peuvent être vendus directement aux consommateurs.

## C - LES EDULCORANTS

### ARTICLE 5 :

- Seuls les édulcorants énumérés à l'annexe 13 peuvent être mis sur le marché en vue :
  - de leur vente au consommateur final.  
ou
  - de leur emploi pour la fabrication de denrées alimentaires.
- Les édulcorants énumérés à l'annexe 13 ne peuvent être employés que pour la fabrication des denrées alimentaires énumérées à la même annexe et dans les conditions qui y sont précisées;
- Sauf dispositions particulières, l'emploi d'édulcorants est interdit dans les aliments destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge ;
- Les doses maximales d'emploi indiquées à l'annexe 13 se rapportent aux denrées alimentaires prêtes à être consommées, préparées selon le mode d'emploi ;
- La dénomination de vente des édulcorants de table doit comporter la mention «édulcorant de table à base de... », suivie du ou des noms des substances édulcorantes entrant dans leur composition ;
- L'étiquetage des édulcorants de table contenant des polyols et / ou de l'aspartame doit comporter les avertissements suivants :
  - polyols : « une consommation excessive peut avoir des effets laxatifs » ;
  - aspartame : « contient une source de phénylalanine ».

## D - LES AROMES

### ARTICLE 6 :

- La présente circulaire ne s'applique pas :
  - Aux substances et produits comestibles destinés à être consommés en l'état, avec ou sans reconstitution ;
  - Aux substances ayant exclusivement un goût sucré, acide ou salé ;
  - Aux matières d'origine végétale ou animale ayant des propriétés aromatisantes intrinsèques lorsqu'elles ne sont pas utilisées comme source d'arôme.
- Les arômes ne doivent pas contenir de quantité toxicologiquement dangereuse d'un quelconque élément ou substance.
- Les arômes ne doivent pas contenir plus de 3 milligrammes par kilogramme d'arsenic, 10 milligrammes par kilogramme de plomb, 1 milligramme par kilogramme de cadmium et 1 milligramme par kilogramme de mercure;
- L'utilisation des arômes ne donne pas lieu à la présence dans les denrées alimentaires telles qu'elles sont consommées, des substances indésirables figurant à l'annexe 14 dans de quantités supérieures à celles qui y sont fixées;
- L'utilisation des arômes et d'autres ingrédients alimentaires ayant des propriétés aromatisantes ne donne pas lieu à la présence des substances figurant à l'annexe 15 dans des quantités supérieures à celles qui y sont fixées ;
- Les arômes destinés à être vendus au consommateur final ne peuvent être commercialisés que si leur étiquetage comporte les mentions obligatoires suivantes, qui doivent être facilement visibles, clairement lisibles et indélébiles :
  - soit le terme « arôme », soit une dénomination plus spécifique ou une description de l'arôme;
  - soit la mention « pour denrées alimentaires », soit une référence plus spécifique à la denrée alimentaire à laquelle l'arôme est destiné;
  - la date de durabilité minimale ;
  - les conditions particulières de conservation et d'utilisation ;
  - un mode d'emploi au cas où son omission ne permettrait pas de faire un usage approprié de l'arôme ;
  - la quantité nette exprimée en unités de masse ou de volume;
  - le nom ou la raison sociale et l'adresse du fabricant ou du conditionneur, ou du vendeur;
  - une indication ou marque permettant d'identifier le lot;
  - s'il s'agit d'un mélange d'arôme(s) avec d'autres substances, l'énumération dans un ordre pondéral décroissant dans le mélange :
    - a. de l'arôme ou des arômes en question, conformément au point a),



- b. du nom de chacune des autres substances ou matières, ou, le cas échéant, de son numéro CEE.
- Le terme « naturel » ou toute autre expression ayant une signification sensiblement équivalente ne peut être utilisé que pour les arômes dont la partie aromatisante contient exclusivement des substances aromatisantes telles que définies à l'article 2 paragraphe 27 point b) sous i) et/ou des préparations aromatisantes telles que définies à l'article 2 paragraphe 27 point c).

Si la dénomination de vente de l'arôme contient une référence à une denrée alimentaire ou à une source d'arôme, le terme « naturel » ou toute autre expression ayant une signification sensiblement équivalente ne peut être utilisé que si la partie aromatisante a été isolée par des procédés physiques appropriés ou des procédés enzymatiques ou microbiologiques, ou des procédés traditionnels de préparations de denrées alimentaires uniquement ou presque uniquement à partir de la denrée alimentaire ou de la source d'arômes concernée.

## **E - PROCEDURE D'AUTORISATION D'EMPLOI D'ADDITIFS ALIMENTAIRES**

### **ARTICLE 7 :**

Les demandes d'emploi ou de modification des conditions d'emploi des additifs alimentaires doivent être présentées selon les modalités définies aux articles 8 et 9 de la présente circulaire.

### **ARTICLE 8 :**

Toute demande concernant l'emploi d'additifs alimentaires ne figurant pas dans la présente circulaire est accompagnée d'un dossier établi en cinq exemplaires et adressé au Secrétariat de la Commission Interministérielle Permanente pour le Contrôle Alimentaire et la Répression des Fraudes. Ce dossier comporte, outre la demande proprement dite, les informations suivantes:

1. Nom, adresse, téléphone du demandeur accompagnés de la désignation de la personne responsable du dossier.
2. Désignation de la substance faisant l'objet de la demande :
  - a) Nature de la substance :
    - Dénomination chimique, éventuellement usuelle ;
    - Formule chimique brute et développée, exprimée autant que possible selon les règles internationales de nomenclature chimique;
  - b) Dénomination commerciale, nom du fabricant et, le cas échéant, de l'importateur;
  - c) Critères d'identité et de pureté de la substance en indiquant la nature et le pourcentage des impuretés;
  - d) Dose journalière admissible (en précisant le nom de l'organisme l'ayant établie);
  - e) Tout autre renseignement d'ordre physico-chimique que le demandeur estime utile d'apporter.
3. Données relatives aux aliments auxquels la substance est destinée à être employée. Présentation des arguments techniques en faveur de l'emploi de la substance :
  - a) Définition du ou des aliments pour le(s) quel(s) l'autorisation est demandée;

b) Modalités et dose d'emploi de la substance :

- Description du procédé de fabrication comportant tous les détails nécessaires sur le mode d'incorporation de l'additif ;
- Justifications en faveur de l'emploi de la substance :
  - But recherché, effet attendu, avantages escomptés pour le fabricant, le consommateur ou l'utilisateur de la denrée contenant cette substance ;
  - Rapport d'essais à doses variables du produit d'addition proposé;
  - Détermination de la dose nécessaire pour obtenir l'effet recherché;
  - Preuve de l'efficacité compte tenu des doses proposées, description des critères retenus pour apprécier l'efficacité de la substance et précision sur les conditions dans lesquelles ont été effectués les essais mettant en évidence cette efficacité (température, pH, durée, etc).

S'il y a lieu, mention des autres procédés utilisés pour obtenir des résultats similaires.

Résultats d'essais comparatifs lorsqu'il existe déjà un (ou des) additif(s) autorisé(s) remplissant le même rôle ou un rôle analogue.

c) Dans le cas où la substance est susceptible d'affecter les caractéristiques hygiéniques de l'aliment, résultats d'analyses microbiologiques démontrant que le produit fini a conservé sa qualité hygiénique.

d) Méthodes d'analyse permettant le contrôle de la dose d'additif présente dans le produit.

4. Références d'autorisation d'emploi dans les autres pays avec indication des doses autorisées, des conditions particulières d'emploi et des aliments ou catégories d'aliments pour lesquels ont été délivrées ces autorisations (copies, lorsqu'ils existent, des documents officiels d'autorisation).

5. Si possible :

- a) évaluation des quantités de substances absorbées par le consommateur en fonction des doses présentes dans l'aliment au moment de sa commercialisation et des quantités estimées ou connues d'aliment consommées ;
- b) information d'ordre statistique concernant les consommations du ou des aliments concernés si possible. Evaluation de la consommation de groupes particuliers consommant de grandes quantités de la denrée concernée.

6. Liste récapitulative des pièces jointes ;

7. Toute information d'ordre physiologique, toxicologique ou nutritionnel obtenue sur l'animal ou l'homme que le demandeur estime utile d'apporter;

8. Renseignements physio-toxicologiques :

8.1. Exposé des méthodes utilisées pour déterminer expérimentalement :

- la toxicité aiguë ;
- la toxicité à terme ;

- les effets sur les fonctions de reproduction ;
- les effets mutagènes et/ou cancérogènes ;
- les propriétés allergisantes et les effets sur les fonctions immunitaires ;
- les effets nutritionnels éventuels, qu'ils soient favorables ou non, et présentation des résultats obtenus par application de ces méthodes.

8.2. Renseignements d'ordre physiologique ou toxicologique éventuellement obtenus chez l'homme.

8.3. Tout autre renseignement du même ordre que le demandeur estime utile d'apporter.

**ARTICLE 9 :**

A toute demande de modifications des conditions d'emploi des additifs alimentaires prévues à la présente circulaire, est joint un dossier établi en cinq exemplaires et adressé au Secrétariat de la Commission Interministérielle Permanente pour le Contrôle Alimentaire et la Répression des Fraudes. Le dossier comporte, outre la demande proprement dite, les renseignements suivants:

1. Nom, adresse, téléphone du demandeur accompagnés de la désignation de la personne responsable du dossier.
2. Désignation de la substance faisant l'objet de la demande :
  - a) Nature de la substance :
    - dénomination chimique, éventuellement usuelle ;
    - formule chimique brute et développée, exprimée autant que possible selon les règles internationales de nomenclature chimique ;
  - b) Dénomination commerciale, nom du fabricant et, le cas échéant, de l'importateur ;
  - c) Critères d'identité et de pureté de la substance en indiquant la nature et le pourcentage des impuretés;
  - d) Tout autre renseignement d'ordre physico-chimique que le demandeur estime utile d'apporter.
3. Données relatives aux aliments contenant la substance. Présentation des arguments techniques en faveur de l'emploi de la substance :
  - a) Définition du ou des aliments pour le(s) quel(s) l'autorisation est demandée;
  - b) Modalités et dose d'emploi de la substance :
    - Description du procédé de fabrication comportant les informations nécessaires sur le mode d'incorporation de l'additif;
    - Justifications en faveur de l'emploi de la substance :
      - But recherché, effet attendu, avantages escomptés pour le fabricant, le consommateur ou l'utilisateur de la denrée contenant cette substance ;
      - Rapport d'essais à doses variables du produit d'addition proposé ;

- Détermination de la dose nécessaire pour obtenir l'effet recherché ;
- Preuve de l'efficacité compte tenu des doses proposées, description des critères retenus pour apprécier l'efficacité de la substance et précisions sur les conditions dans lesquelles ont été effectués les essais mettant en évidence cette efficacité (température, pH, durée, etc).

Résultats d'essais comparatifs lorsque existe déjà un (ou des) additif(s) autorisé(s) remplissant le même rôle ou un rôle analogue.

- c) Dans le cas où la substance est susceptible d'affecter les caractéristiques hygiéniques de l'aliment, résultats d'analyses microbiologiques démontrant que le produit fini a conservé sa qualité hygiénique.
4. Information d'ordre statistique concernant les consommations du ou des aliments concernés si possible. Evaluation de la consommation de groupes particuliers consommant des quantités importantes de la denrée concernée ;
5. Liste récapitulative des pièces jointes.

**ARTICLE 10 :**

Les demandes prévues aux articles 8 et 9 sont examinées par le Comité Technique Interministériel et soumises, lorsque les dossiers sont recevables à l'avis de la Commission Interministérielle Permanente pour le Contrôle Alimentaire et la Répression des Fraudes.

Tout avis favorable donne lieu à une mise à jour de la liste des additifs alimentaires annexée à la présente circulaire.

**ARTICLE 11 :**

Considérant que la présente circulaire remplace et abroge toutes les dispositions antérieures prises par circulaire relative à l'utilisation des additifs alimentaires.

**Fait à Rabat, le 18 Janvier 2008**

**LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PACHE MARITIME**

**LE MINISTRE DE LA SANTE**

## ANNEXES

### A- ADDITIFS ALIMENTAIRES AUTRES QUE LES COLORANTS, LES EDULCORANTS ET LES AROMES :

- Annexe : 1** ADDITIFS AUTORISES DANS LES DENREES ALIMENTAIRES A L'EXCEPTION DE CELLES VISEES A L'ARTICLE 8.
- Annexe : 2** DENREES ALIMENTAIRES DANS LESQUELLES UN NOMBRE LIMITE DES ADDITIFS GENERALEMENT AUTORISES PEUVENT ETRE UTILISES.
- Annexe : 3** CONSERVATEURS ET ANTIOXYGENES AUTORISES SOUS CONDITION.
- Annexe : 4** AUTRES ADDITIFS AUTORISES.
- Annexe : 5** SUPPORTS ET SOLVANTS PORTEURS AUTORISES.
- Annexe : 6** ADDITIFS ALIMENTAIRES AUTORISES DANS LES ALIMENTS POUR NOURRISSONS ET ENFANTS EN BAS AGE.

### B- LES COLORANTS :

- Annexe : 7** LISTE DES COLORANTS ALIMENTAIRES AUTORISES.
- Annexe : 8** DENREES ALIMENTAIRES POUR LESQUELLES LES COLORANTS NE SONT PAS AUTORISES, SAUF LORSQUE CELA EST SPECIFIQUEMENT PREVU PAR LES DISPOSITIONS DES ANNEXES 10 - 11 OU 12.
- Annexe : 9** DENREES ALIMENTAIRES AUXQUELLES SEULS CERTAINS COLORANTS AUTORISES PEUVENT ETRE AJOUTES.
- Annexe : 10** COLORANTS AUTORISES UNIQUEMENT DANS CERTAINES DENREES ALIMENTAIRES.
- Annexe : 11** COLORANTS AUTORISES DANS LES DENREES ALIMENTAIRES AUTRES QUE CELLES ENUMEREES AUX ANNEXES 9 ET 10.

## **C- LES EDULCORANTS**

**Annexe : 12** LES EDULCORANTS AUTORISES.

## **D- LES AROMES**

**Annexe : 13** LES AROMES AUTORISES

**Annexe : 14** TENEURS MAXIMALES EN CERTAINES SUBSTANCES INDESIRABLES PRESENTES DANS LES DENREES ALIMENTAIRES CONSOMMEES EN L'ETAT ET DUES A L'UTILISATION DES AROMES.

**Annexe : 15** TENEURS MAXIMALES EN CERTAINES SUBSTANCES PROVENANT DES AROMES ET D'AUTRES INGREDIENTS ALIMENTAIRES ET PRESENTES DANS LES DENREES ALIMENTAIRES TELLES QU'ELLES SONT CONSOMMEES ET DANS LESQUELLES DES AROMES ONT ETE UTILISES.

## **E- CRITERES D'IDENTITE ET DE PURETE**

**Annexe : 16** CRITERES GENERAUX POUR L'UTILISATION DES ADDITIFS ALIMENTAIRES.

**Annexe : 17** CRITERES D'IDENTITE ET DE PURETE DES ADDITIFS ALIMENTAIRES.

**A - ADDITIFS ALIMENTAIRES  
AUTRES QUE LES COLORANTS ET LES EDULCORANTS**

**ANNEXE 1**

**Additifs autorisés dans les denrées alimentaires  
A l'exception de celles visées à l'article 8**

**Notes :**

1. Les substances énumérées dans la liste ci-après peuvent être additionnées à toutes les denrées alimentaires, à l'exception de celles visées à l'article 8, sur la base du principe «quantum satis».
2. Les substances figurant sous les numéros E 407, E407a et E 440 peuvent être normalisées avec les sucres, à condition que cette précision apparaisse en complément de leur numéro et de leur désignation.
3. Explication des symboles utilisés
  - Les substances E 410, E 412, E 415 et E 417 ne peuvent pas être employées pour la production de denrées alimentaires déshydratées dont la réhydratation s'effectue au moment de l'ingestion.

N° SIN	Nom
E 170	Carbonates de calcium i) Carbonate de calcium ii) Carbonate acide de calcium
E 260	Acide acétique
E 261	Acétate de potassium
E 262	Acétate de sodium i) Acétate de sodium ii) Diacétate de sodium
E 263	Acétate de calcium
E 270	Acide lactique
E 290	Dioxyde de carbone
E 296	Acide malique
E 300	Acide ascorbique
E 301	Ascorbate de sodium
E 302	Ascorbate de calcium
E 304	Esters d'acides gras de l'acide ascorbique i) Palmitate d'ascorbyle ii) Stéarate d'ascorbyle
E 306	Extrait riche en tocophérols
E 307	Alpha-tocophérol
E 308	Gamma-tocophérol
E 309	Delta-tocophérol
E 322	Lécithines
E325	Lactate de sodium

E 326	Lactate de potassium
E 327	Lactate de calcium
E 330	Acide citrique
E 331	Citrates de sodium <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Citrate monosodique</li> <li>ii) Citrate disodique</li> <li>iii) Citrate trisodique</li> </ul>
E 332	Citrates de potassium <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Citrate monopotassique</li> <li>ii) Citrate tripotassique</li> </ul>
E 333	Citrate de calcium <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Citrate monocalcique</li> <li>ii) Citrate dicalcique</li> <li>ii) Citrate tricalcique</li> </ul>
E 334	Acide tartrique [L(+)-]
E 335	Tartrates de sodium <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Tartrate monosodique</li> <li>ii) Tartrate disodique</li> </ul>
E 336	Tartrates de potassium <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Tartrate monopotassique</li> <li>ii) Tartrate dipotassique</li> </ul>
E 337	Tartrate double de sodium et de potassium
E 350	Malates de sodium <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Malate de sodium</li> <li>ii) Malate acide de sodium</li> </ul>
E 351	Malate de potassium
E 352	Malates de calcium <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Malate de calcium</li> <li>ii) Malate acide de calcium</li> </ul>
E 354	Tartrate de calcium
E 380	Citrate de triammonium
E 400	Acide alginique
E 401	Alginate de sodium
E 402	Alginate de potassium
E 403	Alginate d'ammonium
E 404	Alginate de calcium
E 406	Agar-agar
E 407	Carraghénanes
E 407a	Algues eucheuna transformées



N° SIN	Nom
E 410	Farine de graines de caroube #
E 412	Gomme guar #
E 413	Gomme adragante tragacathe
E 414	Gomme d'acacia ou gomme arabique
E 415	Gomme Xanthane #
E 417	Gomme Tara #
E 418	Gomme Gellane
E 422	Glycérol
E 440	Pectines
	i) Pectine
	ii) Pectine amidée
E 460	Cellulose
	i) Cellulose microcristalline
	ii) Cellulose en poudre
E 461	Méthylcellulose
E 463	Hydroxypropylcellulose
E 464	Hydroxypropylméthylcellulose
E 465	Ethylméthylcellulose
E 466	Carboxyméthylcellulose
	Carboxyméthylcellulose de sodium
	Gomme de cellulose
E 469	Carboxyméthylcellulose hydrolysée de manière enzymatique
E 470a	Sel de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras
E 470b	Sel de magnésium d'acides gras
E 471	Mono-et diglycérides d'acides gras
E 472a	Esters acétiques des mono-et diglycérides d'acides gras
E 472b	Esters lactiques des mono-et diglycérides d'acides gras
E 472c	Esters citriques des mono-et diglycérides d'acides gras
E 472d	Esters tartriques des mono-et diglycérides d'acides gras
E 472e	Esters monoacétyltartrique et diacétyltartrique des mono-et diglycérides d'acides gras
E 472f	Esters mixtes acétiques et tartriques des mono-et diglycérides d'acides gras
E 500	Carbonates de sodium
	i) Carbonate de sodium
	ii) Carbonate acide de sodium
	iii) Sesquicarbonate de sodium
E 501	Carbonates de potassium
	i) Carbonate de potassium
	ii) Carbonate acide de potassium
E 503	Carbonates d'ammonium
	i) Carbonate d'ammonium
	ii) Carbonate acide d'ammonium
E 504	Carbonates de magnésium
	i) Carbonate de magnésium
	ii) Carbonate acide de magnésium

N° SIN	Nom
E 507	Acide chlorhydrique
E 508	Chlorure de potassium
E 509	Chlorure de calcium
E 511	Chlorure de magnésium
E 513	Acide sulfurique
E 514	Sulfates de sodium i) Sulfate de sodium ii) Sulfate acide de sodium
E 515	Sulfates de potassium i) Sulfate de potassium ii) Sulfate acide de potassium
E 516	Sulfate de calcium
E 524	Hydroxyde de sodium
E 525	Hydroxyde de potassium
E 526	Hydroxyde de calcium
E 527	Hydroxyde d'ammonium
E 528	Hydroxyde de magnésium
E 529	Oxyde de calcium
E 530	Oxyde de magnésium
E 570	Acides gras
E 574	Acide gluconique
E 575	Glucono-delta-lactone
E 576	Gluconate de sodium
E 577	Gluconate de potassium
E 578	Gluconate de calcium
E 640	Glycine et son sel de sodium
E 920	L-cystéine
E 938	Argon*
E 939	Hélium*
E 941	Azote*
E 942	Protoxyde d'azote*
E 948	Oxygène*
E 949	Hydrogène
E 1103	Invertase
E 1200	Polydextrose
E 1404	Amidon oxydé
E 1410	Phosphate d'amidon
E 1412	Phosphate de diamidon
E 1413	Phosphate de diamidon phosphaté
E 1414	Phosphate de diamidon acétylé
E 1420	Amidon acétylé
E 1422	Adipate de diamidon acétylé
E 1440	Amidon hydroxypropylé
E 1442	Phosphate de diamidon hydroxypropylé
E 1450	Octényle succinate d'amidon sodique
E 1451	Amidon oxydéacétylé

\* ne peut être utilisé que comme agent de traitement de la farine

**ANNEXE 2**  
**Denrées alimentaires dans lesquelles**  
**un nombre limité d'additifs de l'annexe I**  
**peuvent être utilisés**

Denrées alimentaires	Additifs	Quantité maximale
Produits de cacao et de chocolat	E 330 Acide citrique	0,5 % (m/m)
	E 322 Lécithines	quantum satis
	E 334 Acide tartrique	0,5 % (m/m)
	E 422 Glycérol	quantum satis
	E 471 Mono-et-diglycérides d'acides gras	quantum satis
	E 472c Esters citriques des mono et diglycerides d'acides gras	quantum satis
	E 170 Carbonates de calcium	7 % rapporté à la matière sèche dégraissée exprimé en carbonates de potassium
	E 500 Carbonates de sodium	
	E 501 Carbonates de potassium	
	E 503 Carbonates d'ammonium	
	E 504 Carbonates de magnésium	
	E 524 Hydroxyde de sodium	
	E 525 Hydroxyde de potassium	
	E 526 Hydroxyde de calcium	
	E 527 Hydroxyde d'ammonium	
E 528 Hydroxyde de magnésium		
E 530 Oxyde de magnésium	utilisés uniquement	
E 414 Gomme d'acacia ou gomme arabique	comme agent d'embalage	
E 440 Pectines	quantum satis	
Jus de fruits	E 300 Acide ascorbique	quantum satis
	E 330 Acide citrique	3 g/l
Jus d'ananas et de fruit de la passion	E 296 Acide malique	3 g/l
	E 440 pectines	3 g/l
Nectars de fruits	E 330 Acide citrique	5 g/l
	E 270 Acide lactique	5 g/l
	E 290 dioxyde de carbone	Quantum satis
	E 296 acide malique	Quantum satis
	E 300 Acide ascorbique	Quantum satis
	E 301 ascorbate de sodium	Quantum satis
	E 302 ascorbate de calcium	Quantum satis
	E 303 ascorbate de potassium	Quantum satis
	E 440 pectines	Quantum satis
	Phosphates (338, 339i-iii, 340i-iii, 341i-iii, 342i-ii, 343i-iii, 450i-iii,v-vii, 451i-ii, 452i-v, 542)	1000 mg/l
Tartrates (334, 335i-ii, 336i-ii, 337)	4000 mg/l	
Jus de raisins	E 170 Carbonates de calcium	quantum satis
	E 336 Tartrate de potassium	quantum satis
Confitures extra et gelées extra	E 440 Pectines	quantum satis
	E 270 Acide lactique	quantum satis
	E 296 Acide malique	
	E 300 Acide ascorbique	
	E 327 lactate de calcium	
	E 330 Acide citrique	
	E 331 Citrates de sodium	
	E 333 Citrates de calcium	
	E 334 Acide tartrique	
	E 335 tartrates de sodium	
	E 350 Malates de sodium	
E 471 Mono-et diglycérides d'acides gras	quantum satis	



Denrées alimentaires	Additifs	Quantité maximale
	E 402 Alginate de potassium E 403 Alginate d'ammonium E 404 Alginate de calcium E 406 Agar-agar E 407 Carraghénanes E 410 Farine de graines de caroube E 415 Gomme xanthane E 440 Pectines E 460 Cellulose i) Cellulose microcristalline ii) Cellulose en poudre  E 461 Méthylcellulose E 463 Hydroxypropylcellulose E 464 Hydroxypropylméthylcellulose	
Arômes présentés sous forme d'émulsion et agents troublants destinés aux boissons  Arômes encapsulés destinés aux poudres pour boissons  Arômes en poudre destinés aux confiseries, biscuiteries, bouillons et potages, plats cuisinés, pâtes à tartiner, crèmes desserts, desserts lactés, autres desserts	E 465 Ethylméthylcellulose E 466 Carboxyméthylcellulose de sodium E 471 Mono-et diglycérides d'acide gras E 508 Chlorure de potassium E 509 Chlorure de calcium  E 1404 Amidon oxydé E 1410 Phosphate de mono amidon E 1412 Phosphate de diamidon E 1413 Phosphate de diamidon phosphaté E 1414 Phosphate de diamidon acétylé E 1420 Amidon acétylé E 1422 Adépate de diamidon acétylé E 1440 Amidon hydroxypropylé E 1442 Phosphate de diamidon Hydroxypropylé  E 1404 Amidon oxydé E 1410 Phosphate de mono amidon E 1412 Phosphate de diamidon E 1413 Phosphate de diamidon phosphaté E 1414 Phosphate de diamidon acétylé E 1420 Amidon acétylé E 1422 Adépate de diamidon acétylé E 1440 Amidon hydroxypropylé E 1442 Phosphate de diamidon Hydroxypropylé  E 1450 Octényle succinate d'amidon sodique	0,25 g/l dans le produit fini  2,5g/l dans le produit fini  2,5g/l dans le produit fini  10g/l dans le produit fini
Beurre de crème acide	E 500 carbonates de sodium	Quantum satis
Lait de chèvre UHT	E 331 Citrates de sodium	4g/l

Denrées alimentaires	Additifs	Quantité maximale
Fruits et légumes non transformés, congelés et surgelés  Compote de fruits	E 296 Acide malique E 300 Acide ascorbique  E 301 Ascorbate de sodium E 302 Ascorbate de calcium E 330 Acide citrique E 331 Citrates de sodium E 332 Citrates de potassium E 440 pectines  E 509 chlorures de calcium  E 333 Citrates de calcium	Quantum satis (pour les pommes de terre pelées seulement)  Q.S  Q.S (pour la compote de fruits autres que les pommes seulement)
Poissons, crustacés et mollusques non transformés, y compris lorsqu'ils sont congelés et surgelés		
Riz à cuisson rapide	E 471 Mono-et diglycérides d'acide gras E 472a Esters acétiques des mono-et diglycérides d'acide gras	quantum satis
Huiles et matières grasses non émulsionnées d'origine animale ou végétale (à l'exception des huiles vierges et des huiles d'olive) spécifiquement destinées à la cuisson et/ou à la friture ou à la préparation des sauces	E 304 Esters d'acides gras d'acide ascorbique E 306 Extrait riche en tocophérols E 307 Alpha-tocophérol E 308 Gamma-tocophérol E 309 Delta-tocophérol E 322 Lécitine E 471 Mono-et diglycérides d'acide gras E 300 Acide citrique E 331 Citrates de sodium E 332 Citrates de potassium E 270 Acide lactique E 472c esters citriques des mono et diglycérides d'acides gras	quantum satis
Huiles et matières grasses non émulsionnées d'origine animale ou végétale (à l'exception des huiles vierges et des huiles d'olive)	E 304 Esters d'acides gras d'acide ascorbique E 306 Extrait riche en tocophérols E 307 Alpha-tocophérol E 308 Gamma-tocophérol E 309 Delta-tocophérol E 322 Lécitine E 471 Mono-et diglycérides d'acide gras E 300 Acide citrique E 331 Citrates de sodium E 332 Citrates de potassium E 333 Citrates de calcium	quantum satis  30 g/l 10 g/l quantum satis
Huile d'olive raffinée, y compris huile de grignons d'olives	E 307 Alpha-tocophérol	200 mg/l
Fromages affinés, râpé ou en tranches	E 170 Carbonates de calcium E 504 Carbonates de magnésium E 509 Chlorure de calcium E 575 Glucono-delta-lactone E 460 cellulose	quantum satis

Huiles et matières grasses non émulsionnées d'origine animale ou végétale (à l'exception des huiles vierges et des huiles d'olive) spécifiquement destinées à la cuisson et/ou à la friture ou à la préparation de sauce	E 270 Acide lactique	Q.S	
	E 300 Acide citrique		
	E 304 Esters d'acides gras d'acide ascorbique		
	E 306 Extrait riche en tocophérols		
	E 307 Alpha-tocophérol		
	E 308 Gamma-tocophérol		
	E 309 Delta- tocophérol		
	E 322 Lécitine		30g/l
	E 471 Mono-et diglycérides d'acide gras		10g/l
	E 472 c esters citriques des mono et diglycérides d'acides gras		Q.S
E 330 Acide citrique			
E 331 Citrates de sodium			
E 332 Citrates de potassium			
E 333 Citrates de calcium			

Denrées alimentaires	Additifs	Quantité maximale
Mozzarella et fromage obtenus à partir de lactosérum	E 260 acide acétique E 270 Acide lactique E 330 Acide citrique E 460 ii cellulose en poudre E 575 Glucono-delta-lactone	quantum satis  (pour les fromages râpé et en tranches seulement)
Fruit et légumes en conserve y compris champignons	E 260 Acide acétique E 261 Acétate de potassium E 262 Acétate de sodium E 263 Acétate de calcium E 270 Acide lactique E 296 acide malique E 300 Acide ascorbique E 301 Ascorbate de sodium E 302 Ascorbate de calcium E 325 Lactate de sodium E 326 Lactate de potassium E 327 Lactate de calcium E 330 Acide citrique E 331 Citrates de sodium E 332 Citrates de potassium E 333 Citrates de calcium E 334 Acide tartrique E 335 Tartrates de sodium E 336 Tartrates de potassium E 337 Tartrates double de sodium et de potassium E 509 Chlorure de calcium E 575 Glucono-delta-lactone	quantum satis
Gehakt	E 300 Acide ascorbique E 301 Ascorbate de sodium E 302 Ascorbate de calcium E 331 Citrates de sodium E 332 Citrates de potassium E 333 Citrates de calcium	quantum satis
Préparations de viande hachée, fraîche, préemballées	E 300 Acide ascorbique E 301 Ascorbate de sodium E 302 Ascorbate de calcium E 330 Acide citrique E 331 Citrates de sodium E 332 Citrates de potassium E 333 Citrates de calcium	quantum satis



Pain préparé exclusivement à partir des ingrédients : farine de froment, eaux, levure ou levain, sel	E 260 Acide acétique E 261 Acétates de potassium E 262 Acétates de sodium E 263 Acétate de calcium E 270 Acide lactique E 300 Acide ascorbique E 301 Ascorbate de sodium E 302 Ascorbate de calcium E 304 Esters d'acides gras d'acide ascorbique E 322 Lécithines E 325 Lactate de sodium E 326 Lactate de potassium E 327 Lactate de calcium E 471 Mono-et diglycérides d'acide gras E 472a Esters acétiques des mono-et diglycérides d'acide gras	quantum satis
--	--	---------------

Denrées alimentaires	Additifs	Quantité maximale
	E 472d Esters tartriques des mono-et diglycérides d'acides gras E 472e Esters monoacétyltartriques et diacétyltartriques des mono-et diglycérides d'acide gras E 472f Esters mixtes acétiques et tartriques des mono-et diglycérides d'acides gras	
Pain courant	E 260 Acide acétique E 261 Acétate de potassium E 262 Acétates de sodium E 263 Acétate de calcium E 270 Acide lactique E 300 Acide ascorbique E 301 Ascorbate de sodium E 302 Ascorbate de calcium E 304 Esters d'acides gras d'acide ascorbique E 322 Lécithines E 325 Lactate de sodium E 326 Lactate de potassium E 327 Lactate de calcium E 471 Mono-et diglycérides d'acide gras	quantum satis
Pâtes fraîches	E 270 Acide lactique E 300 Acide ascorbique E 301 Ascorbate de sodium E 322 Lécithines E 330 Acide citrique E 334 Acide tartrique E 471 Mono-et diglycérides d'acide gras E 575 Glucono-delta-lactone	quantum satis
Bière	E 270 Acide lactique E 300 Acide ascorbique E 301 Ascorbate de sodium E 330 Acide citrique E 414 Gomme d'acacia ou gomme arabique	quantum satis
Foie gras, foie gras entier, blocs de foie gras	E 300 Acide ascorbique E 301 Ascorbate de sodium	quantum satis
Châtaignes conservés dans un liquide	E 410 farine de grains de caroube E 412 gomme guar E 415 gomme xanthane	quantum satis

### ANNEXE 3

#### Conservateurs et antioxygènes autorisés sous condition

##### PARTIE A1

##### Sorbates, Benzoates et p-hydroxybenzoates

N° SIN	Nom	Abréviations
E 200 E 202 E 203	Acide sorbique Sorbate de potassium Sorbate de calcium	Sa
E 210 E 211 E 212 E 213	Acide benzoïque Benzoate de sodium Benzoate de potassium Benzoate de calcium	Ba (1)
E 214  E 215  E 216  E 217  E 218  E 219	P-hydroxybenzoate d'éthyle  Dérivé sodique de l'ester éthylique de l'acide P-hydroxybenzoïque  P-hydroxybenzoate de propyle  Dérivé sodique de l'ester éthylique de l'acide P-hydroxybenzoïque  P-hydroxybenzoate de méthyle  Dérivé sodique de l'ester méthylique de l'acide p-hydroxybenzoïque	PHB

(1) La présence d'acide benzoïque est admise dans certains produits fermentés obtenus par un processus de fermentation conforme aux bonnes pratiques de fabrication.

#### NOTES :

1. Les quantités de toutes les substances mentionnées ci-dessus sont exprimées en quantités d'acides libres.
2. La signification des abréviations utilisées dans ce tableau est la suivante :  
Sa + Ba : Sa et Ba utilisés seuls ou en mélange.  
Sa + PHB : Sa, et PHB utilisés seuls ou en mélange.  
Sa + Ba + PHB : Sa, Ba et PHB utilisés seuls ou en mélange.
3. La quantité maximale d'utilisation indiquée se rapporte aux denrées alimentaires prêtes à la consommation, préparées conformément aux instructions du fabricant.

**PARTIE A2**

Denrées alimentaires	Quantité maximale (mg / kg ou mg/l, selon le cas)					
	Sa	Ba	PHB	Sa+Ba	Sa+PHB	Sa+Ba+PHB
Boissons aromatisées à base de vin	200					
Boissons aromatisées sans alcool (1)	300	150		250 Sa		
Boissons à base de jus de fruits	300	400		+		
Boissons à base d'extraits végétaux et /ou à base d'arômes	300	200		150 Ba		
Concentrés liquides de thé et d'infusions à base de fruits et de plantes				600		
Jus de raisins, non fermenté, à usage de vin de messe				2000		
Vin, vins sans alcool, vins de fruits (y compris le vin sans alcool); Made wine; cidre et poiré (y compris sans alcool)	200					
Sod ... Saft ou sodet ...saft	500	200				
Bière sans alcool en fût		200				
Hydromel	200	1000				
Spiritueux ayant un titre alcoométrique inférieur à 15% vol	200	200		400		
Farces pour raviolis et produits similaires	1000					
Confitures, gelées, marmelades		1000				
Confitures, gelées, marmelades à faible teneur en sucre ainsi que produits similaires à valeur énergétique réduite ou sans sucre et autres pâtes à tartiner à base de fruits, Marmelades		1000		1000		
Fruits et légumes confits, cristallisés et glacés				1000		
Fruits secs et légumes séchés	1000	800				
Frugtgrod et Rote Grutze	1000	500				
Préparation de fruits et de légumes y compris les sauces à base de fruits, excepté les purées, les mousses, les compotes, les salades et produits similaires en conserve	1000					
Légumes conservés dans le vinaigre, la saumure ou l'huile (à l'exception des olives)				2000		
Pâte de pommes de terre et tranches de pommes de terre pré-frites	2000	1000				
Gnocchi	1000					
Polenta	200					
Olives et préparations à base d'olives	1000	500		1000		
Enrobages de gelée pour produits à base de viande (cuite, saumurée ou séchée), pâté					1000	
Traitement en surface des produits de viande séchés						Quantum satis

Denrées alimentaires	Quantité maximale (mg / kg ou mg/l, selon le cas)					
	Sa	Ba	PHB	Sa+Ba	Sa+PHB	Sa+Ba+PHB
Produits de poisson en semi-conserve y compris ceux à base d'œufs de poisson				2000		
Poisson séché et salé				200		
Crevettes cuites				2000		
Crangon crangon et Crangon vulgaris, cuites				6000		
Fromage en tranches, préemballé	1000					
Fromage non affiné	1000					
Fromage fondu	2000					
Fromage en couches et fromage avec addition de denrées alimentaires	1000					
Dessert non traités thermiquement à base de produits laitiers				300		
Lait caillé	1000					
Œufs liquides (blancs, jaunes ou Œufs entiers) et produits à base d'œufs liquides				5000		
Produits d'œufs déshydratés, concentrés congelés et surgelés	1000					
Pain tranché et préemballé et pain de seigle	2000					
Produits de boulangerie précuits et préemballés destinés à la vente au détail	2000					
Produits de la boulangerie fine dont l'activité de l'eau est supérieure à 0,65	2000	1000				
« Amuse-gueule » à base de céréales ou de pomme de terre et fruits à coque enrobés					1000 (au maximum 300 PHB)	
Pâte à frire	2000					
Confiseries (à l'exception du chocolat)						1500 (au maximum 300 PHB)
Chewing-gum				1500		
Nappages (sirops pour crêpes, sirops aromatisés pour laits frappés aromatisés et glaces, produits similaires)	1000	1000				
Emulsions de matières grasses (à l'exception du beurre) dont la teneur en matière grasse est d'au moins 60%	1000					
Emulsions de matières grasses dont la teneur en matière grasse est inférieure 60%	2000					
Sauces émulsionnées dont la teneur en matières grasses est d'au moins 60%	1000	500		1000		
Sauces émulsionnées dont la teneur en matières grasses est inférieure à 60 %	2000	1000		2000		
Sauces non émulsionnées				1000		
Salades préparées				1500		
Moutarde				1000		
Assaisonnements, condiments				1000		
Soupes et bouillons liquides (à l'exception des conserves)				500		

Denrées alimentaires	Quantité maximale (mg / kg ou mg/l, selon le cas)					
	Sa	Ba	PHB	Sa+Ba	Sa+PHB	Sa+Ba+PHB
Aspic	1000	500		2000		
Compléments alimentaires liquides						2000
Aliments diététiques utilisés à des fins médicales spéciales, à l'exception des aliments pour nourrissons et enfants en bas âge, préparations diététiques de régime contre la prise de poids destinées à remplacer l'apport alimentaire quotidien total ou un repas				1500		
Nectars de fruits	1000	1000				
Concentré de nectar de fruits	1000	1000				
Jus de fruits	1000	1000				
Concentré pour jus de fruits	1000	1000				
Fromage de lactosérum	1000					
Fromage à base de protéines lactosériques	3000					
Margarine et produits similaires		1000				
Desserts à base de matière grasse (à l'exception des desserts lactés)		1000				
Desserts à base de fruits et desserts à base d'eau aromatisée aux fruits		1000				
Produits à base de fruits fermentés		1000				
Garnitures à base de fruits utilisées en pâtisserie		1000				
Fruits cuits		1000				
Purée et produits à tartiner à base de légumes, d'algues marines, de fruits à coque et de graines (comme le beurre de cacahuètes)		1000				
Légumes cuits ou frits et algues marines		1000				
Pâte à tartiner à base de cacao, garnitures de pâtisserie incluses		1500				
Produits d'imitation de chocolat et succédanés de chocolat		1500				
Décoration (pour boulangerie fine), nappages (autres que ceux à base de fruits) et sauces sucrées		1500				
Pâtes et nouilles précuites et produits similaires		1000				
Desserts à base de céréales et d'amidon		1000				
Viande, volaille et gibier inclus, saumurée et séchée (viande salée incluse)		1000				
Lait fermenté aux fruits	2000					
Arômes				1500*		

\* La teneur dans l'aliment ne doit pas dépasser :

- 10mg/kg si l'additif n'est pas autorisé dans l'aliment aromatisé;
- la dose maximale autorisée dans l'aliment dans le cas contraire

Denrées alimentaires	Quantité maximale (mg / kg ou mg/l, selon le cas)					
	Sa	Ba	PHB	Sa+Ba	Sa+PHB	Sa+Ba+PHB
Viande, volaille et gibier inclus, saumurée et séchée (viande salée incluse) non traitée thermiquement, transformée finement hachée et séchée		1000				
Mollusques et crustacés et échinodermes cuits		2000				
Poisson et produits de la pêche, fumés, séchés, fermentés et/ou salés, incluant mollusques, crustacés et échinodermes		200				
Poisson et produits de la pêche, en semi conserve, incluant mollusques, crustacés et échinodermes		2000				
Desserts à base d'oeufs		1000				
Edulcorants de table, y compris ceux contenant des édulcorants intenses		2000				
vinaigres		1000				
Autres produits à base de protéines de soja		1000				
Concentré pour nectar de légumes		600				
Café et succédanés de café, thé, infusions et autres boissons chaudes à base de céréales et de grains, à l'exception du cacao		1000				
Amuse-gueules à base de pommes de terre, de céréales, de farine ou d'amidon		1000				
Succédanés de viande de poisson, de crustacés et céphalopodes et de fromage à base de protéine	2000					
Fromages et succédanés de fromage (traitement de surface uniquement)	Q.S					
Boyaux à base de collagène dont l'activité de l'eau est supérieure à 0,6	Q.S					
Queues d'écrevisses communes cuites et mollusques préemballés, cuits et marinés	2000					
Betteraves rouges cuites		2000				

**PARTIE B1**  
**Anhydride sulfureux et Sulfites**

N° SIN	Nom
E 220	Anhydride sulfureux
E 221	Sulfite de sodium
E 222	Sulfite acide de sodium
E 223	Disulfite de sodium
E 224	Disulfite de potassium
E 226	Sulfite de calcium
E 227	Sulfite acide de calcium
E 228	Sulfite acide de potassium

**NOTES :**

1. Les quantités maximales sont exprimées en mg/kg ou en mg/l de SO<sub>2</sub> selon le cas, et se rapportent à la quantité totale disponible en tenant compte de toutes les sources.
2. Le SO<sub>2</sub> dont la teneur n'excède pas 10 mg/kg n'est pas considéré comme présent.



## PARTIE B2

Denrées alimentaires	Quantité maximale (mg/kg ou mg/l, selon le cas) Exprimée en SO <sub>2</sub>
Burger-meat contenant au minimum 4% de produits végétaux et/ ou de céréales	450
Breakfast sausages	450
Longaniza fresca et butifarra fresca	450
Poisson séché salé de l'espèce gadidés	200
Crustacés et céphalopodes - Frais, congelés et surgelés	150 (1)
Crustacés, famille penaeidae solencerides, Aristeidae :	
- moins de 80 unités	150 (1)
- entre 80 et 120 unités	200 (1)
- plus de 120 unités	300 (1)
- cuits	50 (1)
Biscuits secs	50
Amidon (à l'exception des amidons pour aliments de sevrage, préparations de suite et préparations pour nourrissons)	50
Sagou	30
Orge perlée	30
Pommes de terre déshydratés	400
Amuse-gueule à base de céréales et de pommes de terre	50
Pommes de terre pelées	50
Pommes de terre transformées (y compris les pommes de terre congelées et surgelées)	100
Pâte de pommes de terre	100
Légumes blancs, séchés	400
Légumes blancs transformés (y compris les légumes blancs congelés et surgelés)	50
Gingembre séché	150
Tomates séchées	200
Pulpe de raifort	800
Pulpe d'oignon; d'ail et d'échalote	300
Légumes et fruits conservés dans le vinaigre, l'huile ou la saumure (à l'exception des olives et des poivrons jaunes conservés dans la saumure)	100
Poivrons jaunes conservés dans la saumure	500
Champignons transformés (y compris les champignons congelés)	50
Champignons séchés	100
Fruits séchés :	
- abricots, pêches, raisins et figues	2000
- bananes	1000
- pommes et poires	600
- autres (y compris les fruits à coque)	500
Noix de coco séchées	50
Fruits, légumes, angéliques et écorces d'agrumes confits, cristallisés ou glacés	100
Confitures (gelées et marmelades à l'exception de la confiture extra et de la gelée extra) et autres pâtes à tartiner similaires à base de fruits, y compris les produits à valeur énergétique réduite	50
confitures, gelées et marmelades contenant des fruits sulfités	100

1) Pour les parties comestibles.

Denrées alimentaires	Quantité maximale (mg/kg ou mg/l, selon le cas) Exprimée en SO <sub>2</sub>
Fourrage à base de fruits (pour pâtisserie en croûtes)	100
Assaisonnements à base de jus d'agrumes	200
Jus de raisins concentré pour la fabrication de vins maison	2000
Mostarda di frutta	100
Extraits de fruits gélifiants, pectine liquide destinés à la vente au consommateur final	800
Bigarreaux, fruits secs réhydratés et litchis, en bocaux	100
Tranches de citron en bocal	250
Sucres à l'exception du sirop de glucose, déshydraté ou non	10
Sirop de glucose, déshydraté ou non	20
Mélasses	70
Autres sucres	40
Nappages (sirop pour crêpes, sirops aromatisés pour laits frappés aromatisés et glaces; produits similaires)	40
Jus d'orange, de pamplemousse, de pomme et d'ananas destinés à la vente en vrac dans les établissements de restauration	50
Jus de limette et de citron	350
Concentrés à base de jus de fruits contenant au minimum 2,5% d'orge (barley Water)	350
Autres concentrées à base de jus de fruits ou de fruits broyés; capilé groselha	250
Boissons aromatisées sans alcool contenant du jus de fruits	20 (Transfert à partir de concentrés uniquement)
Boissons aromatisées sans alcool contenant au minimum 235 g/l de sirop de glucose	50
Jus de raisins non fermenté à usage de vin de messe	70
Confiseries à base de sirop de glucose	50 (Transfert à partir de sirop de glucose uniquement)
Bière, y compris la bière à faible teneur en alcool et la bière sans alcool	20
Bière subissant une seconde fermentation dans le fût	50
Vins sans alcool	200
Nectar de fruits	50
Cidre, poiré, vin de fruits, vin de fruits pétillant (y compris les produits sans alcool)	200
Hydromel	200
Vinaigre de fermentation	170
Moutarde, à l'exception de la moutarde de Dijon	250
Moutarde de Dijon	500
Gélatine	50
Succédanés de viande, de poisson et de crustacés à base de protéines	200
Fruits à coques marinés	50
Mais doux emballé sous vide	100
Boissons alcoolisées distillées contenant des poires entières	50

**PARTIE C**  
**Autres conservateurs**

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 234	Nisine (1)	Gateaux de semoule et de tapioca et produits similaires Fromage affiné et fromage fondu Clotted cream Mascapone	3 mg/kg 12,5 mg/kg 10 mg/kg 10 mg/kg
E 235	Natamycine	Traitement en surface : - des fromages à pâte dure, semi-dure et semi-molle  - des saucisses sèches et saucissons	1 mg/dm <sup>2</sup> de surface (absent à 5 mm de profondeur)
E 239	Hexaméthylènetétramine	Fromage provolone	Taux résiduel de 25 mg/kg exprimé en formaldéhyde
E 242	Dicarbonate de diméthyle	Boissons aromatisées sans alcool Vin sans alcool Concentré liquide thé	250 mg/l de dose d'incorporation, résidus non détectables
E 284	Acide borique	Œufs d'esturgeon (caviar)	4 g/kg exprimé en acide borique
E 285	Tétraborate de sodium (borax)	Œufs d'esturgeon (caviar)	4 g/kg exprimé en acide borique

(1) La présence de cette substance est admise, à l'état naturel, dans certains fromages obtenus par un processus de fermentation.

N° SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose indicative d'incorporation	Quantité résiduelle
			mg/kg	
E 249	Nitrite de potassium <sup>(1)</sup>	Produits de charcuterie et de salaison non cuits, séchés	150 <sup>(2)</sup>	50 <sup>(3)</sup>
E 250	Nitrite de sodium <sup>(1)</sup>	Autres produits de salaison et charcuterie	150 <sup>(2)</sup>	100 <sup>(3)</sup>
		Produits de viande en conserve Foie gras, foie gras entier, blocs de foie gras		
		Bacon traité en salaison		175 <sup>(3)</sup>
E 251	Nitrate de sodium	Produits de charcuterie et de salaison Produits de viande en conserve	300	250 <sup>(4)</sup>
		Fromage à pâte dure, semi-dure et semi-molle Succédané de fromage à base de produits laitiers		
		Harengs au vinaigre et sprats		200 <sup>b</sup>
E 252	Nitrate de potassium	Foie gras, foie gras entier, blocs de foie gras		50 <sup>(4)</sup>

- (1) Lorsqu'il est étiqueté « pour usage alimentaire », le nitrite peut uniquement être vendu en mélange avec du sel ou un substitut du sel.
- (2) Exprimé en NaNO<sub>2</sub>.
- (3) Quantité résiduelle au point de vente au consommateur final, exprimée en NaNO<sub>2</sub>.
- (4) Exprimé en NaNO<sub>2</sub>.
- (5) Quantité résiduelle, y compris pour le nitrite formé à partir de nitrate, exprimé en NaNO<sub>3</sub>.

N° SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 280	Acide propionique (1)	Pain tranché et pain de seigle préemballés	3000 mg/kg exprimé en acide propionique
E 281	Propionate de sodium (1)	Pain à valeur énergétique réduite	
E 282	Propionate de calcium (1)	Pain partiellement cuit et préemballé	
E 283	Propionate de potassium (1)	Produits de la boulangerie fine préemballés (y compris les confiseries contenant de la farine) dont l'activité de l'eau est supérieure à 0,65	
		Rolls, buns et pizza préemballés	
		Christmas pudding Pain préemballé	1000 mg/kg exprimé en acide propionique
		Fromages et succédanés de fromages (traitement en surface uniquement)	Quantum satis
E 1105	Lysozyme	Fromage affiné	Quantum satis

- (1) La présence d'acide propionique et de ses sels est admise dans certains produits fermentés obtenus par un processus de fermentation conforme aux bonnes pratiques de fabrication.



E319	Butylhydroquinone tertiaire	<p>Amuse-gueules salés</p> <p>Autres produits de boulangerie ordinaires (tels que bagels, pita, muffins anglais, etc.)</p> <p>Autres produits à base de cacao et de chocolat (pour utilisation sans chocolat blanc uniquement)</p> <p>Confiseries, autres les produits cacaotés et à base de chocolat, les gommes à mâcher et les décorations pour pâtisserie et nappages.</p> <p>Crackers (à l'exception des crackers sucrés)</p> <p>Desserts à base de matière grasse à l'exception des desserts lactés</p> <p>Décorations (pour boulangerie fine), nappages (autres que ceux à base de fruits) et sauces sucrées</p> <p>Fines herbes, épices, assaisonnements et condiments (par exemple, assaisonnement pour nouilles instantanées)</p> <p>Glaces de consommation (incluant les sorbets)</p> <p>Huiles et graisses végétales</p> <p>Matières grasses tartinables, matières grasses laitières tartinables et mélanges tartinables</p> <p>Moutardes</p> <p>Pains et petits pains</p> <p>Potages et bouillons</p> <p>Produits apparentés au pain, incluant farces à base de pain et chapelures</p> <p>Pâtes et nouilles précuites et produits similaires</p> <p>Saindoux, suif, huile de poisson et autres graisses animales</p> <p>Sauces et produits similaires</p> <p>Emulsions grasses essentiellement de type huile-dans-l'eau, incluant les produits mélangés et/ou aromatisés à base d'émulsions grasses</p>	200* (BHA, BHT et gallate de propyle, seuls ou en mélange)
		Gommes à mâcher (chewing -gum)	400* (BHA, BHT et gallate de propyle, seuls ou en mélange)
		<p>Succédanés de lait en poudre pour boissons chaudes</p> <p>Viande, volaille et gibier inclus, transformée, en pièces entières ou en morceaux (pour les produits déshydratés uniquement)</p> <p>Viande, volaille et gibier inclus, transformée, finement hachée (pour utilisation dans les produits déshydratés et les produits de type salami uniquement)</p>	100* (BHA, BHT et gallate de propyle, seuls ou en mélange)

## ANNEXE 4

### Autres additifs autorisés

**Notes :**

Les quantités maximales d'utilisation indiquées se rapportent aux denrées alimentaires prêtes à la consommation, préparées conformément aux instructions du fabricant .

N° SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 297	Acide fumarique	Vin	
		Fourrages et nappages pour produits de boulangerie fine	2,5 g/kg
		Confiseries	1 g/kg
		Desserts de type gelée Desserts aromatisés aux fruits Mélanges déshydratés prêts à l'emploi pour desserts	4 g/kg
		Poudres instantanées pour boissons à base de fruits	1 g/l
		Thé instantané en poudre	1 g/l
		Chewing-gum	2 g/kg

Dans les utilisations suivantes, la quantité maximale indiquée (exprimée en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) d'acide phosphorique et les phosphates E 338. E 339. E 340. E 341. E 450. E 451 et E 452 peut être additionnée seule ou en mélange.

E 338	Acide phosphorique	Boissons aromatisées sans alcool Lait stérilisé et UHT Fruits confits Préparations à base de fruits	700 mg/l 1 g/l 800 mg/kg 800 mg/kg
E 339	Phosphates de sodium i) phosphate monosodique ii) phosphate disodique iii) phosphate trisodique	Lait partiellement déshydraté contenant moins de 28% de matière sèche.	1 g/kg
		Lait partiellement déshydraté contenant plus de 28 % de matière sèche	1,5 g/kg
		Lait en poudre et lait écrémé en poudre Crème de lait pasteurisée, stérilisée et UHT.	2,5 g/kg 5 g/kg
		Crème de lait fouettée et produits similaires à base de matières grasses végétales	5 g/kg
E 340	Phosphates de potassium i) phosphate monopotassique ii) phosphate dipotassique iii) phosphate tripotassique	Fromages non affinés (à l'exception de la mozzarella)	2 g/kg
		Fromages fondus et succédanés de fromage fondu	20 g/kg
		Produits de viande	5 g/kg
		Boissons destinées aux sportifs et eaux de table préparées	0,5 g/l
		Compléments alimentaires	Q.S
		Sel et produits de remplacements de sel Boissons à base de protéines végétales	10 g/kg 20 g/kg

N° SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 322	Lécithines	Margarine et autres émulsions de matières grasses Farine destinée à la panification	Quantum satis 200 mg/kg
E 330	Acide citrique	Margarine et autres émulsions de matières grasses	Quantum satis
E 341	Phosphates de calcium i) phosphate onocalcique ii) phosphate dicalcique iii) phosphate tricalcique	Blanchisseurs de boissons Blanchisseurs de boissons pour distributeurs automatiques Glaces de consommation Desserts Mélanges déshydratés prêts à l'emploi pour desserts	30 g/kg 50 g/kg 1 g/kg 7 g/l
E 343	Phosphates de magnésium i) phosphate monomagnésique ii) phosphate dimagnésique	Produits de boulangerie fine Farine Farine fermentée Soda bread (Œufs liquides (blancs, jaunes ou œufs entiers))	20 g/kg 2,5 g/kg 20 g/kg 20 g/kg 10 g/kg
E 450	Diphosphates i) diphosphate disodique ii) diphosphate trisodique iii) diphosphate tétrasodique v) diphosphate tétrapotassique vi) diphosphate dicalcique vii) dihydrogénéodiphosphate de calcium	Sauces Soupes, potages et bouillons Thé et infusions instantanées Chewing-gum Denrées alimentaires déshydratées en poudre Boissons chocolatées et maltées à base de produits laitiers Boissons alcoolisées, à l'exception du vin et de la bière céréales pour petit déjeuner Amuse-gueule	5 g/kg 3 g/kg 2 g/kg Q.S 10 g/kg 2 g/kg 1 g/kg 5 g/kg 5 g/kg
E 451	Triphosphates i) triphosphate pentasodique ii) triphosphate pentapotassique	Surimi Pâté de poissons et de crustacés Nappages (sirops pour crêpes, sirops aromatisés pour lait frappé aromatisé et glaces; produits similaires) Préparation spéciale destinée à une alimentation particulière Enrobages pour viandes et produits végétaux	1 g/kg 5 g/kg 3 g/l 5 g/l 4 g/kg



N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 452	Polyphosphates i) polyphosphate sodique ii) polyphosphate potassique iii) polyphosphate calco-sodique iv) polyphosphate calciques	confiseries Sucre glace Nouilles Pâte à frire Filets de poisson non transformé, congelés et surgelés Mollusques et crustacés non transformés et transformés, congelés et Surgelés Produits de pommes de terre transformés (y compris les produits congelés, surgelés, réfrigérés et séchés) Matières grasses tartinables, à l'exclusion du beurre Beurre de crème acide Produits de crustacés en conserve Boissons à base de café pour distributeurs automatiques Arômes	5 g/kg 10 g/kg 2 g/kg 12 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 2 g/kg 1 g/kg 2 g/kg 40 g/kg
E 468	Carboxyméthylcellulose de sodium réticulée	Compléments alimentaires solides	30 g/kg
E 431	Stéarate de polyxyéthylène (40)	Vin	Voir texte spécifique
E 353	Acide métatartrique	Vin Made wine	Voir texte spécifique 100 mg/l
E 355	Acide adipique	Fourrage et nappages pour produits de boulangerie fine	2 g/kg
E 356	Adipate de sodium	Mélanges déshydratés prêts à l'emploi pour desserts	1 g/kg
E 357	Adipate de potassium	Desserts de type gelée Desserts aromatisés aux fruits Poudres pour la préparation ménagère de boissons	6 g/kg 1 g/kg 10 g/l exprimé en acide adipique
E 637	Ethyl maltol	Arômes extraits et concentrés d'arômes destinés à la préparation des denrées alimentaires et boissons	50mg/kg dans le produit fini

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 363	Acide succinique	Desserts	6 g/kg
		Soupes, potages bouillons	5 g/kg
		Poudres pour la préparation ménagère de boissons	3 g/l
E 385	Ethylène-diamine-tétra-acétate de calcium disodium (calcium disodium EDTA)	Sauces émulsionnées	75 mg/kg
		Légumineuses, légumes, champignons et artichauts en conserve	250 mg/kg
		Crustacés et mollusques en conserve	75 mg/kg
		Poisson en conserve	75 mg/kg
		Minarine	100 mg/kg
Crustacés congelés et surgelés	75 mg/kg		
E 405	Alginate de propane-1,2-diol	Emulsion de matières grasses	3 g/kg
		Produits de boulangerie fine	2 g/kg
		Fourrages, nappages et enrobages pour boulangerie fine et desserts	5 g/kg
		Confiseries	1,5 g/kg
		Glaces de consommation à l'eau	3 g/kg
		Amuse-gueule à base de céréales et de pommes de terre	3 g/kg
		Sauces	8 g/kg
		Bière	100 mg/l
		Chewing-gum	5 g/kg
		Préparation de fruits et de légumes	5 g/kg
		Boissons aromatisées sans alcool	300 mg/l
		Liqueurs émulsionnées	10 g/l
		Aliments diététiques utilisés à des fins médicales particulières; préparations diététiques de régime contre la prise de poids destinées à remplacer un repas ou l'apport alimentaire d'une journée	1,2 g/kg
		Compléments alimentaires	1 g/kg
		Cidre à l'exclusion du cidre bouché	100 mg/l
E 416	Gomme Karaya	Amuse-gueule à base de céréales et pommes de terre	5 g/kg
		Enrobages pour fruits à coque	10 g/kg
		Fourrages; nappages et enrobages pour produits de boulangerie fine	5 g/kg
		Desserts	6 g/kg
		Sauces émulsionnées	10 g/kg
		Liqueurs à base d'œufs	10 g/l
		Compléments alimentaires	Quantum satis
		Chewing-gum	5 g/kg
Arômes	50 g/kg		

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 420 E 421 E 953 E 965 E 966 E 967	Sorbitol i) Sorbitol ii) sirop de sorbitol  Mannitol Isomalt Maltitol i) Maltitol ii) Sirop de maltitol lactitol  Lactitol Xylitol	Denrées alimentaires en général (à l'exception des boissons et de celles de denrées alimentaires qui sont mentionnées à l'article 8)  Poissons, crustacés, mollusques et céphalopodes non transformés, congelés et surgelés  Liqueurs	Quantum satis  (à des fins autres que l'édulcoration)
E 425	Konjac  i) gomme de konjac ii) glucomannane de konjac	Denrées alimentaires en général (à l'exception de celles visées à l'article 8 et des confiseries gélifiées)	10 g/kg seul ou en mélange
E 432 E 433 E 434 E 435 E 436	Monolaurate de polyoxyéthylène sorbitane (Polysorbate 20)  Monooléate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 80)  Monopalmitate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 40)  Monostéarate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 60)  Tristéarate de polyoxyéthylène sorbitane (polysorbate 65)	Produits de boulangerie fine Emulsions de matières grasses pour pâtisserie  Succédanés de lait et de crème Glaces de consommation  Desserts Confiseries Sauces émulsionnées  Soupes et potages Chewing-gum Compléments alimentaires Aliments diététiques utilisés à des fins médicales particulières, préparations diététiques de régime contre la prise de poids destinées à remplacer un repas ou l'apport alimentaire d'une journée Arômes sauf les arômes de fumée et les arômes à base d'oléorésines Denrées contenant des arômes de fumée liquides et arômes à base d'oléorésines d'épices	3 g/kg 10 g/kg  5 g/kg 1 g/kg 3 g/kg 1 g/kg 5 g/kg 1 g/kg 5 g/kg quantum satis 1 g/kg seul ou en mélange  10 g/kg  1 g/kg

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 442	Phosphatides d'ammonium	Produits à base de chocolat et de cacao	10 g/kg
		Confiseries à base de cacao	10 g/kg
E 444	Acétate isobutyrate de saccharose	Boissons troubles aromatisées sans alcool	300 mg/l
		Boissons spiritueuses aromatisées (titre alcool inférieur à 15%)	300 mg/l
E 445	Esters glycérique de résine de bois	Boissons troubles aromatisées sans alcool	100 mg/l
		Boissons spiritueuses aromatisées (titre alcool inférieur à 15%)	100mg/l
		Traitement en surface des agrumes	50 mg/kg
E 459	Bêtacyclodextrine	Denrées alimentaires en comprimés et en dragées	Quantum satis
		Arômes enrobés dans les: thés aromatisés et boissons instantanées en poudre aromatisées	500 mg/l
		Amuse gueule aromatisé	1 g/kg
E 468	Carboxyméthyl cellulose de sodium reticulé	Compléments alimentaires solides	30 g/kg
E472c	Esters citriques des mono et diglycerides d'acides gras	Huiles essentielles	1 g/kg
E 473 E 474	Sucroesters d'acides gras Sucroglycérides	Café liquide conditionné Produits de viande ayant subi un traitement thermique  Huiles essentielles destinées aux boissons sans alcool Emulsions de matières grasses pour pâtisserie Produits de boulangerie fine Blanchisseurs de boissons Glaces de consommation Confiseries Desserts Sauces Soupes, potages et bouillons Fruits frais, traitement en surface Boissons sans alcool à base d'anis Boissons sans alcool à la noix de coco et aux amandes Boissons spiritueuses (à l'exclusion du vin et de la bière) Poudres destinées à la préparation de boissons chaudes Boissons à base de produits laitiers Compléments alimentaires Aliments diététiques utilisés à des fins médicales particulières : préparations diététiques de régime contre la prise de poids destinées à remplacer un repas ou l'apport alimentaire d'une journée Chewing-gum	1 g/l 5 g/Kg (par rapport à la matière grasse) 100 mg/l 10 g/Kg 10 g/Kg 20 g/Kg 5 g/Kg 5 g/Kg 5 g/Kg 10 g/l 2 g/l Quantum satis 5 g/l 5 g/l 5 g/l 10 g/l 5 g/l Quantum satis 5 g/kg 10 g/kg seul ou en mélange

		Succédanés de crème Crème stérilisée et crème stérilisée à faible teneur en matière grasse	5 g/kg 5 g/kg
E 475	Esters polyglycérique d'acides gras	Produits de boulangerie fine Liqueurs émulsionnées Produits à base d'œufs Blanchisseurs de boissons Chewing-gum Emulsions de matières grasses Succédanés de lait et de crème Confiseries Desserts Compléments alimentaires Aliments diététiques utilisés à des fins médicales particulières; préparations diététiques de régime contre la prise de poids destinées à remplacer un repas ou l'apport alimentaire d'une journée Céréales ou type « granola » pour le petit déjeuner	10 g/kg 5 g/l 1 g/kg 0,5 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 2 g/kg 2 g/kg Quantum satis 5 g/kg  10 g/kg
E 476	Polyricinoléate de polyglycérol	Matières grasses tartinables à teneur en matières grasses n'excédant pas 41 % Produits tartinables avec une teneur en matières grasses inférieure à 10 % Sauce pour salade Confiseries à base de cacao, y compris le chocolat	4 g/kg 4 g/kg 4 g/kg 5 g/kg
E 477	Esters de propane -1,2-diol d'acides gras	Produits de boulangerie fine Emulsions de matières grasses pour pâtisserie Succédanés de lait et de crème Blanchisseurs de boissons Glaces de consommation Confiseries Desserts Nappages fouettés pour desserts (autre que la crème) Aliments diététiques utilisés à des fins médicales particulières; préparations diététiques de régime contre la prise de poids destinées à remplacer un repas ou l'apport alimentaire d'une journée	5 g/kg 10 g/kg 5 g/kg 1 g/kg 3 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 30 g/kg 1 g/kg
E 479b	Huile de soja oxydée par chauffage ayant réagi avec des mono-et diglycérides d'acides gras	Emulsions de matières grasses pour friture	5 g/Kg
E 481 E 482	Stéaroyl-2-lactylate de sodium Stéaroyl-2-lactylate de calcium	Produits de boulangerie fine Riz à cuisson rapide Céréales pour le petit déjeuner Liqueurs émulsionnées Spitueux ayant un titre alcoométrique inférieur à 15 % vol	5 g/Kg 4 g/Kg 5 g/Kg 8 g/l 8 g/l

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
-------	-----	----------------------	-------------------

		Amuse-gueule à base de céréales Chewing-gum Emulsions de matières grasses Desserts Confiseries de sucres Blanchisseurs de boissons Amuse-gueule à base de céréales et de pommes de terre Produits de viande hachée et en cubes en conserve Poudres destinées à la préparation de boissons chaudes Aliments diététiques utilisés à des fins médicales particulières ; préparations diététiques de régime contre la prise de poids destinées à remplacer un repas ou l'apport alimentaire d'une journée Pain (à l'exception des pains mentionnés à l'annexe 2) Mostarda di frutta	2 g/kg 2 g/kg 10 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 3 g/kg 5 g/kg 4 g/kg 2 g/l 2 g/kg 3 g/kg 2 g/kg seul ou en mélange
E 483	Tartrate de stéaryle	Produits de boulangerie (à l'exception des pains mentionnés à l'annexe 2) Desserts	4 g/kg 5 g/kg
E 491 E 492 E 493 E 494 E 495	Monostéarate de sorbitane Tristéarate de sorbitane Monolaurate de sorbitane Monooléate de sorbitane Monopalmitate de sorbitane	Produits de boulangerie fine Nappage et enrobages pour produits de boulangerie fine Marmelade en gelée Emulsions de matières grasses Succédanés de lait et de crème Blanchisseurs de boissons Concentrés liquides de thé et d'infusion de fruits et plantes Glaces de consommation Desserts Confiseries Confiseries à base de cacao, y compris les chocolats Sauces émulsionnées Compléments alimentaires Levures de boulangerie Chewing-gum Aliments diététiques utilisés à des fins médicales particulières ; préparations diététiques de régime contre la prise de poids destinées à remplacer un repas ou l'apport alimentaire d'une journée	10 g/kg 5 g/kg 25 mg/kg (1) 10 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 0,5 g/kg 0,5 g/kg 5 g/kg 5 g/kg 10 g/kg (2) 5 g/kg Quantum satis Quantum satis 5 g/kg 5 g/kg seul ou en mélange
E 512	Chlorure d'étain	Asperges blanches en conserve	25 mg/kg en Sn
E 520 E 521 E 522 E 523	Sulfate d'aluminium Sulfate d'aluminium sodique Sulfate d'aluminium potassique Sulfate d'aluminium ammonique	Blanc d'œuf Fruits et légumes confits, cristallisés et glacés	30 mg/kg 200 mg/kg seul ou en mélange exprimé en aluminium

(1) Pour E 493 uniquement

(2) Pour E 492 uniquement

N°SIN	nomNom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
-------	--------	----------------------	-------------------

E 541	Phosphate d'aluminium sodique acide	Produits de boulangerie fine (scones et g�noiserie uniquement)	1 g/kg exprimé en aluminium
E 535 E 536 E 538	Ferrocyanure de sodium Ferrocyanure de potassium Ferrocyanure de calcium	Sel et ses produits de remplacement	Seul ou en mélange 20 mg/kg en ferrocyanure de potassium anhydre
E 551	Silicone de silicium	Arômes	50 g/kg
E 551 E 552 E 553a  E 553b  E 554 E 555 E 556 E 559	Dioxyde de silicium Silicate de calcium i) Silicate de magnésium ii) Trisilicate de magnésium(3) Talc (3)  Silicate aluminosodique Silicate aluminopotassique Silicate aluminocalcique Silicate d'aluminium (kaolin)	Denrées alimentaires séchées en poudre (y compris les sucres) Sel et ses produits de remplacement Compléments alimentaires Denrées alimentaires en comprimés, en pastilles et en dragées Fromages à pâte dure en tranches et fromage fondu en tranche Succédanés de fromage râpé ou en tranches et succédanés de fromage fondu Chewing-gum Confiserie à l'exclusion du chocolat assaisonnements Matières grasses tartinables pour induire les moules à pâtisserie	50 g/kg  10 g/kg Quantum satis Quantum satis  10 g/kg 10 g/kg  Quantum satis (1) Quantum satis 30 g/kg 30 g/kg
E 579 E 585	Gluconate ferreux Lactate ferreux	Olives noircies par oxydation	150 mg/kg en Fe
E 620 E 621 E 622 E 623 E 624 E 625	Acide glutamique Glutamate monosodique Glutamate monopotassique Diglutamate de calcium Glutamate d'ammonium Diglutamate de magnésium	Denrées alimentaires en général (� l'exception de celles mentionnées à l'articles 8)  Condiments et assaisonnements	10 g/kg seul ou n mélange  Quantum satis
E 626 E 627 E 628 E 629 E 630  E 631 E 632 E 633 E 634 E 635	Acide guanylique Guanylate disodique Guanylate dipotassique Guanylate de calcium Acide inosinique  Inosinate disodique Inosinate dipotassique Inosinate de calcium 5- ribonucléotide calcique 5- ribonucléotide disodique	Denrées alimentaires en général (� l'exception de celles mentionnées à l'article 8)  Assaisonnements et condiments	500 mg/Kg seul ou en mélange exprimé en acide guanylique  Quantum satis

(1) Pour E 553b uniquement (3) Sans amiante

N�SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
-------	-----	----------------------	-------------------

E 900	Diméthylpolysiloxane	<p>Confitures, gelées et marmelades et pâtes à tartiner similaires à base de fruits, y compris les produits à valeur énergétique réduite</p> <p>Soupes, potages et bouillons</p> <p>Huiles et matières grasses destinées à la friture</p> <p>Confiseries (à l'exception du chocolat)</p> <p>Boissons aromatisées sans alcool</p> <p>Jus d'ananas</p> <p>Fruits et légumes en conserve</p> <p>Chewing gum</p> <p>Cidre à l'exclusion du cidre bouché</p> <p>Arômes</p> <p>Pâte à frire</p> <p>Vin</p>	<p>10 mg/kg</p> <p>10 mg/kg</p> <p>10 mg/kg</p> <p>10 mg/kg</p> <p>10 mg/l</p> <p>10 mg/l</p> <p>10 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>10 mg/l</p> <p>10 mg/kg</p> <p>10 mg/kg</p> <p>QS</p>
E 901 E 902 E 904	Cire d'abeille blanche et jaune Cire de candelilla Shellac	<p>Comme agents d'enrobage uniquement pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confiseries (y compris le chocolat)</li> <li>- Chewing gum</li> <li>- Petits produits de boulangerie fine enrobés de chocolat</li> <li>- Amuse-gueule</li> <li>- Fruits à coque</li> <li>- Grains de café</li> </ul>	Quantum satis
		Compléments alimentaires	Quantum satis
		Agrumes, melons, pommes et poires frais (traitement en surface uniquement)	Quantum satis
E 903	Cire de carouba	<p>Pêches et ananas (traitement en surface uniquement)</p> <p>Comme agents d'enrobage uniquement pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confiseries (y compris le chocolat)</li> <li>- Chewing gum</li> <li>- Petits produits de boulangerie fine enrobés de chocolat</li> <li>- Amuse-gueule</li> <li>- Fruits à coque</li> <li>- Grains de café</li> <li>- compléments alimentaires</li> <li>- Agrumes, melons, pommes et poires frais (traitement en surface uniquement)</li> </ul>	<p>Quantum satis</p> <p>500 mg/kg</p> <p>1200 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p>
E 905	Cire microcristalline	<p>Traitement en surface uniquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- confiseries à l'exclusion du chocolat</li> <li>- chewing gum</li> <li>- melon, papayes, mangues et avocats</li> </ul>	Quantum satis
E 907	Poly-1-décénhydrogène	<p>Comme agent d'enrobage pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confiserie</li> <li>- Fruits séchés</li> </ul>	<p>2 g/kg</p> <p>2 g/kg</p>
E 912	Esters de l'acide montanique	Agrumes frais (traitement en surface)	Quantum satis



E 914	Cire de polyéthylène oxydée	uniquement) Melons, mangues, papayes, avocats et ananas frais (surface uniquement)	
E 927b	Carbamide	Chewing-gum sans sucres ajoutés	30 g/kg
E 943a E 943b E 944	Butane Isobutane Propane	Huile végétale à vaporiser (usage professionnel) Emulsion à base d'eau à vaporiser	Quantum satis
			Quantum satis
E950 E 951 E 957	Acesulfame-k Aspartame Thaumatine	Chewing-gum avec sucres ajoutés  Boisson aromatisées sans alcool à base d'eau  Desserts laitiers et non laitiers	800 mg/kg 2500 mg/kg 10 mg/kg (comme exhausteur de goût uniquement) (1)  0,5 mg/l  5 mg/kg (comme exhausteur de goût uniquement)
E 959	Néohespéridine DC	Chewing-gum avec sucres ajoutés  Margarine Minarine Produits à base de viande Gelées de fruits Protéines végétales	150 mg/kg (1)  5 mg/kg (comme exhausteur de goût uniquement)
E 999	Extraits de quillaia	Boissons aromatisées sans alcool à base d'eau  Cidre à l'exclusion du cidre bouché	200 mg/l calculé en extrait anhydre  200 mg/l calculé en extrait anhydre
E 1201 E 1202	Polyvinylpyrrolidone Polyvinylpolypyrrolidone	Compléments alimentaires en comprimés et dragés	Quantum satis
E 1505	Citrate de triéthyle	Blanc d'œuf séché	Quantum satis
E 1518	Triacétate de glycérite (triacétine)	Gomme à mâcher	Quantum satis
E 1505 E 1517 E 1518 E 1520	Citrate de triéthyle Diacétate de glycérite Triacétate de glycérite Propanediol-1,2 (propylène glycol)	Arômes	3 g/kg à partir de toutes les sources dans les denrées alimentaires, dans les boissons E 1520 est de 1 g/kg

(1) Si E 950, E 951, E 957 et E 959 sont utilisés en mélange dans les Chewing-gums, la quantité maximale de chacun d'entre eux est réduite en proportion.

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 459	Béta-cyclodextrine	Denrées alimentaires en comprimés et en dragées  Arômes enrobés dans les :  - thés aromatisés et boissons instantanées en poudre aromatisées ; - amuse-gueule aromatisées	Quantum satis  500 mg/l  1 g/kg dans les denrées alimentaires telles que consommées
E 425	Konjac i) gomme de konjac ii) glucomanane	Denrées alimentaires en général (à l'exclusion de celles visées à l'article 8 et des confiseries gélifiées y compris les produits de gelée en mini-barquettes)	10 g/kg seul ou en mélange
E 650	Acétate de Zinc	Chewing gum	1000 mg/kg
E 1519	Alcool benzylique	Aômes pour :  - Liqueurs, vins aromatisés, boissons aromatisées à base de vin et cocktails aromatisés à base de produits viti-vinicoles ;  - Confiseries y compris le chocolat et produits de boulangerie fine	100 mg/l  250 mg/kg

## ANNEXE 5

### Supports et solvants porteurs autorisés

**Notes :**

**Ne sont pas incluses dans cette liste :**

- 1) Les substances généralement considérées comme des denrées alimentaires;**
- 2) Les substances ayant essentiellement une fonction d'acidifiant ou de correcteur d'acidité, telles que l'acide citrique et l'hydroxyde d'ammonium.**

N°SIN	Nom	Usage retreint
E 1520	Propane-1,2- diol (propylène glycol)	Colorants, émulsifiants, arômes, antioxygène et enzymes (présence dans la denrée alimentaire : niveau maximal de 2 g/kg).
E 422 E 420 E 421 E 953 E 965 E 966 E 967	Glycérol Sorbitol Mannitol Isomalt Maltitol Lactitol Xylitol	
E 400- E 404	- Acide alginique et ses sels de sodium, de potassium, de calcium et d'ammonium	
E 405 E 406 E 407 E 410 E 412 E 413 E 414 E 415 E 440	Alginate de propane -1,2-diol Agar-agar Carraghénanes Farine de graines de caroube Gomme guar Gomme adragante Gomme arabique ou gomme d'acacia Gomme Xanthane Pectines	
E 432 E 433 E 434 E 435 E 436	Monolaurate de polyoxyéthylène de sorbitane (polysorbate 20) Monooléate polyoxyéthylène de sorbitane (polysorbate 80) Monopalmitate polyoxyéthylène de sorbitane (polysorbate 40) Monostéarate de polyoxyéthylène de sorbitane (polysorbate 60) Tristéarate de polyoxyéthylène de sorbitane (polysorbate 65)	Agents antimoussants
E 442	Phosphatides d'ammonium	Antioxygènes
E 460 E 461 E 463	Cellulose (microcristalline ou en poudre) Méthylcellulose Hydroxypropoylcellulose	
E 464 E 465 E 466	Hydroxypropylméthylcellulose Méthyléthylcellulose Carboxyméthylcellulose Carboxyméthylcellulose de sodium	
E 1451 E 459	Amidon oxydé acétylé Béta cyclodextrine	1 g/kg
E 322 E 432- 436 E 470b E 471	Lécithines Polysorbates 20, 40, 60, 65 et 80 Sels de magnésium d'acides gras Mono et diglycérides d'acides gras	Colorants et antioxygènes Liposolubles, agents d'enrobage pour fruits

N°SIN	Nom	Usage retreint
E 472a E 472c E 472e E 473 E 475	Esters acétiques des mono-et diglycérides d'acides gras Esters citriques des mono-et diglycérides d'acides gras Esters monoacéthyltartriques et diacéthyltartriques des mono-et diglycérides d'acides gras Sucroesters d'acides gras Esters polyglycériques d'acides gras	Colorants et antioxygène liposolubles
E 491 E 492 E 493 E 494 E 495	Monostéarate de sorbitane Tristéarate de sorbitane Monolaurate de sorbitane Monooléate de sorbitane Monopalmitate de sorbitane	Colorants et antimoissants
E 1404 E 1410 E 1412 E 1413 E 1414 E 1420 E 1422 E 1440 E 1442 E 1450	Amidon oxydé Phosphate de monoamidon Phosphate de diamidon Phosphate de diamidon phosphaté Phosphate de diamidon acétylé Amidon acétylé Adipate de diamidon acétylé Amidon hydroxypropylé Phosphate de diamidon hydroxypropylé Octényle succinate d'amidon sodique	
E 170 E 501 E 504 E 508 E 509 E 511 E 514 E 515 E 516 E 517 E 341 E 263 E 331 E 332 E 425	Carbonates de calcium Carbonates de potassium Carbonates de magnésium Chlorure de potassium Chlorure de calcium Chlorure de magnésium Sulfate de sodium Sulfate de potassium Sulfate de calcium Sulfate d'ammonium Phosphates de calcium Acétate de calcium Citrate de sodium Citrate de potassium Konjac (i et ii)	
E 468 E 469	Carboxyméthyl cellulose de sodium réticulé Gomme de cellulose réticulée Carboxyméthyl cellulose hydrolysé de manière enzymatique	Edulcorants
E 577 E 640 E 900 E 1505 E 1518	Gluconate de potassium Glycine et son sel de sodium Diméthyl polysiloxane Citrate de triéchyle Triacétate de glycéryle (triacétine)	
E 551 E 552	Dioxyde de silicium Silicate de calcium	Emulsifiants et colorants au maximum 5 %
E 553b E 558 E 559	Talc Bentonite Silicate d'aluminium (Kaolin)	Colorants, au maximum 5%

E 901	Cire d'abeille	Colorants
E 1200	Polydextrose	
E 1201 E 1202	Polyvinylpyrrolidone Polyvinylpyrrolidone	Edulcorants
E 322 E 432- 436 E 470a E 471 E 491- 495 E 570 E 900	Lécithines Polysorbates Sels de sodium, de potassium et de calcium Mono et diglycérides d'acides gras Sorbitanes Acides gras diméthylpolysiloxane	Agents d'enrobage pour fruits
E 555	Silicate alumino-potassique	Dans E 171 et E 172 (au maximum 90% par rapport au pigment)
	Polyéthylèneglycol 6000	Edulcorants

## ANNEXE 6

### Additifs alimentaires autorisés dans les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge

#### Notes :

Les préparations et les aliments de sevrage pour nourrissons et enfants en bas âge peuvent contenir les substances E 414 (gomme arabique) et E 551 (dioxyde de silicium) résultants de l'addition de préparations de nutriments contenant au maximum 10 g/kg de chacune de ces substances, ainsi que la substance E 421 (mannitol) lorsque celle-ci est utilisée comme support de la vitamine B 12 (pas moins de 1 part de B 12 pour 1000 parts de mannitol).

Les niveaux maximaux indiqués se rapportent aux denrées alimentaires prêtes à être consommées préparées selon les instructions du fabricant :

### PREMIERE PARTIE Additifs alimentaires autorisés dans les préparations pour nourrissons en bonne santé

#### Notes :

- 1- L'utilisation de souches non pathogènes productrices d'acide lactique L(+) est autorisée dans la fabrication de laits acidifiés.
- 2- Si les substances E 322 et E 471 sont toutes deux ajoutées à une denrée alimentaire, le niveau maximal établi pour chacune de ces substances dans cette denrée est abaissé au prorata de la présence de l'autre substance dans la denrée.

N°SIN	NOM	QUANTITE
E 270	Acide lactique [forme L(+) seulement]	Quantum satis
E 330	Acide citrique	
E 338	Acide orthophosphorique	Quantum satis
E 304	Palmitate de L-ascorbyl	10 mg/kg
E 306	Extrait riche en tocophérols	10 mg/l seul ou en mélange
E 307	Alpha-tocophérol	
E 308	Gamma-tocophérol	
E 309	Delta-tocophérol	
E 322	Lécithines	1 g/l
E 331	Citrates de sodium	2 g/l
E 332	Citrates de potassium	2 g/l
E 339	orthophosphates de sodium	1 g/l exprimé en P2O5
E 340	Orthophosphates de potassium	
E 412	Gomme guar	1 g/l
E 471	Mono et diglycérides	4 g/l
E 472c	Esters citriques des mono-et diglycérides d'acides gras	7,5 g/l vendu en poudre, 9 g/l vendu en liquide
E 473	Sucroesters d'acides gras	120 mg/l dans les produits contenant des protéines, peptides ou acides aminés hydrolysés

## DEUXIEME PARTIE

### Additifs alimentaires autorisés dans les préparations de suite pour nourrissons en bonne santé

**Notes :**

- 1- L'utilisation de souches non pathogènes productrices d'acide lactique L(+) est autorisée dans la fabrication de laits acidifiés
- 2- Si les substances E 322 et E 471 sont toutes deux ajoutées à une denrée alimentaire, le niveau maximal établi pour chacune de ces substances dans cette denrée alimentaire est abaissé au prorata de la présence de l'autre substance dans la denrée.
- 3- Si l'on ajoute plus d'une des trois substances E 407, E 410 et E 412 à une denrée alimentaire, le niveau maximal établi pour chacune de ces substances dans cette denrée alimentaire est abaissé au prorata de la présence cumulée des autres substances dans cette denrée alimentaire.

N°SIN	NOM	QUANTITE MAXIMALE
E 270 E 330	Acide lactique [forme L(+) seulement] Acide citrique	Quantum satis Quantum satis
E 306 E 307 E 308 E 309 E 338	Extrait riche en tocophérol Alpha-tocophérol Gamma-tocophérol Delta-tocophérol Acide orthophosphorique	10 mg/l seul ou en mélange
E 440	Pectines	5 g/l uniquement dans les préparations de suite acidifiées
E 322 E 471	Lécithines Mono et diglycérides	1 g/l 4 g/l
E 407 E 410 E 412	Carraghémanes Farine et graines de caroube Gomme guar	0,3 g/l 1 g/l 1 g/l
E 304	Palmitate	10 mg/l
E 331 E 332	Citrates de sodium Citrates de potassium	2 g/l Seuls ou en mélange
E 339 E 340	Orthophosphates de sodium Orthophosphates de potassium	1 g/l exprimé en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Seuls ou en mélange
E 472c	Esters citriques des mono et diglycérides d'acides gras	7,5 g/l vendus en poudre 9 g/l vendus sous forme liquide
E 473	Sucroesters d'acides gras	120 mg/l, dans les produits contenant des protéines, peptides ou acides aminés hydrolysés

**TROISIEME PARTIE**  
**Additifs alimentaires autorisés dans les aliments de sevrage**  
**pour nourrissons et enfants en bas âge en bonne santé**

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 170 E 260 E 261 E 262 E 263 E 270 E 296 E 325 E 326 E 327 E 330 E 331 E 332 E 333  E 507 E 524 E 525 E 526	Carbonates de calcium Acide acétique Acétate de potassium Acétate de sodium Acétate de calcium Acide lactique (*) Acide malique (*) Lactate de sodium (*) Lactate de potassium (*) Lactate de calcium (*) Acide citrique Citrate de sodium Citrate de potassium Citrate de calcium  Acide chlorhydrique Hydroxyde de sodium Hydroxyde de potassium Hydroxyde de calcium	Aliments de sevrage	Quantum satis (pour régulation du pH seulement)
E 500 E 501 E 503	Carbonates de sodium Carbonates de potassium Carbonates d'ammonium	Aliments de sevrage	Quantum satis (seulement comme poudre à lever)

(\*) Forme L (+) uniquement.

E 300 E 301 E 302	Acide L-ascorbique L-ascorbate de sodium L-ascorbate de calcium	Boissons, jus et aliments pour bébés à base de fruits et légumes.  Aliments à base de céréales contenant des matières grasses, y compris les biscuits et les biscottes.	Seul ou en mélange exprimé en acide ascorbique 0,3 g/kg  0,2 g/kg
E 304 E 306 E 307 E 308 E 309	Palmitate de L-ascorbyl Extrait riche en tocophérol Alpha tocophérol Gamma tocophérol Delta tocophérol	Céréales, biscuits, biscottes et aliment pour bébés contenant des matières grasses	0,1 g/kg seul ou en mélange
E 338	Acide Orthophosphorique	Aliments de sevrage	1 g/kg exprimé en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (pour régulation du pH seulement)
E 339 E 340 E 341	Orthophosphates de sodium Orthophosphates de potassium Orthophosphates de calcium	Céréales	1 g/kg seul ou en mélange exprimé en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>



N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 322	Lécithines	Biscuits et biscottes Aliments à base de céréales Aliments pour bébés	10 g/kg
E 471 E 472a E 472b E 472c	Mono-et diglycérides d'acides gras Esters acétiques des mono-et diglycérides d'acides gras Esters lactiques des mono-et diglycérides d'acides gras Esters citriques des mono-et diglycérides d'acides gras	Biscuits et biscotte Aliments à base de céréales Aliments pour bébés	5 g/kg seul ou en mélange
E 400 E 401 E 402 E 404	Acide alginique Alginate de sodium Alginate de potassium Alginate de calcium	Desserts Entremets	0,5 g/kg seul ou en mélange
E 410 E 412 E 414 E 415 E 440	Farine de graines de caroube Gomme guar Gomme arabique ou gomme d'acacia Gomme xanthane Pectines	Aliments de sevrage  Aliments à base de céréales sans gluten	10 g/kg seul ou en mélange 20 g/kg seul ou en mélange
E 551	Dioxyde de silicium	Céréales sèches	2 g/kg
E 334 E 335 E 336 E 354 E 450a E 575	Acide tartrique (*) Tartrate de sodium (*) Tartrate de potassium (*) Tartrate de calcium (*) Diphosphate disodique Glucono-delta-lactone	Biscuits et biscottes	5 g/kg sous forme de résidus
E 1404 E 1410 E 1412 E 1413 E 1414 E 1420 E 1422 E 1450 E 1451	Amidon oxydé Phosphate de monoamidon Phosphate de diamidon Phosphate de diamidon phosphaté Phosphate de diamidon acétylé Amidon acétylé Adipate de diamidon acétylé Octényle succinate d'amidon sodique Amidon oxydé acétylé	Aliments de sevrage	50 g/kg
E 333	Citrates de calcium	Produits à base de fruits à faible teneur en sucre	1 g/kg exprimé en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
E 341	Orthophosphates tricalciques	Desserts à base de fruits	50 g/kg

(\*) Forme L (+) uniquement.

**QUATRIEME PARTIE**  
**Additifs alimentaires autorisés dans les préparations**  
**pour nourrissons et enfants en bas âge à des fins**  
**médicales spéciales**

Le tableau des première, deuxième et troisième parties de l'annexe 7 sont d'application.

N°SIN	Nom	Quantité maximale	Conditions particulières
E 401	Alginate de sodium	1 g/l	A partir de quatre mois dans des produits alimentaires spéciaux à composition adaptée, requis pour traiter les troubles métaboliques et pour une alimentation par sonde gastrique
E 405	Alginate de propane-1, 2-diol	200 mg/l	A partir de 12 mois, dans le cadre de régimes spéciaux destinés à de jeunes enfants souffrant d'une intolérance au lait de vache ou d'erreurs innés du métabolisme
E 410	Farine de graines de caroube	10 g/l	A partir de la naissance, dans des produits destinés à réduire le reflux gastro-oesophagien
E 412	Gomme guar	10 g/l	A partir de la naissance, dans des produits sous forme de préparations liquides contenant des protéines, des peptides ou des acides aminés hydrolysés
E 415	Gomme xanthane	1,2 g/l	A partir de la naissance, pour l'utilisation des produits à base d'acides aminés ou de peptides destinés à des patients souffrant de problèmes de malabsorption des

			protéines, d'insuffisance du tractus gastro intestinal ou d'erreurs innés du métabolisme
E 440	Pectines	10 g/l	A partir de la naissance, dans des produits utilisés en cas de troubles gastro intestinaux
E 466	Carboxyméthylcellulose de sodium	10 g/l ou kg	A partir de la naissance, dans des produits destinés au traitement diététiques des troubles du métabolisme
E 471	Mono et diglycérides d'acides gras	5 g/l	A partir de la naissance, dans le cadre de régime spécialisés, et notamment de régimes sans protéines
E 472c	Esters citriques des mono et diglycérides d'acides gras	7,5 g/l vendus en poudre 9 g/l vendus sous forme liquide	A partir de la naissance
E 1450	Octényle succinate d'amidon sodique	20 g/l	Dans des préparations pour nourrissons et des préparations de suite pour nourrissons

## B- LES COLORANTS

### ANNEXE 7

#### Liste des colorants alimentaires autorisés

**N.B :** Les laques aluminiques préparées à partir de ces matières colorantes sont également autorisées;

N° SIN	Dénomination usuelle	N° d'index (1) ou description
E 100	Curcumine	75300
E 101	i) Riboflavine ii) Phosphate-5 de Riboflavine	
E 102	Tartrazine	19140
E 104	Jaune de quinoléine	47005
E 110	Sunset yellow FCF Jaune orange S	15985
E 120	Cochénille, acide carminique, carmins	75470
E 122	Azorubine carmoisine	14720
E 123	Amarante	16185
E 124	Ponceau 4R, rouge cochenille A	16255
E 127	Erythrosine	45430
E 129	Rouge allura AC	16035
E 131	Bleu patenté V	42051
E 132	Indigotine, carmin d'indigo	73015
E 133	Bleu brillant FCF	42090
E 140	Chlorophylles et Chlorophyllines :	75810 75815
	i) Chlorophylles ii) Chlorophyllines	
E 141	Complexes cuivre-chlorophylles et chlorophyllines i) complexes cuivre-chlorophylles ii) complexes cuivre-chlorophyllines	75815
E 143	Vert Solide	44090
E 150a	Caramel ordinaire (2)	
E 150b	Caramel de sulfite caustique	
E 150c	Caramel ammoniacal	
E 150d	Caramel de sulfite d'ammonium	
E 151	Noir brillant BN, noir PN	28440
E 153	Charbon végétal médicinal	
E 154	Brun FK	
E 155	Brun HT	20285

(1) : Signification internationale

(2) : Le terme « caramel » se réfère à des produits de couleurs brunes plus ou moins intense, destinés à la coloration. Il ne s'agit pas du produit aromatique sucré obtenu en chauffant des sucres et destiné à aromatiser des aliments (confiseries pâtisseries, boissons alcoolisées).

N° SIN	Dénomination usuelle	N° d'index (1) ou description
E 160a	Caroténoïdes	
	i) Caroténoïdes mélangés	75130
	ii) Bêta-carotène	40800
E 160b	Rocou, bixine, norbixine (Annatto)	75120
E 160c	Extrait de paprika, capsanthine, capsorubine	
E 160d	Lycopène	
E 160e	B-apocarotenal-8 (C 30)	40820
E 160f	Ester éthylique de l'acide B-apocarotenique-8 (C 30)	40825
E 161b	Lutéine	
E 161g	Canthaxantine	
E 162	Rouge de Betterave, bétanine	
E 163	Anthocyanes	
		Obtenus par des procédés physiques à partir de fruits et de légumes
E 170	Carbonate de calcium	77220
E 171	Dioxyde de titane	77891
E 172	Oxyde et Hydroxyde de fer	
E 173	Aluminium	
E 174	Argent	77491
E 175	Or	77492
E 180	Lithol-rubine BK	77499

## ANNEXE 8

### **Denrées alimentaires pour lesquelles les colorants ne sont pas autorisés, sauf lorsque cela est spécifiquement prévu par les dispositions des annexes 10 et 11**

(Les désignations utilisées à l'annexe 7 n'affectent pas le principe du «report» dans les cas où les produits contiennent des ingrédients contenant par eux-mêmes des colorant autorisés).

1. Denrées alimentaires non transformées
2. Toutes les eaux en bouteille ou conditionnées
3. Lait, demi-écrémé ou écrémé, pasteurisé ou stérilisé (y compris par procédé UHT) (non aromatisé)
4. Lait chocolaté
5. Lait fermentés (non aromatisés)
6. Lait de conserve
7. Lait battu en babeurre (non aromatisé)
8. Crème et crème en poudre (non aromatisée)
9. Huiles et matières grasses d'origine animale ou végétale
10. Oeufs et produits à base d'œufs
11. Farine et autres produits de minoterie; amidons et féculés
12. Pain et produits apparentés
13. Pâtes alimentaires et gnocchis
14. Sucres, y compris tous les mono-et disaccharides
15. Purée et conserves de tomate
16. Sauces à base de tomates
17. Jus et nectars de fruits
18. Fruits, légumes (y compris pommes de terre) et champignons, en conserve ou déshydratés; fruits, légumes (y compris pommes de terre) et champignons, transformés.
19. Confitures extra, gelées extra et crème de marrons crème de pruneaux
20. Poissons, mollusques et crustacés, viande, volaille et gibier, ainsi que leurs préparations, mais non compris les repas préparés contenant ces ingrédients
21. Produits de cacao et composants du chocolat dans les produits à base de chocolat
22. Café torréfié, thé, chicorée, extraits de thé et de chicorée, préparation de thé, de plantes, de fruits et de céréales pour infusion, ainsi que mélanges et préparations instantanées de ces produits

23. Sel, produits de substitution de sel, épices et mélanges d'épices
24. Vins
25. Kom, Kombrand, boissons spiritueuses de fruits, eaux -de-vie de fruits, Ouzo, Grappa, Tsikoudia de Crète, Tsipouro de Macédoine, Tsipouro de Thessalie, Tsipouro de Tyrnavos, Eau-de-vie de marc marque nationale luxembourgeoise, eau de vie de seigle marque nationale luxembourgeoise, London gin,
26. Sambuca, Maraschino et Mistra
27. Sangri, Clarea et Zurra
28. Vinaigre de vin
29. Aliments pour nourrissons et jeunes enfants, les aliments pour nourrissons et les jeunes enfants qui ne sont pas en bonne santé
30. Miel
31. Malt et produits maltés
32. Fromages affinés et non affinés (non aromatisés)
33. Beurre à base de lait de brebis et de chèvre

## ANNEXE 9

### Denrées alimentaires auxquelles seuls certains colorants autorisés peuvent être ajoutés

Denrées Alimentaires	Colorants autorisés	Quantité maximale
Malt Bread	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	Quantum satis
Bière	E 150a Caramel ordinaire	Quantum satis
Cidre bouché	E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	Quantum satis
Beurre (y compris beurre à teneur lipidique réduite et beurre concentré)	E 160a Caroténoïdes	Quantum satis
Margarine, minarine, autres émulsions de matières grasses et matière grasses non émulsionnées à l'exclusion des margarines vendus en blocs de 5 kg destinées à l'industrie	E 160a Caroténoïdes E 100 Curcumine E 160b Rocou, bixine, norbixine	Quantum satis Quantum satis 10 mg/kg
Fromage Sage Derby	E 140 Chlorophylles et chlorophylines E 141 Complexe cuivre-chlorophylles et chlorophyllines	Quantum satis
Fromages affinés à pâte orange, jaune et blanc cassé; fromage fondu non aromatisé	160a Caroténoïdes E 160c Extrait de paprika ----- E 160b Rocou, bixine, norbixine	Quantum satis ----- 15 mg/kg
Fromage Red Leicester	E 160b Rocou, bixine, norbixine -----	50 mg/kg -----
Fromage Mimolette	E 160b Rocou, bixine, norbixine	35 mg/kg
Fromage Morbier	E 153 Charbon végétal médicinal	Quantum satis
Fromage persillé à pâte rouge	E 120 Cochenille, acide carminique, carmins ----- E 163 Anthocyanes	125 mg/kg ----- Quantum satis
Vinaigre à l'exclusion du vinaigre de vin	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	Quantum satis



Whisky, Whiskey, boissons spiritueuses de céréales autres que les korn, kom-rand ou eau-de-vie de seigle marque nationale luxembourgeoise, eau-de-vie, rhum, Brandy, Weinbrand, marc de raisin, eau-de-vie de marc (autres que les tsikoudia, tsipouro et eau-de-vie de marc marque nationale luxembourgeoise), Grappa invecchiata, Bagaceira Velha.	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	Quantum satis
Boissons aromatisées à base de vin (exception faite du Bitter Soda) et vin aromatisés	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	Quantum satis
Américano	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150 c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium E 163 Anthocyanes	Quantum satis
	E 100 Curcumine E 101 i) Riboflavine ii) Phosphate-5' - de riboflavine E 102 Tartrazine E 104 Jaune de quinoléine E 120 Cochenille, acide carminique, carmins E 122 Azorubine Carmoisine E 123 Amarante E 124 Ponceau 4R	100 mg/l (seuls ou en combinaison)
Bitter Soda, Bitter Vino	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	Quantum satis
	E 100 Curcumine E 101 i) Riboflavine ii) Phosphate-5' - de riboflavine E 102 Tartrazine E 104 Jaune de quinoléine E 110 Sunset Yellow FCF jaune orange S E 120 Cochenille, acide carminique, carmins E 122 Azorubine Carmoisine E 123 Amarante E 124 Ponceau 4R rouge cochenille A E 129 Rouge allura AC	100 mg/l (seuls ou en combinaison)
Vins de liqueur et vins de liqueur de qualité produits dans des régions déterminées	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	Quantum satis
Légumes conservés dans le vinaigre, l'huile ou la saumure (à l'exclusion des olives)	E 101 i) Riboflavine ii) Phosphate-5' - de riboflavine E 140 Chlorophylles chlorophyllines E 141 Complexe cuivre-chlorophylles et chlorophyllines	Quantum satis



Breakfast Sausages contenant au moins 6% de céréales.	E 129 Rouge allura	25 mg/kg
Viande de « burger » contenant au minimum 4% de produits végétaux et / ou de céréales	E 120 Cochenille, acide carminique, carmins E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150 c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	100 mg/kg Quantum satis Quantum satis Quantum satis
Saucisse de chorizo Salchichon	E 120 Cochenille, acide carminique, carmins E 124 Ponceau 4R, rouge cochenille A	200 mg/kg 250 mg/kg
Sobrasada	E 110 Sunset Yellow FCF E 124 Ponceau 4R - rouge cochenille A	135 mg/kg 200 mg/kg
Pasturmas (partie externe comestible)	E 100 Curcumine E 101 i) Riboflavine ii) phosphate-5'- de riboflavine E 120 Cochenille, acide carminique, carmins	Quantum satis
Granules et flocons de pomme de terre séchés	E 100 Curcumine	Quantum satis
Processed Mushy and garden Peas (en conserve)	E 102 Tartrazine E 133 Bleu brillant E 143 Vert S	100 mg/kg 20 mg/kg 10 mg/kg

## ANNEXE 10

### Colorants autorisés uniquement dans certaines denrées alimentaires

Colorants	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 123 Amarante	Vins apéritifs, spiritueux, y compris les produits ayant moins de 15% d'alcool en volume	30 mg/l
	Œufs de poisson	30 mg/l
E 127 Erythrosine	Cerises pour cocktails et cerises confites	200 mg/kg
	Bigarreaux au sirop et pour cocktails	150 mg/kg
E 154 Brun FK	Kippers	20 mg/kg
E 161g Canthaxanthin	Saucisses de Strasbourg	15 mg/kg
E 173 Aluminium	Enrobage des confiseries au sucre destinées à la décoration des gâteaux et de la pâtisserie	Quantum satis
E 174 Argent	Enrobage de confiserie	Quantum satis
	Décoration de chocolat Liqueurs	
E 175 Or	Enrobage de confiserie	Quantum satis
	Décoration de chocolat Liqueurs	
E 180 Litholrubine BK	Croûte de fromage comestible	Quantum satis
E 160b Rocon, bixine Norbixine	Margarine, minarine, autres émulsions de matières grasses et matières grasses non émulsionnées	10 mg/kg
	Décorations et enrobages	20 mg/kg
	Boulangerie fine	10 mg/kg
	Glaces alimentaires	20 mg/kg
	Liqueurs, y compris les boissons fortifiées ayant un titre alcoométrique volumique de moins de 15%	10 mg/l
	Fromage fondu aromatisé	15 mg/l
	Fromage affinés à pâtes orange, jaune et blanc cassé, fromage fondu non aromatisé	15 mg/kg
	Desserts	
	« Amuse-gueules » : produits secs salés, à base de pomme de terre, de céréales ou d'amidon ou féculés	10 mg/kg
	- Amuse-gueules salés, extrudés ou soufflés	20 mg/kg
	- Autres amuse-gueules salés et arachides, noix ou noisettes salées	10 mg/kg
	Poisson fumé	10 mg/kg
	Croûte comestible de fromages et boyanx comestibles	20 mg/kg
	Fromage Red Leicester	50 mg/kg
	Fromage Mimolette	35 mg/kg
	Céréales extrudés, soufflés et/ou aromatisés aux fruits pour petit déjeuner	25 mg/kg

## ANNEXE 11

### Colorants autorisés dans les denrées alimentaires autres que celles énumérées aux annexes 8 et 9

#### Première partie

Les colorants suivants peuvent être utilisés quantum satis dans les denrées alimentaires mentionnées à l'annexe 12 deuxième partie et dans toutes les autres denrées alimentaires autres que celles qui sont indiquées aux annexes 9 et 10.

- E 101 i) Riboflavine  
ii) Phosphate-5' - de riboflavine
- E 140 Chlorophylles et chlorophyllines
- E 150a Caramel ordinaire
- E 141 Complexes cuivre-chlorophylles et chlorophyllines
- E 150b Caramel de sulfite caustique
- E 150c Caramel ammoniacal
- E 150d Caramel au sulfite d'ammonium
- E 153 Charbon végétal médicinal
- E 160a Caroténoïdes
- E 160c Extrait de paprika, capsanthine, capsorubine
- E 162 Rouge de betterave, bétanine
- E 163 Antocyanes
- E 170 Carbonate de calcium
- E 171 Dioxyde de titane
- E 172 Oxyde et hydroxyde de fer

## Deuxième Partie

Les colorants suivants peuvent être employés seuls ou en combinaison dans les denrées alimentaires figurant ci-dessous, jusqu'à concurrence de la quantité maximale spécifiée dans le tableau. Toutefois, pour les boissons aromatisées sans alcool, les glaces alimentaires, les desserts, la boulangerie fine et la confiserie, les colorants peuvent être employés jusqu'à concurrence de la limite indiquée dans le tableau approprié, mais les quantités des colorants E 110, E 122, E 124 et E 155 ne peuvent être supérieures à 50 mg/kg ou 50 mg/l.

E 100 Curcumine

E 102 Tartrazine

E 104 Jaune de quinoléine

E 110 Sunset Yellow FCF  
Jaune orangé S

E 120 Cochenille, acide carminique, carmins

E 122 Azorubine, carmoisine

E 124 Ponceau 4R, rouge cochenille A

E 129 Rouge allura AC

E 131 Bleu patenté V

E 132 Indigotine, carmin d'indigo

E 133 Bleu brillant FCF

E 143 Vert Solide

E 151 Noir brillant BN, noir PN

E 155 Brun HT

E 160d Lycopène

E 160e B-apo-caroténal 8' (C30)

E 160f Ester éthylique de l'acide B-apo-caroténal 8' (C30)

E 161b Lutéine

Denrées alimentaires	Quantité maximale
Boissons aromatisées sans alcool (y compris les boissons rafraichissantes)	100 mg/l
Fruits et légumes confits, mostarda di frutta	200 mg/kg
Conserves de fruits rouges	200 mg/kg
Confiserie	300 mg/kg
Décorations en enrobages	500 mg/kg
Boulangerie fine (telle que viennoiseries, biscuits, gâteaux et gaufrettes)	200 mg/kg
Glaces alimentaires	150 mg/kg
Fromages fondus aromatisés	100 mg/kg
Dessert, y compris produits à base de lait aromatisé	150 mg/kg
Sauces, assaisonnements (par exemple poudre de curry, tandoori), pickles condiments, chutney et piccalilli	500 mg/kg
Moutardes	300 mg/kg
Pâtes de poisson et de crustacés	100 mg/kg
Crustacés précuits	250 mg/kg
Substituts de saumon	500 mg/kg
Surimi	500 mg/kg
Œufs de poisson	300 mg/kg
Poisson fumé	100 mg/kg
- « Amuse-gueules » : produits secs salés, à base de pommes de terre, de céréales ou d'amidon ou féculés - Amuse-gueules salés, extrudés ou soufflés - Autres amuse-gueules salés et arachides, noix ou noisettes salées	200 mg/kg 100 mg/kg
Croûtes de fromage comestibles et boyaux comestibles de collagène	Quantum satis
Préparations complètes de régime contre la prise de poids destinées à remplacer un repas ou le régime alimentaire d'une journée	50 mg/kg
Préparations complètes et apports nutritionnels à prendre sous surveillance médicale	50 mg/kg
Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique liquides	100 mg/kg
Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique solides	300 mg/kg
Potages y compris les bouillons	50 mg/kg
Succédanés de viande et poisson à base de protéines végétales	100 mg/kg
Boissons spiritueuses (y compris les produits ayant moins de 15% d'alcool en volume), à l'exception de celles qui sont mentionnées aux annexes 9 ou 10	200 mg/l
Vins aromatisés, boissons aromatisées à base de vin et cocktails aromatisés de produits vitivinicoles, à l'exception de ceux qui sont mentionnés aux annexes 9 ou 10	200 mg/l
Vins de fruits (tranquilles ou pétillants) Cidre (à l'exception du cidre bouché) et poiré Vin de fruits, cidre et poiré aromatisés	200 mg/l

## C – LES EDULCORANTS

### ANNEXE 12

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose maximale d'emploi
E 420  E 421 E 953 E 964 E 965  E 966 E 967 E 968	Sorbitol : i) Sorbitol ii) Sirop de sorbitol  Mannitol  Isomalt  Sirop de polyglycitol  Maltitol : i) Maltitol ii) Sirop de maltitol  Lactitol  Xilitol  Erythritol	Desserts et produits similaires  - desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - préparations à base de lait et produits dérivés, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - desserts à base de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - desserts à base d'œufs, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - céréales ou produits à base de céréales pour petit-déjeuner, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - glaces de consommation, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - confitures, gelées, marmelades et fruits confits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - préparation de fruits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés, à l'exclusion de celles destinées à la fabrication de boissons à base de jus de fruits  -boissons lactées, aromatisées et/ou fermentées  Lait concentré et produits similaires  Crème épaisse  Produits similaires à la crème  Lait et crème en poudre et produits similaires  Fromage frais  Fromage affiné  Fromage fondu  Produits similaires au fromage  Lactosérum liquide et produits à base de lactosérum liquide, à l'exception du fromage de lactosérum  Margarine et produits similaires  Mélange beurre margarine  Emulsions contenant moins de 80% de matières grasses  Emulsions grasses essentiellement de type huile dans l'eau, incluant les produits mélangés et/ou aromatisés à base d'émulsions grasses  Glaces de consommation  Confiseries  - sauces et produits similaires  - moutarde  - produits de la boulangerie fine à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés  - produits destinés à une alimentation particulière	quantum satis



		<p>- compléments alimentaires/intégrateurs de régimes diététiques solides.</p> <p>Légumes séchés, algues marines fruits à coque et graines</p> <p>Légumes en conserve ou en bocal ou en conserve souple</p> <p>Légumes et algues marines conservées au vinaigre, à l'huile, en saumure ou à la sauce de soja</p> <p>Purées et produits à tartiner à base de légumes, d'algues marines, de fruits à coque et de graines</p> <p>Pulpes et préparations à base de légumes, d'algues marines, de fruits à coque et de graines</p> <p>Légumes cuits ou frits et algues marines</p> <p>Céréales pour prêts déjeuner</p> <p>Pâtes à nouilles précuites et produits similaires</p> <p>Produits à base de riz précuits ou transformés incluant les gâteaux de riz</p> <p>Produits à base de soja</p> <p>Produits à base d'œufs</p> <p>Edulcorants de table</p> <p>Assaisonnements et condiments</p> <p>Vinaigres</p> <p>Potages et bouillons</p> <p>Aliments diététiques destinés à des usages médicaux</p> <p>Aliments diététiques pour régimes amaigrissants</p> <p>Compléments alimentaires</p> <p>Bières et boissons maltées</p> <p>Cidre et poiré</p> <p>Hydromel</p> <p>Vins produits à l'aide d'autres produits que les raisins</p> <p>Spiritueux contenant plus de 15% d'alcool</p> <p>Boissons alcoolisées aromatisées</p> <p>Amuse-gueule salés</p>	
--	--	--	--

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose maximale d'emploi
E 950	Acesulfame K	<p>Boissons non alcoolisées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- boissons aromatisées à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés incluant les boissons opur sportifs et les boissons « énergétiques » ou « électrolytes » et les boissons concentrées</li> <li>- boissons à base de lait et produits dérivés ou de jus de fruits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- boissons à base d'extraits végétaux ou à base d'arômes</li> </ul> <p>Café et succédanés de café, thé, infusions et autres boissons chaudes à base de céréales et de grains, à l'exception du cacao</p> <p>Dessert et produits similaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- préparation à base de lait et produits dérivés, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucre ajoutés</li> <li>- desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- « snacks » : amuse-gueules salés et secs à base d'amidon ou de noix et noisettes, préemballés et contenant certains arômes</li> </ul> <p>Autres produits à base de cacao et de chocolat</p> <p>Autres sucres et sirops</p> <p>Nectars de fruits</p> <p>Concentré pour nectar de fruits</p> <p>Concentré pour nectar de légumes</p> <p>Confiseries dures</p> <p>Confiseries tendres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pâtes à tartiner à base de cacao, de lait, de fruits secs ou de graisses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- chewing-gum sans sucres ajoutés</li> </ul> <p>Cidres et poiré</p> <p>Bières sans alcool ou ayant une teneur en alcool ne dépassant pas 1,2 % vol</p> <p>Bière de Table/Tafelbier/Table beer (contenant moins de 6% de moût primitif) sauf « Obergariges Eintachbier »</p> <p>Bières ayant une acidité minimale de 30 milli-équivalents exprimées en Na OH</p> <p>Bières brunes de type oud brun</p> <p>Bières à valeur énergétique réduite</p> <p>Glaces de consommation à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</p> <p>Décorations pour boulangerie fine, nappage et sauces sucrées</p>	<p>350 mg/l</p> <p>350 mg/l</p> <p>350 mg/l</p> <p>600 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>500 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>500 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>5000 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>350 mg/l</p> <p>350 mg/l</p> <p>350 mg/l</p> <p>350 mg/l</p> <p>350 mg/l</p> <p>25 mg/l</p> <p>800 mg/kg</p> <p>500 mg/kg</p>

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose maximale d'emploi
		Fruits confits	500 mg/kg
		Fruits en boîte ou en bocal, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	350 mg/kg
		Confitures, gelées et marmelades à valeur énergétique réduite	1000 mg/kg
		Boissons constituées d'un mélange de bière, de cidre, de poiré, de spiritueux ou de vin et de boissons non alcoolisées	350 mg/l
		Boissons spiritueuses avec une teneur en alcool de moins de 15%	350mg/l
		Desserts à base d'œufs à valeur énergétique réduite ou sans sucre	350 mg/l
		Céréales pour petit déjeuner à teneur en fibres de plus de 15% et contenant au moins 20% de son, à valeur énergétique réduite ou sans sucre ajouté	1200 mg/kg
		Cornets et gougères sans sucre ajouté	2000 mg/kg
		Micro confiserie pour rafraîchir l'haleine sans sucre ajouté	2500 mg/kg
		Confiserie sous forme de comprimé à valeur énergétique réduite	500 mg/kg
		Potage à valeur énergétique réduite	110 mg/l
		Préparations de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite	350 mg/kg
		Conserves de fruits et légumes aigres-douces	200 mg/kg
		Conserves et semi-conserves aigres-douces de poisson et marinades de poissons, crustacés et mollusques	200 mg/kg
		Sauces et produits similaires	1000 mg/kg
		Moutarde	350 mg/kg
		Produits de la boulangerie fine destinés à une alimentation particulière	1000 mg/kg
		Préparation complète de régime, contre la prise de poids destinée à remplacer un repas ou le régime alimentaire d'une journée	500 mg/kg
		Préparations complètes et apports nutritionnels à prendre sous surveillance médicale	450 mg/kg
		Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique liquides	350 mg/l
		Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique solides	2000 mg/kg
		Vitamine et préparations diététiques (compléments alimentaires)	2000 mg/kg
		Légumes et algues marines conservés au vinaigre, à l'huile, en saumure ou à la sauce de soja	200 mg/kg
		Nougats et pâtes d'amandes	1000 mg/kg
		Produits d'imitation du chocolat et succédanés de chocolat	500 mg/kg
		Préparation à base de cacao	350 mg/kg

E 951	Aspartame	<p>Boissons non alcoolisées</p> <p>Boissons aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucre ajoutés, incluant les boissons pour sportifs et les boissons « en »rg»tiques » ou « électrolytes », et les boissons concentrées</p> <p>Boissons à base de lait et produits dérivés ou jus de fruits, à valeur énergétique réduite, ou sans sucres ajoutés</p> <p>Boissons à base d'extraits végétaux ou à base d'arômes</p> <p>Y compris café et succédanés de café, thé, infusions et d'autres boissons chaudes à base de céréales et de grains à l'exception de cacao</p> <p>Nectar de fruits</p> <p>Desserts et produits similaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- préparations à base de lait et produits dérivés à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base d'œufs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- « snacks » : amuse-gueules salés et secs à base d'amidon ou de noix et noisettes, préemballés et contenant certains arômes</li> </ul> <p>Nappages à base de sucre, sirop d'érable</p> <p>Décorations pour boulangerie fine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- confiseries sans sucres ajoutés</li> <li>- micro confiserie pour rafraîchir l'haleine sans sucre ajouté</li> <li>- pastille rafraîchissante forte aromatisée pour la gorge sans sucre ajouté</li> <li>- confiseries à base de cacao ou de fruits secs, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- confiseries à base d'amidon à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- pâtes à tartiner à base de cacao, de lait, ou de fruits secs ou de graisses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- chewing-gum sans sucres ajoutés</li> </ul> <p>Cidre et poiré</p> <p>Bières sans alcool ou ayant une teneur en alcool ne dépassant pas 1,2 % vol</p> <p>Bière de Table/Tafelbier/Table beer (contenant moins de 6% de moût primitif) sauf «Obergariges»</p> <p>Bière ayant une acidité minimale de 30 milli-équivalents exprimée en Na OH</p> <p>Bière brune de type oud brun</p> <p>Bière à valeur énergétique réduite</p> <p>Boissons constituées d'un mélange de bière, de cidre,</p>	<p>600 mg/l</p> <p>600 mg/l</p> <p>600 mg/l</p> <p>600 mg/l</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>500 mg/kg</p> <p>3000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>6000 mg/kg</p> <p>2000 mg/kg</p> <p>2000 mg/kg</p> <p>2000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>10000 mg/kg</p> <p>600 mg/kg</p> <p>600 mg/l</p> <p>600 mg/l</p> <p>600 mg/l</p> <p>600 mg/l</p> <p>25 mg/l</p> <p>600 mg/l</p>
-------	-----------	---	---

		de poiré, de spiritueux ou de vin et de boisson non alcoolisée	
		Boissons spiritueuses avec une teneur en alcool de moins de 15%	600 mg/l
		Fruits confits	2000 mg/kg
		Fruits conservés au vinaigre, à l'huile ou en saumure	300 mg/kg
		Fruits en conserve ou en bocal pasteurisé	1000 mg/kg
		Fruits cuits	1000 mg/kg
		Garnitures à base de fruits utilisées en pâtisserie	1000 mg/kg
		Légumes et algues marines conservées au vinaigre, à l'huile, en saumure ou à la sauce soja	300 mg/kg
		Produits et préparations de boulangerie fine (sucrés, salés, épicés)	1700 mg/kg
		Produits similaires au lait et à la crème	2000 mg/kg
		Produits à base de fruits fermentés	1000 mg/kg
		Préparations à base de cacao (poudre) et pâte/tourteau de cacao	3000 mg/kg
		Préparations à base de cacao (sirop)	1000 mg/kg

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose maximale d'emploi
		<p>Glaces de consommation, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</p> <p>Fruits en boîte ou en bocal, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</p> <p>Confitures, gelées et marmelades, à valeur énergétique réduite</p> <p>Préparations de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite</p> <p>Conserves de fruits et légumes aigres-douces</p> <p>Conserves et semi conserves aigres-douces de poissons et marinades de poissons, crustacés et mollusques</p> <p>Sauces et produits similaires</p> <p>Moutarde</p> <p>Potage à valeur énergétique réduite</p> <p>Produits de la boulangerie fine destinés à une alimentation particulière</p> <p>Préparations complètes de régime, contre la prise de poids, destinées à remplacer un repas ou le régime alimentaire d'une journée</p> <p>Préparations complètes et apports nutritionnels à prendre sous surveillance médicale</p> <p>Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique liquides</p> <p>Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique solides</p> <p>Céréales pour petit déjeuner à teneur en fibres de plus de 15% et contenant au moins 20% de son à valeur énergétique réduite sans sucre ajouté</p> <p>Vitamines et préparations diététiques (compléments alimentaires)</p>	<p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>300 mg/kg</p> <p>300 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>350 mg/kg</p> <p>110 mg/l</p> <p>1700 mg/kg</p> <p>800 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>600 mg/kg</p> <p>5500 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>5500 mg/kg</p>
E 952	Acide cyclamique et ses sels de Na et de Ca	<p>Boissons non alcoolisées</p> <p>Boissons aromatisées à base d'eau à valeur énergétique, ou sans sucres ajoutés</p> <p>Boissons à base de lait et produits dérivés ou de jus de fruits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</p> <p>Boissons à base d'extraits végétaux ou à base d'arômes</p> <p>Boissons constituées d'un mélange de bière, de cidre, de poiré, de spiritueux ou de vin et de boisson non alcoolisée</p> <p>Desserts et produits similaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- préparations à base de laits et produits dérivés à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> </ul>	<p>400 mg/l</p> <p>400 mg/l</p> <p>400 mg/l</p> <p>400 mg/l</p> <p>250 mg/l</p> <p>250 mg/kg</p> <p>250 mg/kg</p> <p>250 mg/kg</p>

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose maximale d'emploi
		- desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	250 mg/kg
		- desserts à base d'œufs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	250 mg/kg
		- desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	500 mg/kg
		Nectar de fruits	400 mg/kg
		Nectar de légumes	400 mg/kg
		Concentré pour nectar de fruits	400 mg/kg
		Concentré pour nectar de légumes	400 mg/kg
		Confiseries :	
		- confiseries sans sucres ajoutés	500 mg/kg
		- confiseries à base de cacao ou de fruits secs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	500 mg/kg
		- confiseries à base d'amidon à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	500 mg/kg
		- pâtes à tartiner à base de cacao, de lait, de fruits secs ou de graisses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	500 mg/kg
		- chewing-gum sans sucres ajoutés	3000 mg/kg
		Glaces de consommation à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	250 mg/kg
		Fruits en boîte ou en bocal, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	1000 mg/kg
		Confitures, gelées et marmelades, à valeur énergétique réduite	1000 mg/kg
		Préparations de fruits et légumes à valeur énergétique réduite	250 mg/kg
		Produits de la boulangerie fine destinés à une alimentation particulière	1600 mg/kg
		Préparations complètes de régime contre la prise de poids, destinées à remplacer un repas ou le régime alimentaire d'une journée	400 mg/kg
		Préparations complètes et apports nutritionnels à prendre sous surveillance médicale	400 mg/kg
		Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique liquides	400 mg/kg
		Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique solides	500 mg/kg
		Vitamines et/ou éléments minéraux sous forme de sirop ou sous forme à mâcher (compléments alimentaires)	1250 mg/kg
		Autres produits à base de cacao et de chocolat	500 mg/kg
		Sirop d'érable, nappage à base de sucre	500 mg/kg
		Préparation à base de cacao (sirops)	250 mg/kg
		Produits d'imitation du chocolat et succédanés de chocolat	500 mg/kg
		Pâtes à tartiner à base de fruits	2000 mg/kg

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose maximale d'emploi
E 954	Saccharine et sels de Na, K et Ca	<p>Boissons non alcoolisées</p> <p>Boissons aromatisées à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</p> <p>Boissons à base de lait et produits dérivés ou jus de fruits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</p> <p>Boissons à base d'extraits végétaux ou à base d'arômes</p> <p>Nectar de fruits</p> <p>Concentré pour nectar de fruits</p> <p>- « gaseosa » : boisson non alcoolisée à base d'eau additionnée d'acide carbonique, édulcorants et arômes</p> <p>Desserts et produits similaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desserts à base de céréales à valeur énergétique réduite</li> <li>- desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- préparations à base de laits et produits dérivés à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base d'œufs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- « snacks » : amuse-gueules salés et secs à base d'amidon ou de noix et noisettes, préemballés et contenant certains arômes</li> </ul> <p>Céréales pour petit déjeuner à teneur en fibres de plus de 15% et contenant au moins 20% de son à valeur énergétique réduite sans sucre ajouté</p> <p>Confiseries :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- confiseries sans sucres ajoutés</li> <li>- confiseries à base cacao ou de fruits secs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- confiseries à base d'amidon à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- micro confiserie pour rafraîchir l'halain e sans sucre ajouté</li> <li>- Essoblaten</li> <li>- pâtes à tartiner à base de cacao de lait, de fruits secs ou de graisses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- chewing-gum sans sucres ajoutés</li> </ul> <p>Cidre et poiré</p> <p>Bières sans alcool ou ayant une teneur en alcool ne dépassant pas 1,2 % vol</p> <p>Bière de Table/Tafelbier/Table beer (contenant moins de 6% de moût primitif) sauf «Obergariges Einfachbier»</p> <p>Bières ayant une acidité minimale de 30 milli-équivalents exprimée en Na OH</p> <p>Bières brunes de type oud brun</p>	<p>100 mg/l</p> <p>100 mg/l</p> <p>100 mg/l</p> <p>100 mg/l</p> <p>80 mg/l</p> <p>80 mg/l</p> <p>100 mg/l</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>500 mg/kg</p> <p>500 mg/kg</p> <p>300 mg/kg</p> <p>3000 mg/kg</p> <p>800 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p> <p>1200 mg/kg</p> <p>80 mg/l</p> <p>80 mg/l</p> <p>80 mg/l</p> <p>80 mg/l</p> <p>80 mg/l</p>



	Boissons constituées d'un mélange de bière, de cidre, de poiré, de spiritueux ou de vin et de boisson non alcoolisée	80 mg/l
	Boissons spiritueuses avec une teneur en alcool de moins de 15%	80 mg/l
	Glaces de consommation, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	100 mg/kg
	Cornets et gaufrettes sans sucre ajouté pour glace	800 mg/kg
	Café et succédanés de café, thé, infusions et autres boissons chaudes à base de céréales et de grains, à l'exception du cacao	200 mg/kg
	Autres produits à base de cacao et de chocolat	500 mg/kg
	Produits d'imitation du chocolat et succédanés de chocolat	500 mg/kg
	Préparations à base cacao (sirops)	80 mg/kg
	Décorations, nappages et sauces sucrées (autres que ceux à base de fruits)	500 mg/kg
	Potages et bouillons	110 mg/kg
	Fruits en boîte ou en bocal, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	200 mg/kg
	Confitures, gelées et marmelades, à valeur énergétique réduite	200 mg/kg
	Préparations de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite	200 mg/kg
	Conserves de fruits et légumes aigres-douces	160 mg/kg
	Conserves et semi conserves aigres-douces de poisson et marinades de poisson, crustacés et mollusques	160 mg/kg
	Sauces et autres produits similaires	160 mg/kg
	Moutarde	320 mg/kg
	Produits de la boulangerie fine destinés à une alimentation particulière	170 mg/kg
	Préparations complètes de régime contre la prise de poids, destinées à remplacer un repas ou le régime alimentaire d'une journée	240 mg/kg
	Préparations complètes et apports nutritionnels à prendre sous surveillance médicale	200 mg/kg
	Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique liquides	80 mg/kg
	Complément alimentaires/intégrateurs de régime diététique solides	500 mg/kg
	Potage à valeur énergétique réduite	110 mg/l
	Vitamines et préparations diététiques (compléments alimentaires)	1200 mg/kg

N°SIN	NON	DENRE ALIMENTAIRE	Dose maximale D'emploi
E 957	Thaumatine	<p>Desserts et produits similaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- préparations à base de lait et produits dérivés, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base d'œufs, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- céréales ou produits à base de céréales pour petit-déjeuner, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- glaces de consommation, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- confitures, gelées, marmelades et fruits confits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- préparation de fruits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés, à l'exclusion de celles destinées à la fabrication de boissons à base de jus de fruits</li> <li>-boissons lactées, aromatisées et/ou fermentées</li> </ul> <p>Lait concentré et produits similaires  Crème épaisse  Produits similaires à la crème  Lait et crème en poudre et produits similaires  Fromage frais  Fromage affiné  Fromage fondu  Produits similaires au fromage  Lactosérum liquide et produits à base de lactosérum liquide, à l'exception du fromage de lactosérum  Margarine et produits similaires  Mélange beurre margarine  Emulsions contenant moins de 80% de matières grasses  Emulsions grasses essentiellement de type huile dans l'eau, incluant les produits mélangés et/ou aromatisés à base d'émulsions grasses  Glaces de consommation  Confiseries</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sauces et produits similaires</li> <li>- moutarde</li> <li>- produits de la boulangerie fine à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- produits destinés à une alimentation particulière</li> <li>- compléments alimentaires/intégrateurs de régimes diététiques solides.</li> </ul> <p>Légumes séchés, algues marins fruits à coque et graines</p>	Quantum satis

		<p>Légumes en conserve ou en bocal ou en conserve souple Légumes et algues marines conservées au vinaigre, à l'huile, en saumure ou à la sauce de soja Purées et produits à tartiner à base de légumes, d'algues marines, de fruits à coque et de graines Pulpes et préparations à base de légumes, d'algues marines, de fruits à coque et de graines Légumes cuits ou frits et algues marines Céréales pour petits déjeuner Pâtes à nouilles précuites et produits similaires Produits à base de riz précuits ou transformés incluant les gâteaux de riz Produits à base de soja Produits à base d'œufs Edulcorants de table Assaisonnements et condiments Vinaigres Potages et bouillons Aliments diététiques destinés à des usages médicaux Aliments diététiques pour régimes amaigrissants Compléments alimentaires Bières et boissons maltées Cidre et poiré Hydromel Vins produits à l'aide d'autres produits que les raisins Spiritueux contenant plus de 15% d'alcool Boissons alcoolisées aromatisées Amuse-gueule salés</p>	
--	--	---	--

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose maximale d'emploi
E 959	Néohespéridine DC	<p>Boissons non alcoolisées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- boissons aromatisées à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- boissons à base de laits et produits dérivés à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- boissons à base de jus de fruits à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> </ul> <p>Desserts et produits similaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- préparations à base de laits et produits dérivés, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de fruits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base d'œufs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- Glaces de consommation, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- comets et gaufrettes sans sucre ajouté pour glace</li> <li>- céréales pour petit déjeuner à teneur en fibres plus de 15% et contenant au moins 20 % de son à valeur énergétiques réduite ou sans sucre ajouté</li> </ul> <p>Confiseries</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- confiseries sans sucres ajoutés</li> <li>- confiseries à base de cacao ou de fruits secs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- confiseries à base d'amidon à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- pâtes à tartiner à base de cacao, de lait, de fruits secs ou de graisses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- chewing-gum sans sucres ajoutés</li> <li>- micro confiserie pour rafraîchir l'haleine</li> </ul> <p>Boissons alcoolisées:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cidre et poiré</li> <li>- Bières sans alcool ou ayant une teneur en alcool ne dépassant pas 1,2 % vol</li> <li>- Bière de Table/Tafelbier/Table beer (contenant moins de 6% de moût primitif) sauf « Obergariges Einfachbier »</li> <li>- Bières ayant une acidité minimale de 30 milli-équivalents exprimée en Na OH</li> <li>- Bières brunes de type oud brun</li> <li>- boissons constituées d'un mélange de bière, de cidre, de poiré, de spiritueux ou de vin et de boisson non alcoolisée</li> </ul>	<p>30 mg/l</p> <p>50 mg/l</p> <p>30 mg/l</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>100 mg/kg</p> <p>150 mg/kg</p> <p>50 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>400mg/kg</p> <p>20 mg/l</p> <p>10 mg/l</p> <p>10 mg/l</p> <p>10 mg/l</p> <p>10 mg/l</p> <p>30 mg/l</p>

	- boissons spiritueuses avec une teneur en alcool de 15% vol	30 mg/l
	- bière à valeur énergétique réduite	10 mg/l
	Autres produits	
	Fruits en boîte ou en bocal, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	50 mg/kg
	Confitures, gelées et marinades, à valeur énergétique réduite	50 mg/kg
	Conserves de fruits et légumes aigres douces	100 mg/kg
	Préparations de fruits et légumes à valeur énergétique réduite	50 mg/kg
	Conserves et semi conserves aigres-douces de poissons et marinades de poissons, crustacés et mollusques	30 mg/kg
	Sauces	50 mg/kg
	Moutarde	50 mg/kg
	Produits de la boulangerie fine destinés à une alimentation particulière	150 mg/kg
	Denrées alimentaires destinées à être utilisées dans les régimes hypocaloriques destinées à la perte de poids	100 mg/kg
	Aliments de régime destinés à des fins médicales spéciales	50 mg/kg
	Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique liquides	100 mg/kg
	Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique solides	50 mg/kg
	Compléments alimentaires à base de Vitamines et/ou éléments minéraux fournis sous forme de sirop ou sous forme à mâcher	400 mg/kg

N°SIN	Nom	Denrées alimentaires	Dose maximale d'emploi
E 955	Sucralose	<p>Boissons non alcoolisées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- boissons aromatisées à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés incluant les boissons pour sportifs et les boissons « énergétiques » ou « électrolytes », et les boissons concentrées</li> <li>- boissons à base de laits et produits dérivés à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> </ul> <p>Nectar de fruits</p> <p>Nectar de légumes</p> <p>Concentré pour nectar de fruits</p> <p>Concentré pour nectar de légumes</p> <p>Desserts et produits similaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- préparations à base de laits et produits dérivés, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de fruits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base d'œufs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- amuse gueules salés et secs à base d'amidon ou de noix et noisettes, préemballés et contenant certains arômes</li> <li>- Glaces de consommation, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- comets et gaufrettes sans sucre ajouté pour glace</li> <li>- céréales pour petit déjeuner à teneur en fibres plus de 15% et contenant au moins 20% de son à valeur énergétique réduite</li> </ul> <p>Fruits confits</p> <p>Confiseries</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- confiseries sans sucres ajoutés</li> <li>- confiseries à base de cacao ou de fruits secs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- confiseries à base d'amidon à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- pâtes à tartiner à base de cacao, de lait, de fruits secs ou de graisses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés</li> <li>- chewing-gum sans sucres ajoutés</li> <li>- micro confiserie pour rafraîchir l'haleine</li> <li>- pastilles rafraîchissantes pour la gorge fortement aromatisées sans sucre ajouté</li> <li>- confiserie sous forme de comprimé à valeur énergétique réduite</li> </ul>	<p>300 mg/l</p> <p>300 mg/l</p> <p>300 mg/l</p> <p>300 mg/kg</p> <p>300 mg/kg</p> <p>300 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p> <p>320 mg/kg</p> <p>800 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>800 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>800 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>400 mg/kg</p> <p>5000 mg/kg</p> <p>2400 mg/kg</p> <p>1000 mg/kg</p> <p>200 mg/kg</p>

		boissons alcoolisées:	
		- Cidre et poiré	50 mg/l
		- Bières sans alcool ou ayant une teneur en alcool ne dépassant pas 1,2 % vol	250 mg/l
		- Bière de Table/Tafelbier/Table beer (contenant moins de 6% de moût primitif) sauf « Obergariges Einfachbier »	250 mg/l
		- Bières ayant une acidité minimale de 30 milli-équivalents exprimée en Na OH	250 mg/l
		- Bières brunes de type oud brun	250 mg/l
		- boissons constituées d'un mélange de bière, de cidre, de poiré, de spiritueux ou de vin et de boisson non alcoolisée	250 mg/l
		- boissons spiritueuses avec une teneur en alcool de 15% vol	250 mg/l
		- bière à valeur énergétique réduite	10 mg/l
		Autres produits	
		Fruits en boîte ou en bocal, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés	400 mg/kg
		Confitures, gelées et marinades, à valeur énergétiques réduite	400 mg/kg
		Conserves de fruits et légumes aigres douces	180 mg/l
		Préparations de fruits et légumes à valeur énergétique réduite	400 mg/kg
		Conserves et semi conserves aigres-douces de poissons et marinades de poissons, crustacés et mollusques	120 mg/kg
		Sauces et produits similaires	450 mg/kg
		Moutarde	140 mg/kg
		Potage à valeur énergétique réduite	45 mg/kg
		Produits de la boulangerie fine destinés à une alimentation particulière	700 mg/kg
		Denrées alimentaires destinés à être utilisés dans les régimes hypocaloriques destinés à la perte de poids	320 mg/kg
		Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique liquides	240 mg/kg
		Compléments alimentaires/intégrateurs de régime diététique solides	800 mg/kg
		Aliments de régime destinés à des fins médicales spéciales	400 mg/kg
		Compléments alimentaires à base de vitamines et/ou éléments minéraux fournis sous forme de sirop ou sous forme à mâcher	2400 mg/kg
		Café, succédanés de café, thé, infusions et autres boissons chaudes à base de céréales et de grains, à l'exception du cacao	300 mg/kg
		Autres produits à base de cacao et de chocolat	800 mg/kg
		Légumes et algues marines conservés au vinaigre, à l'huile, e, saumure ou à la sauce de soja	400 mg/kg
		Produits d'imitation de chocolat et succédanés de chocolat	800 mg/kg
		Produits à base de fruits fermentés	150 mg/kg
		Produits à base de riz précuits ou transformés, incluant	200 mg/kg

		les gâteaux de riz Préparation à base de cacao (sirops) Préparations à base de fruits, incluant, coulis, nappages à base de fruits et lait de coco Pulpes et préparations à base de légumes, d'algues, de fruits à coque et de grains Purées et produits à tartiner à base de légumes, d'algues marines, de fruits à coque et de graines	400 mg/kg 400 mg/kg 400 mg/kg 400 mg/kg
E 961	Néotame	Desserts à base de lait et produits dérivés, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Desserts à base de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Desserts à base d'œufs, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Céréales ou produits à base de céréales pour petit-déjeuner, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Glaces de consommation, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Confitures, gelées, marmelades et fruits confits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Préparation de fruits, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés, à l'exclusion de celles destinées à la fabrication de boissons à base de jus de fruits Boissons lactées, aromatisées et/ou fermentées Boissons à base d'eau aromatisées, incluant les boissons pour sportifs et les boissons « énergétiques » ou « électrolytes », et les boissons concentrées Café et succédanés de café, thé, unifications et autres boissons chaudes à base de céréales et de grains, à l'exception du cacao Autres produits à base de cacao et de chocolat Nectar de légumes Concentré pour nectar de légumes Confiseries Gomme à mâcher Sauces claires Sauces non émulsifiées Sauces émulsifiées Moutarde Fruits confits Fruits conservés au vinaigre, à l'huile ou en saumure Fruits cuits Fruits en conserve ou en bocal Garnitures à base de fruits utilisées en pâtisseries Pâtes à tartiner à base de cacao, garnitures de pâtisseries Pâtes à tartiner à base de fruits Préparations à base de cacao (sirops) Produits à base de fruits fermentés	100 mg/kg 100 mg/kg 100 mg/kg 33 mg/kg 160 mg/kg 100 mg/kg 100 mg/kg 70 mg/kg 100 mg/kg 20 mg/kg 33 mg/kg 50 mg/kg 80 mg/kg 65 mg/kg 65 mg/kg 330 mg/kg 1000 mg/kg 12 mg/kg 70 mg/kg 65 mg/kg 12 mg/kg 65 mg/kg 100 mg/kg 33 mg/kg 100 mg/kg 70 mg/kg 33 mg/kg 65 mg/kg



		Produits d'imitation de chocolat et succédanés de chocolat Produits à base de légumes fermentés et algues marines Préparation pour sauces et sauces au jus de viande Produits de la boulangerie fine à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Compléments alimentaires/intégrateurs de régimes diététiques Légumes et algues marines conservées au vinaigre, à l'huile, en saumure ou à la sauce de soja Pulpes et préparations à base de légumes, d'algues marines, de fruits à coque et de graines Edulcorants de table Potages et bouillons Aliments diététiques destinés à des usages médicaux Aliments diététiques pour régimes amaigrissants Boissons alcoolisées aromatisées Amuse-gueule salés Sirops et nappage à base de sucre	100 mg/kg 33 mg/kg 12 mg/kg 130 mg/kg 90 mg/kg 10 mg/kg 33 mg/kg Qs 20 mg/kg 33 mg/kg 33 mg/kg 33 mg/kg 32 mg/kg 70 mg/kg
E 956	Alitame	Aliments diététiques Préparations à base de cacao et de chocolat Sirops et nappage à base de sucre Boissons lactées, aromatisées et/ou fermentées Boissons à base d'eau aromatisées, incluant les boissons pour sportifs et les boissons « énergétiques » ou « électrolytes », et les boissons concentrées Confitures, gelées, marmelades Confiseries Gomme à mâcher Desserts à base de lait et produits dérivés, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés Potages et bouillons Produits d'imitation de chocolat et succédanés de chocolat Glaces de consommation Préparations à base de cacao (sirops) Décorations pour boulangerie fine, nappages et sauces sucrées Pâtes à tartiner à base de cacao, garnitures de pâtisseries incluses Edulcorants de table	300 mg/kg 300 mg/kg 200 mg/kg 100 mg/kg 40 mg/kg 100 mg/kg 300 mg/kg 300 mg/kg 100 mg/kg 40 mg/kg 300 mg/kg 100 mg/kg 300 mg/kg 300 mg/kg 300 mg/kg Q.S

**D- LES AROMES**

- ANNEXE 13 -

**LISTE DES AROMES AUTORISES**

**DANS LES DENREES ALIMENTAIRES**

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
2028	d-néo-Menthol	10		Q.S
2031	α-Isobutylphenethyl alcohol	10	10	Q.S
2058	B-naphthyl ethyl ether	1	5	
2059	p-Dimethoxybenzene	Q.S	5	Q.S
748	2-Hexenal	10	10	Q.S
2009	2-Decenal	5	10	Q.S
2011	2-Tridecenal	0,3	1	Q.S
2128	Cis-Hex-2en-1 al	10	5	Q.S
2134	Tetradeca-2,5,8-trienal			-d : 1
2010	2-Methylundecanal	1	5	
2015	Heptanal dimethyl acetal	0,1	0,2	b : 1
2135	1,1-Diethoxy hex-2-ene	10	5	
2341	Acetaldehyde dibutyl acetal		10	
2343	Citral propylene glycol acetal	3	10	
2342	Acetaldehyde dipropyl acetal		10	
2226	Benzaldehyde propylene glycolacetal	35	100	
2039	2,3 Pentanedione	1	20	
2043	4 methyl-2,3-pentanedione	10	20	
2044	2,3-Heptanedione	0,5	5	
2141	Octane-4,5-dione	5	50	
2255	3,4-Hexanedione	10	10	
2311	1-Methyl-2,3 cyclohexadione	0,6	10	
749	Acetoine	5	50	
2002	2-Methylbuturique	0,5	15	Pdt laitier : 1
2003	2-Methylheptanoïque	1	10	
2264	Acide malonique		20	
2303	Isobutyl n-valérate		25	
2351	Propylnonanoate		15	
2304	Methyldécanoate	Q.S		
2111	Methyl-2-undecynoate		20	Q.S
2107	Butylbutyrolacetate	15	10	Q.S

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
2242	Ethyl-o-butyryllactate	Q.S	10	Q.S
2301	Dimethylcarbonate	Q.S		
2106	Diethylmalonate	1	15	Q.S
2225	Dipentylmalonate	10	20	Q.S
2278	Dipropylmalonate	1	5	Q.S
2230	Y-Décalactone	Q.S	20	
2240	Y-Dodécalactone	3	10	
2253	Y-Heptalactone	20	20	
2254	Y-Hexalactone	5	5	
2274	Y-Octalactone	1	20	
2327	Mercapto-2-pentanone	0,3	0,3	
2328	Methylthiobutyrate		5	
2331	1,8-Octanedithiol		0,2	
2332	2,3 or 10-Mercaptopinane	0,03	0,03	
2353	$\alpha$ -Methyl- $\beta$ hydroxypropyl		0,8	
2320	Dicyclohexyl disulphide	0,05	0,05	
2272	O-oluenethiol	0,2	0,2	d : 0,5
2330	2-Naphthalenthiole			
2202	Furfurylmercaptan	1	5	d:10
2319	2,4,5-Trimethyl-#-Oxazoline			
2339	6-Methylquinoline	0,3	0,5	
6002	Ethyl methyl phenylglycetate	10	40	Q.S
653	2-Oxoglutaric acid	Q.S	200	Q.S
663	Oct-2-enal	1	1	a : 5
701	Terpinhydrate	Q.S	Q.S	a : 5
643	Hex-2-enylacetate	Q.S	0,5	Q.S
737	Acétone	2	2	Q.S
746	Tannic acid	Q.S	Q.S	a : 100
571	2-Methoxycinnamaldehyde	10	10	Q.S
524	Butylamine	Q.S	1	Q.S
553	1,1-Diethoxy-heptane	1	25	a : 25
531	1,1-Diethoxy-decane	10	10	Q.S
532	Decyl formate	Q.S	5	a : 40
535	3,4-Dihydrocourmarin	10	30	Q.S
510	1,1-Dimethoxyethane	3	6	
138	Acetophenone	1	10	Q.S
136	Heptan-2-one	5	30	
493	Skatole	1	1	

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
171	Eugénol	Q.S	Q.S	
455	Citronellisovalérate	Q.S	1	
440	Diéthyle tartarate	50	200	Q.S
420	Hexyl proprionate	5	20	Q.S
433	Méthyl salicylate	Q.S	Q.S	Q.S
592	Octan-3-one-1-ol	0,2	1	
594	Paraldehyde	5	20	Q.S
611	Pentydecanoate	1	1	Q.S
489	2-tetrahydrofuran	0,5	2	Q.S
730	Hepta-2-enol	Q.S	5	Q.S
733	Non-2-enol	Q.S	1	Q.S
619	P-Crésol.	1	1	Q.S
165	4-(3,4-Méthylendioxyphényl)-2-Butanon	10	30	Q.S
163	4-(P-Méthoxyphényl)-2-Butanone	10	20	Q.S
183	Transanthrone	Q.S		Q.S
189	1,3-Diméthoxy benzène	2	5	Q.S
84	2-méthyl-1-phénylpropan-2-ol	3	5	Q.S
384	Butylethylmalonate	1	1	Q.S
331	Benzylcinnamate	10	5	Q.S
329	Linalylcinnamate	0,5	2	Q.S
298	Linalyl isobutyrate	2	15	Q.S
79	$\alpha$ -pntylcinnamyl alcohole	0,5	5	Q.S
579	6-Méthylcoumarin	5	40	
245	Ethylacrylate	0,2	1	Q.S
234	2-Phénylethylphénylacetate	2		Q.S
575	2-Méthylbutyraldehyde	2	10	Q.S
578	$\alpha$ -Méthylcinnamaldehyde	10	30	
582	2-Méthylhexanoic acid		2	
250	Méthyl anthranilate	Q.S	Q.S	C : 1
333	Méthyl cinnamate	Q.S	Q.S	
761	dl diméthylsulfoniumchloride	1	50	
573	$\alpha$ -Méthylbenzylacetate	5	25	
117	Heptanal	Q.S	Q.S	
703	4-éthoxy-3-méthoxy benzaldehyde	Q.S	Q.S	a : 30
704	2-éthyl benzaldehyde	Q.S	Q.S	a : 30
705	4-éthyl benzaldehyde	Q.S	Q.S	a : 30
706	2-méthylvaléraldehyde	2	2	Q.S

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
707	sec butylamine	1	1	Q.S
708	2-phenyletylamine	0,1	0,1	Q.S
709	tyramine	1	1	Q.S
710	diethyle carbonate	Q.S	Q.S	a : 25
711	ethyl linoleate	Q.S	Q.S	a : 25
712	ethyl linolenate	Q.S	Q.S	a : 25
722	bis-(2,5-dimethy-3-furyl)-disulphide	Q.S	0,2	Q.S
723	Bis-(2-methyl-3-furyl)-disulphide	Q.S	Q.S	a : 0,1
724	Bis-(2-methyl-3-furyl)-tetrasul-phide	Q.S	Q.S	a : 0,1
725	2,3-butane dithiol	Q.S	0,2	Q.S
726	dipropyl trisulphide	Q.S	3	Q.S
718	Hex-2-en-4-one	1	1	Q.S
719	Methoxy styryl-isopropyl ketone	Q.S	Q.S	a : 5
633	Ethyl oleate	0,1	10	Q.S
635	Ethyl hexa-2,4-dienoate	5	10	a : 20
647	Hydrogen sulphide	Q.S	1	Q.S
648	Isopentyl valerate	1	20	c : 10
679	Propyle valerate	1	10	Q.S
680	Catéchol	Q.S	0,5	Q.S
741	Butyl oleate	Q.S	10	Q.S
742	Butyl octanoate	2	10	Q.S
689	Undec-10-enoic acid	0,5	0,5	Q.S
690	Vanillyl alcohol	0,5	5	Q.S
481	Methyl oct-2-ynoate	1	5	Q.S
483	Dimethyl sulphide	1	5	Q.S
484	Dibutyl sulphide	1	1	Q.S
607	Acetonyl acétate	5	10	Q.S
608	1-methyl-2-oxopropyl acétate	1	10	Q.S
599	Propiophenone	1	1	Q.S
601	Propylamine	Q.S	1	Q.S
169	3-methyl-4-(2,6,6-trimethyl-cyclo-hex-2enyl)-but-3-en-2-one	1	5	Q.S
170	5-propenyl guaethol	15	20	Q.S
172	Iso-eugenol	40	30	Q.S
178	1,4-nonano-lactone	Q.S	Q.S	Q.S
179	1,4-undecano-lactone	Q.S	Q.S	Q.S
539	dimethyl trisulphide	Q.S	1	Q.S

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
541	dipropyl sulphide	Q.S	Q.S	d : 30
542	diisopropyl sulphide	Q.S	Q.S	d : 5
556	1,1-dihexyloxy-hexane	Q.S	5	Q.S
557	1,1-diethoxy-hexane	Q.S	Q.S	a : 1
559	3,7-dimethyl-octane-1,7-diol	2	3	Q.S
560	Indole	0,3	0,5	Q.S
584	4-methoxy- $\alpha$ -methyl-cinnamaldehyde	Q.S	Q.S	b : 10
586	methyl propyle trisulphide	Q.S	Q.S	d : 1
587	2-methyl-3-tolyl-propionaldehyde (mixed o,m,p.isomers)	0,05	1	Q.S
588	methyl valerate	10	40	Q.S
615	1,4-butyrolactone	Q.S	Q.S	a : 2
616	Citronellic acid	0,2	0,2	Q.S
617	m-cresol	Q.S	1	Q.S
618	o-cresol	Q.S	1	Q.S
622	dibutyl sebacate	3	25	Q.S
623	diethyl sebacate	3	20	Q.S
625	1,4-dodec-6-enolactone	0,01	0,01	Q.S
35	1,1-diethoxy-ethane	23	20	c : 25
36	4-hydroxymethyl 2-phenyl-1,3-dioxolan and 5-hydroxy-2 phenyl-1,3-dioxan	20	100	Q.S
37	à,à-dimethoxy toluène	30	30	D :60
38	1,1-diethoxy-3,7-dimethyl-octa-2,6-diene	Q.S	Q.S	a : 1 b : 1
39	1,1-dimethoxy-3,7-dimethyl-octa-2,6-diene	5	60	Q.S
42	1,1-dimethoxy-octane	0,7	3	C : 3
47	2(dimethoxy-methyl)-phenyl-hept-1-ene	1	5	Q.S
48	2-styryl-1,3 dioxolan	Q.S	2	b :5
49	2-methyl-propan-1-ol	25	25	Q.S
50	Propan-1-ol	5	0,5	Q.S
51	3-methylbutan-1-ol	20	50	Q.S
52	Butan-1-ol	30	30	Q.S
53	Hexan-1-ol	5	30	Q.S
54	Octan -1-ol	5	5	Q.S
55	Nonan -1-ol	1	2	Q.S
56	Dodecan-1-ol	2	10	Q.S

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
57	hexadecan-1-ol	Q.S	5	Q.S
58	benzyl alcohol	Q.S	Q.S	Q.S
59	Citronellol	Q.S	Q.S	Q.S
60	Geraniol	Q.S	Q.S	Q.S
61	Linalool	Q.S	Q.S	Q.S
144	1-(2,6,6-triméthyl cyclohex-1-enyl)-pent-1-en-3-one	2	5	Q.S
145	6-méthyl-à-ionone	2	5	Q.S
146	Carvone	Q.S	Q.S	Q.S
147	2-acétonaphthone	0,5	5	Q.S
148	Maltol	Q.S	Q.S	Q.S
150	undecan-2-one	3	5	Q.S
152	hexane-2,3-dione	5	5	Q.S
153	octan-2-one	1	5	Q.S
154	nonan-2-one	1	5	Q.S
155	undécane-2,3-dione	1	3	Q.S
191	ethyl acetate	Q.S	Q.S	Q.S
192	propyl acetate	5	15	Q.S
193	isopropyl acetate	15	70	Q.S
194	butyl acetate	10	30	Q.S
195	isobutyl acetate	10	150	Q.S
196	Hexyl acetate	10	100	Q.S
197	octyl acetate	2	5	Q.S
198	Nonyl acetate	1	3	Q.S
199	Decyl acetate	3	10	Q.S
200	dodecyl acetate	2	5	Q.S
201	geranyl acetate	Q.S	Q.S	Q.S
202	citronelly acetate	3	10	Q.S
203	linalyl acetate	Q.S	Q.S	Q.S
205	terpinyl acetate	5	40	Q.S
211	pentyl acetate	30	100	Q.S
212	Heptyl acetate	5	10	Q.S
213	methyl acetate	30	30	Q.S
214	isopentyl acetate	60	500	Q.S
266	propyl butyrate	5	15	a : 100
267	isopropyl butyrate	10	40	Q.S
268	butyl butyrate	-	50	Q.S
269	isobutyl butyrate	10	25	Q.S

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
270	pentyl butyrate	20	10	Q.S
271	hexyl butyrate	3	10	Q.S
272	octyl butyrate	1	3	Q.S
273	decyl butyrate	0,2	10	Q.S
274	geranyl butyrate	2	10	Q.S
275	citronellyl butyrate	4	10	Q.S
276	linalyl butyrate	1	15	Q.S
277	benzyl butyrate	5	10	Q.S
278	terpynyl butyrate	5	10	Q.S
287	methyl isobutyrate	20	200	Q.S
288	éthyl isobutyrate	10	200	Q.S
289	propyl isobutyrate	10	20	Q.S
290	isopropyl isobutyrate	20	100	Q.S
291	butyl isobutyrate	10	40	Q.S
292	isobutyl isobutyrate	10	15	Q.S
294	isopentyl isobutyrate	15	70	Q.S
295	heptyl isobutyrate	1	3	Q.S
296	citronellyl isobutyrate	2	10	Q.S
309	ethyl decanoate	2	10	Q.S
310	ethyl hexanoate	5	40	Q.S
311	propyl hexanoate	3	10	Q.S
312	isopropyl hexanoate	1	40	Q.S
313	butyl hexanoate	2	10	Q.S
314	isobutyl hexanoate	5	10	Q.S
315	pentyl hexanoate	5	20	Q.S
316	hexyl hexanoate	3	10	Q.S
317	geranyl hexanoate	1	10	Q.S
318	linalyl hexanoate	Q.S	10	Q.S
319	methyl hexanoate	5	20	Q.S
320	isopentyl hexanoate	10	20	Q.S
339	ethyl formate	Q.S	Q.S	Q.S
340	propyl formate	20	80	Q.S
341	heptyl formate	2	5	Q.S
342	octyl formate	1	5	Q.S
343	geranyl formate	2	30	Q.S
344	benzyl formate	2	20	Q.S
345	citronellyl formate	15	30	Q.S



Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
347	linalyl formate	1	10	Q.S
348	terpinyl formate	0,5	5	Q.S
371	ethyl lactate	Q.S	Q.S	Q.S
372	butyl lactate	Q.S	Q.S	Q.S
375	ethyl dodecanoate	Q.S	Q.S	Q.S
376	butyl dodecanoate	0,5	1	a : 20
377	methyl dodecanoate	0,5	1	Q.S
379	isopentyl dodecanoate	0,1	0,5	Q.S
388	ethyl nonanoate	Q.S	Q.S	Q.S
389	methyl nonanoate	3	5	Q.S
391	isopentyl nonanoate	1	5	Q.S
11	decanoic acid	10	10	Q.S
12	Dodecanoic-acid	15	40	Q.S
17	malic acid	Q.S	Q.S	Q.S
18	L-tartric acid	Q.S	Q.S	Q.S
19	pyruvic acid	0,2	30	Q.S
20	citric acid	Q.S	Q.S	Q.S
22	cinnamic acid	30	40	Q.S
23	4-oxo-pentanoic acid	15	50	Q.S
24	succinic acid	Q.S	50	Q.S
25	fumaric acid	Q.S	Q.S	Q.S
26	Adipic acid	Q.S	Q.S	Q.S
28	heptanoic acid	10	10	Q.S
29	nonanoic acid	2	20	Q.S
31	2-methyl-valeric acid	Q.S	Q.S	a : 1
33	aconitic acid	2	15	a : 30
45	8,8-dimethoxy-2,6-dimethyl-octan-2-ol	10	20	Q.S
46	4-hydroxymethyl-2-tolyl-1,3-dioxolan & 5-hydroxy-2-tolyl-1,3-dioxan	5	15	Q.S
62	terpineol	Q.S	40	Q.S
63	l- and d. l-menthol	Q.S	Q.S	Q.S
70	Heptan-1-ol	1	5	Q.S
72	oct-1-en-3-ol	0,2	10	Q.S
73	Decan-1-ol	2	10	Q.S
66	anisyl alcohol	10	20	Q.S
92	isobutyraldehyde	0,3	1	c : 5
93	valeraldehyde	3	6	Q.S
94	isovaleraldehyde	0.6	3	Q.S

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
96	Hexanal	3	10	Q.S
97	Octanal	Q.S	Q.S	Q.S
98	Decanal	14	43	Q.S
99	dodecanal	2	7	Q.S
100	7-hydroxy-3,7-diméthyl-octanal	Q.S	Q.S	
101	benzaldehyde	Q.S	Q.S	
89	acetaldehyde	23	20	c : 25
90	propionaldehyde	6	18	Q.S
91	butyraldehyde	2	10	Q.S
102	cinnamaldehyde	Q.S	Q.S	Q.S
103	anisaldehyde	5	50	Q.S
104	piperonaldehyde	Q.S	Q.S	Q.S
105	pyrovaldehyde	1	1	Q.S
106	veratraldehyde	10	30	
392	ethyl octanoate	1	50	C : 10
393	pentyl octanoate	5	5	Q.S
398	methyl octanoate	0,2	1	a : 10
401	isopentyl octanoate	5	5	Q.S
402	ethyl propionate	10	80	c : 100
403	propyl propionate	5	25	Q.S
404	isopropyl propionate	10	50	Q.S
405	butyl propionate	5	25	Q.S
406	Isobutyl propionate	5	35	Q.S
407	octyl propionate	1	3	Q.S
408	decyl propionate	1	5	Q.S
409	Geranyl propionate	1	10	Q.S
410	citronellyl propionate	3	20	Q.S
411	linalyl propionate	5	10	Q.S
750	hex-3-en-1-ol	5	20	Q.S
751	Undecan-1-ol	3	15	Q.S
752	butanedione	5	50	Q.S
753	Butanone	Q.S	25	Q.S
754	Pentane-2-one	Q.S	10	Q.S
755	4(4-hydroxy-pentyl) butane-2-one	25	70	Q.S
756	methyl N-methyl anthranilate	Q.S	Q.S	Q.S
757	1,4-Valerolactone	3	20	Q.S

758	methyl cyclopentenolone	15	50	Q.S
759	Ethyl cyclopentenolone	10	50	Q.S
760	2-mercapto-3-butanol	Q.S	Q.S	d : 0,2
761	D,L,5-methyl-methionine sulphonium salt (normally chloride)	Q.S	50	Q.S
692	2-ethyl-3-hydroxy-4-pyrone	Q.S	Q.S	Q.S
693	4-hydroxybenzoic acide	Q.S	Q.S	a :50
697	Vanillic acide	Q.S	Q.S	a :50
713	Methyl linoleate	10	10	Q.S
714	Methyl linolenate	10	10	Q.S
2	acetic acid	Q.S	Q.S	Q.S
3	propionic acid	Q.S	Q.S	Q.S
4	lactic acid	Q.S	Q.S	Q.S
5	Butyric acid	20	100	a :400
6	isobutyric acid	5	40	Q.S
7	valeric acid	5	20	Q.S
8	isovaleric acid	1	15	Q.S
9	hexanoic acid	5	100	Q.S
10	Octanoic acid	3	50	a:100
107	vanillin	Q.S	Q.S	
108	3-ethoxy-4-hydroxy-(Ethyl-vanillin)benzaldehyde	Q.S	Q.S	Q.S
109	Citral	Q.S	Q.S	
692	2-ethyl-3-hydroxy-4-pyrone	Q.S	Q.S	Q.S

Numéro du CE	Nomenclature systématique	Limites spécifiques mg/kg de denrées alimentaires		
		Boissons	Aliments	Exceptions
110	Citronellal	Q.S	Q.S	
113	2-méthyl octanal	1	2	Q.S
123	Undec-9-enal	5	5	Q.S
124	Dodec-2-enal	3	5	Q.S
126	2-phenylpropio-aldehyde	1	1	Q.S
127	$\alpha$ -butylcinnam-aldehyde	0,5	2	Q.S
128	$\alpha$ -pentylcinnam-aldehyde	2	5	Q.S
129	$\alpha$ -hexylcinnam-aldehyde	1	2	a : 5
363	butyl heptanoate	0,5	25	Q.S
364	isobutyl heptanoate	1	30	Q.S
365	ethyl heptanoate	Q.S	Q.S	Q.S
367	propyl heptanoate	3	5	Q.S
368	methyl heptanoate	1	1	Q.S
413	benzyl propionate	4	20	Q.S
415	methyl propionate	20	20	Q.S
416	pentyl propionate	Q.S	70	Q.S
417	Isopentyl propionate	5	40	Q.S
465	Ethyl valerate	5	30	Q.S
466	butyl valerate	3	20	Q.S
467	pentyl valerate	Q.S	50	
468	Geranyl valerate	1	10	
469	citronellyl valerate	1	10	
470	benzyl valerate	Q.S	5	Q.S
479	methyl non-2-ynoate	Q.S	1	Q.S
480	ethyl non-2-ynoate	Q.S	1	Q.S
495	musk ambrette	0,5	0,5	a : 5
497	pentyl formate	10	30	Q.S
499	hexyl formate	10	50	Q.S
500	isopentyl formate	10	30	Q.S
501	butyl formate	30	10	Q.S
502	isobutyl formate	2	20	Q.S
503	isopropyl formate	25	100	Q.S
504	Heptyl formate	1	3	Q.S
512	Isopentylamine	Q.S	1	Q.S
513	Isobutylamine	Q.S	1	Q.S
514	Pentan-1-ol	20	50	Q.S

517	$\alpha,\alpha$ -diethoxy-toluene	Q.S	25	Q.S
518	$\alpha$ -ethoxy a-methoxy-tolyene	Q.S	50	Q.S
280	Alkyl butyrate	1	3	Q.S
282	Isopentyl butyrate	Q.S	Q.S	Q.S
262	Benzyl butyrate	0,1	0,5	Q.S
263	Methyl butyrate	17	200	Q.S
264	Ethyl butyrate	Q.S	Q.S	Q.S
114	Nonanal	Q.S	Q.S	Q.S
115	Toluadehyde (mixedo m.p isomers)	Q.S	Q.S	Q.S
117	Heptanal	5	12	Q.S
118	Tetradecanal	2	8	Q.S
121	Undecanal	2	15	Q.S
122	Undec-10-enal	0,1	5	Q.S
141	$\alpha$ -ione	Q.S	Q.S	Q.S
142	$\beta$ -ione	Q.S	Q.S	Q.S
143	1-(2,6,6-trimethyl-cyclohex-2-enyl)but-3-en-2one	2	5	Q.S

Q.S : Quantum Satis (Quantité suffisante)

CE : Numéro de référence du Conseil de l'Europe

a: Sucre Candi, Confiseries

b : Condiments, Assaisonnements

c : Boissons Alcoolisées

d : Potages, Canapés.

#### ANNEXE 14

Teneurs maximales en certaines substances indésirables présentes dans les denrées alimentaires consommées en l'état et dues à l'utilisation des arômes.

Substances	Denrées alimentaires	Boissons
3,4- Benzopyrène	0,03 $\mu\text{g}/\text{kg}$	0,03 $\mu\text{g}/\text{kg}$

## ANNEXE : 15

Teneurs maximales en certaines substances provenant des arômes et d'autres ingrédients alimentaires ayant des propriétés aromatisantes et présentes dans les denrées alimentaires telles qu'elles sont consommées et dans lesquelles des arômes ont été utilisés.

Substances	Denrées alimentaires (en mg /kg)	Boissons (en mg/ kg)	Exceptions et / ou restrictions spéciales
Acides agariques (1)	20	20	100 mg/kg dans les boissons alcoolisées et les denrées alimentaires contenant des champignons
Aloïne (1)	0,1	0,1	50 mg/kg dans les boissons alcoolisées.
Beta azarone (1)	0,1	0,1	1 mg/kg dans les boissons alcoolisées et les assaisonnements destinés au «snack food»
Berbérine	0,1	0,1	10 mg/kg dans les boissons alcoolisées
Coumarine	2	2	10 mg/kg dans certaines sortes de confiseries au caramel 50 mg /kg dans les gommes à mâcher 10 mg/kg dans les boissons alcoolisées
Acide cyanhydrique (1)	1	1	50 mg/kg dans les nougats, la masse-pain et ses succédanés ou produits similaires 1 mg/% en volume d'alcool dans les boissons alcoolisées
Hypéricine (1)	0,1	0,1	5 mg/kg dans les conserves de fruits à noyau 10 mg/kg dans les boissons alcoolisées
Pulegone (1)	25	100	1 mg/kg dans la confiserie 250 mg/kg dans les boissons aromatisées à la menthe poivrée ou à la menthe
Quassine (1)	5	5	350 mg/kg dans la confiserie 10 mg/kg dans la confiserie sous forme de pastilles
Safrol et isosafrol (1)	1	1	50 mg/kg dans les boissons alcoolisées 2 mg/kg dans les boissons alcoolisées titrant jusqu'à 25 % en volume 5 mg/kg dans les boissons alcoolisées titrant jusqu'à 25 % en volume

(1) Ne peut être ajouté en tant que tel aux denrées alimentaires ou aux arômes. Peut être présent dans la denrée alimentaire soit naturellement, soit à la suite d'une adjonction d'arômes préparés à partir de matières de base naturelles.

Substances	Denrées alimentaires (en mg/kg)	Boissons (en mg/kg)	Exceptions et / ou restrictions spéciales
Santonine (1)	0,1	0,1	15 mg/kg dans les denrées alimentaires contenant du macis et de la noix de muscade 1 mg/kg dans les boissons alcoolisées titrant jusqu'à 25% en volume
Thuyone (1) alpha et bêta	0,5	0,5	5 mg/kg dans les boissons alcoolisées titrant jusqu'à 25% d'alcool en volume 10 mg/kg dans les boissons alcoolisées titrant plus de 25% en volume 25 mg/kg dans les denrées alimentaires contenant des préparations à base de sauge 35 mg/kg dans les amers.

(1) Ne peut être ajouté en tant que tel aux denrées alimentaires ou aux arômes. Peut être présent dans la denrée alimentaire soit naturellement, soit à la suite d'une adjonction d'arômes préparés à partir de matières de base naturelles.

## E - CRITERES D'IDENTITE ET DE PURETE

### ANNEXE : 16

Critères généraux pour l'utilisation des additifs alimentaires.

**1-** Les additifs alimentaires ne peuvent être approuvés que :

- Si un besoin technologique suffisant peut être démontré et si l'objectif recherché ne peut être atteint par d'autres méthodes économiquement et technologiquement utilisables;

- S'ils ne présentent aucun danger pour la santé du consommateur aux doses proposées, dans la mesure où les données scientifiques dont on dispose permettent de porter un jugement;

- Si leur emploi n'induit pas le consommateur en erreur.

**2-** L'emploi d'un additif alimentaire peut être envisagé seulement s'il est prouvé que l'emploi proposé de l'additif comporte des avantages démontrables au bénéfice du consommateur; en d'autres termes, il convient de faire la preuve de ce qu'on appelle communément un «besoin». L'emploi d'additifs alimentaires devrait être fonction des objectifs indiqués aux points a) et d) et seulement lorsque ces objectifs ne peuvent être atteints par d'autres moyens économiquement et pratiquement utilisables et ne présentent aucun danger pour la santé du consommateur :

**a)** Conserver la qualité nutritive des aliments; une diminution délibérée de la qualité nutritive d'un aliment n'est justifiée que si l'aliment ne constitue pas un élément important d'un régime normal, ou si l'additif est nécessaire pour la production d'aliments destinés à des groupes de consommateurs ayant des besoins nutritionnels particuliers;

**b)** Fournir les ingrédients ou constituants nécessaires à des produits alimentaires fabriqués à l'intention de groupe de consommateurs qui ont des besoins nutritionnels particuliers;

**c)** Accroître la conservation ou la stabilité d'un aliment ou améliorer ses propriétés organoleptiques, à condition de ne pas altérer la nature, la substance ou la qualité de l'aliment d'une manière susceptible de tromper le consommateur;

**d)** Aider à la fabrication, à la transformation, à la préparation, au traitement, à l'emballage, au transport ou à l'entreposage des aliments, à condition que l'additif ne soit pas utilisé pour déguiser les effets de l'emploi des matières premières défectueuses ou de méthodes indésirables (y compris antihygiéniques) au cours de n'importe laquelle de ces activités.

**3-** Pour déterminer les effets nocifs éventuels d'un additif alimentaire ou de ses dérivés, celui-ci doit être soumis à des essais et à une évaluation toxicologique appropriée. Cette évaluation devrait aussi prendre en considération, par exemple, tout effet cumulatif, synergique ou de renforcement dépendant de son emploi ainsi que le phénomène de l'intolérance humaine aux substances étrangères à l'organisme.

**4-** Tous les additifs alimentaires devront être tenus sous observation permanente et être réévalués chaque fois que cela sera nécessaire, compte tenu des variations des conditions d'emploi et des nouvelles informations scientifiques.

**5-** Les additifs alimentaires devront toujours être conformes aux critères de pureté approuvés.



**6- L'approbation des additifs alimentaires doit :**

- a) Spécifier les denrées alimentaires auxquelles ces additifs peuvent être ajoutés et les conditions de cette adjonction;
- b) Etre limitée à la dose minimale nécessaire pour atteindre l'effet désiré;
- c) Tenir compte de toute dose journalière admissible ou donnée comme équivalente, établie pour l'additif alimentaire, et de l'apport quotidien probable de cet additif dans tous les produits alimentaires. Au cas où l'additif alimentaire doit être employé dans des denrées consommées par des groupes spéciaux de consommateurs, il y a lieu de tenir compte de la dose journalière possible de cet additif pour ce type de consommateur.

## **D – CRITERES D'IDENTITE ET DE PURETE**

### **ANNEXE : 17**

Critères d'identité et de pureté des additifs alimentaires.

Les additifs alimentaires figurant dans le présent arrêté ainsi que leurs substances de support et de dilution doivent répondre aux critères d'identité et de pureté mentionnés ci-après ou, à défaut, prévus par le Codex Alimentarius.

Ces additifs ne doivent, en outre, contenir aucun autre élément en quantité dangereuse du point de vue toxicologique.

#### **1° CRITERES DE PURETE GENERAUX**

- Arsenic : pas plus de 3 mg/kg.
- Plomb : pas plus de 10 mg/kg.
- Zinc et cuivre : pas plus de 50 mg/kg dont 25 mg de zinc.
- Pas de teneur dangereuse du point de vue toxicologique en éléments chimiques, notamment en métaux lourds.

#### **2° COLORANTS**

##### **A/ Critères de pureté généraux.**

Sauf dérogation prévue dans les critères spécifiques ci-dessous, les matières colorantes doivent répondre aux critères de pureté suivants :

##### **1. Impuretés minérales**

- a) Elles ne doivent pas contenir plus de 5 mg/kg d'arsenic, plus de 20 mg/kg de plomb.
- b) Elles ne doivent pas contenir plus de 100 mg/kg des matières suivantes, prises isolément : antimoine, cuivre, chrome, zinc, sulfate de baryum; ou plus de 200 mg/kg de l'ensemble de ces produits.
- c) Elles ne doivent contenir ni cadmium, ni mercure, ni sélénium, ni tellure, ni thallium, ni uranium, ni chromates, ni combinaisons solubles du baryum en quantités détectables.

##### **2. Impuretés organiques**

- a) Elles ne doivent contenir ni bétanaphthylamine, ni benzidine, ni amino-4-diphényle (ou xénylamine), ni leurs dérivés.
- b) Elles ne doivent pas contenir d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
- c) Les matières colorantes organiques de synthèse ne doivent pas contenir plus de 0,01% d'amines aromatiques libres.
- d) Les matières colorantes organiques de synthèse ne doivent pas contenir plus de 0,5% de produits intermédiaires de synthèse autres que les amines aromatiques libres.
- e) Les matières colorantes organiques de synthèse ne doivent pas contenir plus de 4% de

colorants accessoires (isomères, homologues, etc.).

- f) Les matières colorantes organiques sulfonées ne doivent pas contenir plus de 0,2% de substances extractibles par l'éther éthylique.

### **B/ Critères de pureté spécifiques**

#### E -101- Lactoflavine (riboflavine)

Lumiflavine: préparer comme suit du chloroforme dépourvu d'éthanol, agiter doucement mais soigneusement pendant 3 minutes 20 ml de chloroforme avec 20 ml d'eau et bien laisser reposer. Soutirer la couche chloroformique et recommencer l'opération 2 fois avec 20 ml chaque fois. Finalement, filtrer le chloroforme sur un papier filtre sec, bien agiter le filtrat pendant 5 minutes avec 5 g de sulfate de sodium anhydre en poudre, laisser reposer le mélange pendant 2 heures puis décanter ou filtrer le chloroforme limpide. Agiter pendant 5 minutes, 25 mg de riboflavine avec 10 ml de chloroforme exempt d'éthanol, puis filtrer : la coloration du filtrat ne doit pas être plus intense que celle d'une solution aqueuse obtenue en étendant à 1000 ml, 3 ml de bichromate de potassium 0,1 N.

#### E -102- Tartrazine

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.
- Colorants accessoires : pas plus de 1 %.

#### E -104- Jaune de quinoléine

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.

#### E -110- Jaune orangé S.

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %

#### E -120- Cochenille et acide carminique

- Chromatographie sur papier : avec une solution de 2 g de citrate trisodique dans 100 ml d'hydroxyde d'ammonium à 5 %, la cochenille ne donne qu'une seule tache dans la zone alcaline.

#### E -122- Azorubine

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.
- Colorants accessoires : pas plus de 1 %.

#### E -124- Rouge Cochenille A.

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.

#### E -127- Erythrosine

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.
- Lodures minérales : pas plus de 1000 mg/kg (évalués en iodure de sodium).
- Colorants accessoires : pas plus de 3 %.
- Fluorescéine : aucune trace détectable.

#### E -131- Bleu Patenté V

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,5 %

- Chrome (évalués en Cr) : pas plus de 20 mg/kg.
- Colorants accessoires : pas plus de 1 %.

#### E -132- Indigotine

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %
- Colorants accessoires : pas plus de 1 %
- Acide isaline sulfonique : pas plus de 1 %

#### E -141- Complexes cuivriques des chlorophylles et des chlorophyllines

- Une solution à 1 % de complexe cuivre-chlorophylle dans la térébenthine ne doit pas être trouble et ne doit pas donner de dépôt.
- Cuivre (Cu libre ionisable) : pas plus de 2100 mg/kg.

#### E -142- Vert acide brillant BS

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %
- Colorants accessoires : pas plus de 1 %.

#### E -150- Caramel

- Azote ammoniacal : pas plus de 0,5% déterminé suivant la méthode Tillmans-Mildner (1).
- Anhydride sulfureux : pas plus de 1 % déterminé suivant la méthode Monier-Williams E.W. (2).
- pH: égal ou supérieur à 1,8.
- Phosphates : pas plus de 0,5% exprimés en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

#### E -151- Noir brillant BN

- Produits insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %
- Colorants accessoires : pas plus de 15 % (la présence des colorants accessoires parmi lesquels a été identifié le composé diacétylé est indispensable pour obtenir la nuance exacte).
- Produits intermédiaires : pas plus de 1 %.

#### E -153- Carbo medicinalis végétalis

- Hydrocarbures aromatiques supérieurs : épuiser 1 g de noir de carbone par 10 g de cyclohexane pur pendant 2 heures. L'extrait ne doit présenter aucune coloration; en lumière ultraviolet, il ne doit pas pratiquement présenter aucune fluorescence; par évaporation, il ne doit pas laisser de résidu.
- Produits goudronneux : faire bouillir 2 g de noir de carbone avec 20 ml d'hydroxyde de sodium N, puis filtrer. Le filtrat doit être incolore.

#### E -160 a- Alpha, Béta, Gamma Carotène

- Chromatographie : par absorption sur alumine ou gel de silice, le Béta-Carotène pur ne donne qu'une zone.

#### E -160 b- Bixine et Norbixine (Rocou, Annatto)

- Chromatographie :

a) Annatto : dissoudre dans le benzène une quantité suffisante d'annatto ou étendre suffisamment une solution benzénique d'annatto pour obtenir une solution de même couleur qu'une solution de bichromate de potassium à 0,1%. Verser 3 ml de la solution en haut de la colonne d'alumine :

éluer lentement. Laver la colonne 3 fois avec du benzène. La bixine est très fortement absorbée à la surface de l'alumine et forme une zone d'un rouge orangé brillant (différence avec la crocétine). Une zone d'un jaune très pâle migre en général très rapidement à travers la colonne, même avec de la bixine pure cristallisée. La bixine n'est pas au benzène, à l'éther de pétrole, au chloroforme, à l'acétone, à l'éthanol, ni au méthanol. Mais l'éthanol et le méthanol font virer la teinte de l'orangé au jaune orangé. Réaction de Carr-Price : chasser le benzène de la colonne en lavant 3 fois avec du chloroforme préalablement déshydraté au moyen de carbonate de potassium. Après élution du dernier lavage chloroformé, ajouter en haut de la colonne 5 ml de réactif de Carr-Price. La zone de bixine vire immédiatement au bleu-vert (différence avec la crocétine).

b) Bixine : dissoudre 1 à 2 mg de bixine cristallisée dans 20 ml de chloroforme. Ajouter 5 ml de cette solution en haut de la colonne préparée. Rincer la solution avec du chloroforme préalablement déshydraté au moyen de carbonate de sodium et procéder conformément aux indications a) (réactions de Carr-Price).

c) Solutions alcalines de norbixine : dans une ampoule à décantation de 50 ml, mettre 2 ml d'une solution aqueuse d'annatto. Ajouter une quantité suffisante d'acide sulfurique 2 N pour obtenir une réaction fortement acide. La norbixine se sépare sous forme de précipité rouge. Ajouter 50 ml de benzène, puis agiter vigoureusement. Après séparation, jeter la couche aqueuse et laver la solution benzénique avec 100 ml d'eau jusqu'à disparition de la réaction acide. Centrifuger pendant 10 mn à 2 500 tours/mn la solution (généralement émulsifiée) de norbixine dans le benzène. Décanter la solution limpide de norbixine et déshydrater au moyen de sulfate de sodium anhydre. Verser 3 à 5 ml de cette solution en haut de la colonne d'alumine. La norbixine forme, comme la bixine, une zone rouge orangé à la surface de l'alumine. Traitée par les éluats indiqués en a), elle se comporte comme la bixine et donne ainsi la réaction de Carr-Price.

#### E -162- Rouge de betteraves, bétanine

- Chromatographie sur papier : avec le butanol saturé d'acide chlorhydrique 2 N comme solvant (Chromatographie ascendante); la bétanine donne une tache rouge unique avec une trainée brunâtre et faible migration.

#### E -171- Bioxyde de titane

- Substances solubles dans l'acide chlorhydrique : mettre en suspension 5 g de bioxyde de titane dans 100 ml d'acide chlorhydrique 0,5 N et chauffer 30 mn au bain-marie, en agitant de temps à autre. Filtrer sur creuset de Gooch dont le fond a été garni de 3 couches. La première d'amiante grossière, la deuxième de papier filtre réduit en pulpe, la troisième d'amiante fine. Laver par 3 portions successives d'acide chlorhydrique 0,5 N de 10 ml chacune. Evaporer le filtrant à siccité dans une capsule de platine, puis chauffer au rouge sombre jusqu'à poids constant. Le poids du résidu ne doit pas dépasser 0,0175 g.
- Antimoine : pas plus de 100 mg/kg.
- Zinc : pas plus de 50 mg/kg.
- Baryum composés solubles : pas plus de 5 mg/kg.

#### E -172- Hydroxydes et oxydes de fer

- Sélénium : pas plus de 1 mg/kg.
- Mercure : pas plus de 1 mg/kg.

### 3° CONSERVATEURS

#### A/ Remarques générales

- a) Sauf indication contraire, les quantités et pourcentages sont calculés en poids, sur le produit anhydre.
- b) Lorsque le produit en cause n'est pas anhydre au départ et qu'il est question de matières volatiles, l'eau est comprise dans ces matières.
- c) Lorsque la durée de la dessiccation n'est pas précisée, celle-ci doit s'entendre jusqu'à poids constant.
- d) Lorsque l'interprétation des critères établis ci-après exige la définition de certaines données techniques, telle que celle du vide, il y a lieu de se référer aux méthodes d'analyse établies.

#### B/ Critères de pureté spécifiques

##### E -200- Acide sorbique

- Aspect : poudre cristalline blanche ne présentant pas de modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C.
- Intervalle de fusion : 133 - 135 °C, après dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur : pas moins de 99 %, après dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Matières volatiles : pas plus de 3 % déterminés par dessiccation sous vide pendant 24 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Centres sulfatés : pas plus de 0,2 %.
- Aldéhydes : pas plus de 0,1 % calculé en formaldéhyde.

##### E -201- Sorbate de sodium

- Aspect : poudre cristalline blanche ne présentant pas de modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C.
- Intervalle de fusion de l'acide sorbique non recristallisé, isolé par acidification : 133-135°C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur : pas moins de 99 % après dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Matières volatiles : pas plus de 1%, déterminé par dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Aldéhydes : pas plus de 0,1 % calculé en formaldéhyde.

##### E -202- Sorbate de potassium

- Aspect : poudre cristalline blanche ne présentant pas de modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C.
- Intervalle de fusion de l'acide sorbique non recristallisé, isolé par acidification : 133 135°C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur : pas moins de 99 %, après dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Matières volatiles : pas plus de 1 %, déterminé par dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Aldéhydes : pas plus de 0,1 % calculé en formaldéhyde.

#### E -203- Sorbate de calcium

- Aspect : poudre cristalline blanche ne présentant pas de modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C.
- Intervalle de fusion de l'acide sorbique non recristallisé, isolé par acidification : 133-135 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur : pas moins de 98 %, après dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Matières volatiles : pas plus de 2 %, déterminé par dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Aldéhydes : pas plus de 0,1 % calculé en formaldéhyde.

#### E -210- Acide benzoïque

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Intervalle de fusion : 121,5-123,5 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur : pas moins de 99,5 %.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 %.
- Acides polycycliques : lors de l'acidification fractionnée d'une solution neutralisée d'acide benzoïque, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque.
- Chlore organique : pas plus de 0,07 % correspondant à 0,3 % exprimé en acides monochlorobenzoïques.
- Substances facilement oxydables : persistance de la coloration rose avec au plus 0,5 ml de  $\text{KMnO}_4$ , 0,1 N/g en solution sulfurique 0,1 N après 1 heure, à température ambiante.
- Epreuve à l'acide sulfurique : la solution à froid de 0,5 g d'acide benzoïque dans 5 ml d'acide sulfurique 94,5 - 95,5 % ne doit pas présenter de coloration plus intense que celle d'un liquide de référence renfermant 0,2 ml de chlorure de cobalt SIC (1) 0,3 ml de chlorure ferrique SIC (2), 0,1 ml de sulfate de cuivre SIC (3) et 4,4 ml d'eau.

#### E -211- Benzoate de sodium

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Intervalle de fusion de l'acide benzoïque non recristallisé, isolé par acidification : 121,5-123,5 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur : pas moins de 99,5 % après dessiccation pendant 4 heures à 105 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 1 %, déterminé par dessiccation pendant 4 heures à 105 °C.
- Acides polycycliques : lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement neutralisée, de benzoate de sodium, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque.
- Chlore organique : pas plus de 0,06 % correspondant à 0,25 % exprimé en acides monochlorobenzoïques.
- Substances facilement oxydables : persistance de la coloration rose avec au plus 0,5 ml de  $\text{KMnO}_4$ , 0,1 N/g en solution sulfurique 0,1 N après 1 heure, à température ambiante.
- Degré d'acidité ou d'alcalinité: la neutralisation, en présence de phénolphatéine, d'1 g de benzoate de sodium ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de NaOH 0,1 N ou de HCl 0,1 N.

#### E -212- Benzoate de potassium

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Intervalle de fusion de l'acide benzoïque non recristallisé, isolé par acidification : 121,5-123,5 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur : pas moins de 99,5 % après dessiccation à 105 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 26,5 %, déterminés par dessiccation à 105 °C.

- Acides polycycliques : lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement neutralisée, de benzoate de potassium, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque ;
- Chlore organique : pas plus de 0,06 % correspondant à 0,25 % exprimé en acides monochlorobenzoïques.
- Substances facilement oxydables : persistance de la coloration rose avec au plus 0,5 ml de  $\text{KMnO}_4$ , 0,1 N/g en solution sulfurique 0,1 N après 1 heure, à température ambiante.
- Degré d'acidité ou d'alcalinité: la neutralisation, en présence de phénolphlatéine, d'1 g de benzoate de sodium ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de  $\text{NaOH}$  0,1 N ou de  $\text{HCl}$  0,1 N.

#### E -213- Benzoate de calcium

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Intervalle de fusion de l'acide benzoïque non recristallisé, isolé par acidification: 121,5 -123,5 °C, après dessiccation sous-vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur : pas moins de 99 % après dessiccation à 105 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 17,5 %, déterminés par dessiccation à 105°C.
- Acides polycycliques : lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement neutralisée, de benzoate de potassium, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque.
- Chlore organique : pas plus de 0,06 % correspondant à 0,25 % exprimé en acides monochlorobenzoïques.
- Substances facilement oxydables : persistance de la coloration rose avec au plus 0,5 ml de  $\text{KMnO}_4$ , 0,1 N/g en solution sulfurique 0,1 N après 1 heure, à température ambiante.
- Degré d'acidité ou d'alcalinité : la neutralisation, en présence de phénolphthaléine, d'1 g de benzoate de sodium ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de  $\text{NaOH}$  0,1 N ou de  $\text{HCl}$  0,1 N.

#### E -214- Ester éthylique de l'acide p-hydroxybenzoïque

- Aspect : poudre blanche cristalline
- Intervalle de fusion : 115 - 118 °C.
- Teneur : pas moins de 99,5 % après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 %.
- Acides libres : pas plus de 0,35 %, exprimé en acide p-hydroxybenzoïque.
- Acide salicylique : pas plus de 0,1 %.

#### E -215- Dérivé sodique de l'ester éthylique de l'acide p-hydroxybenzoïque.

- Aspect : poudre blanche, cristalline hygroscopique.
- Intervalle de fusion de l'ester non recristallisé, isolé par acidification: 115 -118 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur en ester éthylique de l'acide p-hydroxybenzoïque : pas moins de 83 %, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Matières volatiles : pas plus de 5 %, déterminés par dessiccation sous-vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Cendres sulfatées : 37 - 39 %.
- pH : la solution aqueuse à 0,1 % doit présenter un pH compris entre 9,9 et 10,3.
- Acide salicylique : pas plus de 0,1 %.

#### E -216- Ester n-propylique de l'acide p-hydroxybenzoïque

- Aspect : poudre blanche, cristalline.
- Intervalle de fusion: 95 - 97 °C, après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C.
- Teneur : pas moins de 99,5 %, après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 %.



- Acides libres : pas plus de 0,35 %, exprimé en acide p-hydroxybenzoïque.
- Acide salicylique : pas plus de 0,1 %.

E -217- Dérivé sodique de l'ester n-propylique de l'acide p-hydroxybenzoïque

- Aspect : poudre blanche, ou presque blanche cristalline hygroscopique.
- Intervalle de fusion de l'ester non recristallisé, isolé par acidification : 94 - 97 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Teneur en ester propylique de l'acide p-hydroxybenzoïque : pas moins de 85 %, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Matières volatiles : pas plus de 5 %, déterminés par dessiccation sous-vide dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- Cendres sulfatées : 34 - 36 %.
- pH : la solution aqueuse à 0,1 % doit présenter un pH compris entre 9,8 et 10,2.
- Acide salicylique : pas plus de 0,1 %.

E -218- p-hydroxybenzoïque de méthyle

- Aspect : poudre cristalline blanche presque inodore.
- Intervalle de fusion : 125 -128 °C.
- Teneur : pas moins de 99,0%, exprimés en C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub> après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 %.
- Acides libres : pas plus de 0,7 %, exprimé en acide p-hydroxybenzoïque.
- Acide salicylique : pas plus de 0,1 %.
- Perte à la dessiccation : pas plus de 0,5 % après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C.

E -219- Dérivé sodique de l'ester méthylique de l'acide p-hydroxybenzoïque

- Aspect : poudre hygroscopique blanche.
- Intervalle de fusion de l'ester méthylique : après lavage de l'eau et après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C, le précipité blanc obtenu en acidifiant avec l'acide chlorhydrique une solution aqueuse à 10 % (p/v) de dérivé sodique de l'ester méthylique de l'acide p-hydroxybenzoïque (utiliser comme indicateur du papier tournesol) doit présenter un intervalle de fusion compris entre 125 et 128 °C.
- Teneur : pas moins de 99,5%, en C<sub>8</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub>Na, calculés sur la matière sèche.
- Humidité : pas plus de 5,0% (Karl-Fischer).
- Cendres sulfatées : 40,0 à 44,5 % calculés sur la matière sèche.
- pH : (solution à 0,1 % dans l'eau dépourvue d'acide carbonique) : pas moins de 9,7 et pas plus de 10,3.
- Acide salicylique : pas plus de 0,1 %.

E -220- Anhydride sulfureux

- Aspect : gaz incolore.
- Teneur : pas moins de 99 %.
- Matières volatiles : pas plus de 0,01 %.
- Anhydride sulfurique : pas plus de 0,01 %.
- Autres gaz (excepté les gaz qui entrent normalement dans la composition de l'air) : aucune trace.
- Sélénium : pas plus de 10 mg/kg.

E -221- Sulfite de sodium (anhydre ou heptahydraté)

- Aspect : poudre blanche cristalline ou cristaux incolores.
- Teneur :
  - Anhydre : pas moins de 95 % de Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> et pas moins de 48 % de SO<sub>2</sub>.

- Heptahydrate : pas moins de 48% de  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  et pas moins de 24 % de  $\text{SO}_2$ .
- Thiosulfate : pas plus de 0,1 % de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  sur la base de la teneur en  $\text{SO}_2$ .
- Fer : pas plus de 50 mg/kg de  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  sur la base de la teneur en  $\text{SO}_2$ .

E -222- Sulfite acide de sodium

- Aspect : poudre blanche cristalline.
- Teneur : pas moins de 95% de  $\text{NaHSO}_3$  et pas moins de 58,4% de  $\text{SO}_2$ .
- Fer : pas plus de 30 mg/kg de  $\text{NaHSO}_3$ .
- Sélénium : pas plus de 10 mg/kg sur la base de la teneur en  $\text{SO}_2$ .

E -223- Dissulfite de sodium

- Aspect : cristaux incolores ou poudre blanche, cristalline.
- Teneur : pas moins de 95% de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  et pas moins de 64% de  $\text{SO}_2$ .
- Fer : pas plus de 35 mg/kg de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ .
- Sélénium : pas plus de 10 mg/kg sur la base de la teneur en  $\text{SO}_2$ .

E -224- Dissulfite de potassium

- Aspect : cristaux incolores ou poudre blanche, cristalline.
- Teneur : pas moins de 90 % de  $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$  et pas moins de 51,8 % de  $\text{SO}_2$ , le reste étant constitué pratiquement en totalité de sulfate de potassium.
- Fer : pas plus de 30 mg/kg de  $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ .
- Sélénium : pas plus de 10 mg/kg sur la base de la teneur en  $\text{SO}_2$ .

E -225- Dissulfite de calcium

- Aspect : poudre blanche ou fragments légèrement jaunâtres.
- Teneur : pas moins de 95% de  $\text{CaS}_2\text{O}_5$  et pas moins de 66 % de  $\text{SO}_2$
- Fer : pas plus de 35 mg/kg de  $\text{CaS}_2\text{O}_5$
- Sélénium : pas plus de 10 mg/kg sur la base de la teneur en  $\text{SO}_2$

E -226- Sulfite de calcium

- Aspect : cristaux blancs ou poudre cristalline blanche.
- Teneur : pas moins de 95% de  $\text{CaSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  et pas moins de 39 % de  $\text{SO}_2$
- Sulfates : pas plus de 0,1 % exprimé en  $\text{SO}_4$
- Chlorures : pas plus de 0,05 % exprimé en  $\text{Cl}$ .
- Fer : pas plus de 0,005 %.
- Sélénium : pas plus de 10 mg/kg sur la base de la teneur en  $\text{SO}_2$

E -227- Sulfite acide de calcium

- Aspect : solution aqueuse jaune-verdâtre claire ayant une nette odeur d'anhydride sulfureux.
- Teneur : 6 à 8% (p/v) d'anhydride sulfureux et 2,5 à 3,5 % (P/V) d'oxyde de calcium correspondant à 10 - 14 % (p/v) de sulfite acide de calcium  $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$ .
- Fer : pas plus de 30 mg/ kg.
- Sélénium : pas plus de 10 mg/kg sur la base de la teneur en  $\text{SO}_2$ .

E -228- Sulfite acide de potassium (bisulfite de potassium)

- Aspect : solution claire, incolore, obtenue par barbotage d'anhydride sulfureux ( $\text{SO}_2$ ) E 220 dans une solution aqueuse d'hydroxyde de potassium (KOH) de qualité alimentaire.
- Formule chimique :  $\text{KHSO}_3$  en solution aqueuse (4).

- Teneur : pas moins de 280 g de KHSO<sub>3</sub> /l (ou 150g de SO<sub>2</sub>/l).
- Sodium : pas plus de 1% sur la base de la teneur en SO<sub>2</sub>.
- Sélénium : pas plus de 10 mg/kg sur la base de la teneur en SO<sub>2</sub>.
- Chlore : pas plus de 1000 mg/kg en Cl.

#### E -230- Biphénile

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Intervalle de fusion : 68,5 - 70,5 °C
- Teneur : pas moins de 99,8 %
- Benzène : pas plus de 10 mg/kg
- Amines aromatiques : pas plus de 2 mg/kg exprimés en aniline
- Dérivés phénoliques : pas plus de 5 mg/kg exprimés en phénol
- Triphényle et dérivés polyphényliques supérieurs : pas plus de 0,2 %
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques : absence.
- Epreuve à l'acide sulfurique : Le mélange de 1 g de biphényle et de 5 ml d'acide sulfurique concentré ne donne à froid aucune coloration.

#### E -231- Orthophénylphénol

- Aspect : poudre cristalline blanche ou légèrement jaunâtre.
- Intervalle de fusion : 56 - 58° C
- Teneur : pas moins de 99 %
- Diphényléther : pas plus de 0,3 %
- p-phénylphénol : pas plus de 0,1 %
- a-naphtol : pas plus de 0,01 %
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 %

#### E -232- Orthophénylphénale de sodium

- Aspect : poudre cristalline blanche ou légèrement jaunâtre.
- Intervalle de fusion de l'orthophénylphénol non recristallisé isolé par acidification :56 - 58°C après dessiccation dans un dessiccateur à acide sulfurique.
- pH : la solution aqueuse à 2 % doit présenter un pH compris entre 11,1 et 11,8.
- Teneur : pas moins de 95 % de C<sub>12</sub> H<sub>9</sub> ONa 4H<sub>2</sub> O.
- Diphényléther : pas plus de 0,3 %
- p-phénylphénol : pas plus de 0,1%
- a-naphtol : pas plus de 0,01 %

#### E -233-2-(4-thiazolyl) benzimidazole (thiabendazole)

- Aspect : poudre inodore, blanche ou presque blanche.
- Intervalle de fusion de : 296 - 303° C.
- Teneur : 98 % à 101 % de C<sub>10</sub> H<sub>7</sub>N<sub>3</sub> S calculés sur le produit anhydre.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,2 %.
- Humidité : pas plus de 0,5 % (Karl-Fischer).
- Absorption dans L'UV (0.0005 % p/v dans HCl 0,1N) :
  - E 1% à 302 ± 2nm : environ 1230.  
1 cm
  - E 1% à 258 ± 2 nm : environ 200.  
1 cm
  - E 1% à 243 ± 2 nm : environ 620.  
1 cm.

Rapport :  $\frac{\text{absorption à 241 - 245 nm}}{\text{absorption à 300 - 304 nm}} = 0,47 - 0,53$

Rapport :  $\frac{\text{absorption à 256 - 260 nm}}{\text{absorption à 300 - 304 nm}} = 0,14 - 0,18$

- Sélénium : 10 mg/kg

#### E-236- Acide formique

- Aspect : Liquide clair incolore, hautement corrosif, à odeur piquante caractéristique.
- Teneur : pas moins de 98,0 % de CH<sub>2</sub> O<sub>2</sub>
- Acide acétique : pas plus de 0,5 %.
- Sulfates : pas plus de 40 mg/kg exprimés en SO<sub>4</sub>
- Sulfites : diluer 2,5 ml d'acide formique dans 25 ml d'eau, ajouter 0,1 ml de solution d'iode 0,1N. La solution doit conserver une nette coloration jaune.
- Chlorures pas plus de 50 mg/kg exprimés en Cl.
- Poids spécifique : 1,216 - 1,220 (20 ° / 20 °).
- Matières non volatiles : pas plus de 0,05 %.
- Aldéhydes : une solution à 5 % légèrement alcaline chauffée ne doit pas dégager d'odeur forte ou d'odeur de brûlé.
- Formaldéhyde : pas plus de 0,1 % de la teneur en acide formique, déterminé à l'aide d'acide chromotropique.
- Acide oxalique : pas plus de 0,5 % de la teneur en acide formique, déterminé en oxalate de calcium et exprimé en acide oxalique.

#### E -237- Formiate de sodium.

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Teneur : pas moins de 98% de NaCHO<sub>2</sub>, après dessiccation pendant 2 heures de 105° C.
- Matière volatiles : pas plus de 2% déterminés par dessiccation pendant 2 heures à 105°C.
- Degré d'acidité ou d'alcalinité : la neutralisation de 1g de formiate de sodium en présence de phénolphthaléine ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml de HCl 0,1 N ou de NaOH 0,1N
- Aldéhydes : une solution à 5 % ne doit pas dégager lors du chauffage d'odeur forte ou d'odeur de brûlé.
- Formaldéhyde : pas plus de 0,1 % de la teneur en formiate de sodium, déterminé à l'aide d'acide chromotropique.
- Acide oxalique : pas plus 0,5 % de la teneur en formiate de sodium, déterminé en oxalate de calcium et exprimé en acide oxalique.

#### E-238- Formiate de calcium

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Teneur : pas moins de 98 % de CaC<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, après dessiccation pendant 2 heures à 105°C.
- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,5%.
- Degré d'acidité ou d'alcalinité : la neutralisation de 1 g d'oxalate de calcium en présence de phénolphthaléine ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml HCl 0,1N ou de NaOH 0,1N.
- Aldéhydes : une solution à 5 % ne doit pas dégager lors du chauffage d'odeur forte ou d'odeur de brûlé.
- Formaldéhyde : pas plus de 0,1 % de la teneur en formiate de calcium, déterminé à l'aide d'acide chromotropique.
- Acide oxalique : pas plus de 0,3 % de la teneur en formiate de calcium, déterminé en oxalate de calcium et exprimé en acide oxalique.

#### E -239- Hexaméthylénetétramine

- Aspect : poudre cristalline incolore ou blanche.
- Teneur : pas moins de 99 % de C<sub>5</sub> H<sub>12</sub> N<sub>4</sub>.
- Perte à dessiccation : pas plus de 0,5 % après dessiccation pendant 2 heures sous vide à 105° C sur du pentoxyde de phosphore.
- Point de sublimation : se sublime à 260 °C environ.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 %.
- Sulfates : pas plus de 0,005 % exprimé en SO<sub>4</sub>.
- Chlorures : pas plus de 0,005 % exprimé en Cl.

#### E -249- Nitrite de potassium

- Aspect : granulés déliquescents blancs ou jaunâtres.
- Teneur : pas moins de 95% après dessiccation pendant 4 heures sur gel de silice.
- pH : (solution à 5% dans l'eau dépourvue d'acide carbonique et d'ammoniaque) : pas moins de 6,0 et pas plus de 9,0.

#### E -250- Nitrite de sodium

- Aspect : poudre blanche, cristalline ou fragments présentant une teinte jaunâtre.
- Teneur : pas moins de 98 % après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, le reste doit être constitué pratiquement en totalité de nitrite de sodium.
- Eau : pas plus de 1 %.

#### E -251- Nitrite de sodium

- Aspect : poudre blanche, cristalline, légèrement hygroscopique.
- Teneur : pas moins de 99 % après dessiccation à 105 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 1 %, déterminé par dessiccation à 105 °C.
- Nitrites : pas plus de 30 mg/kg, exprimé en NaNO<sub>2</sub>.

#### E -252- Nitrate de potassium

- Aspect : poudre blanche, cristalline.
- Teneur : pas moins de 99 % après dessiccation à 105° C.
- Matières volatiles : pas plus de 1 % déterminé par dessiccation à 105° C.
- Nitrites : pas plus de 30 mg/kg, exprimé en NaNO<sub>2</sub>.

#### E -260- Acide acétique

- Aspect : Liquide limpide incolore
- Teneur : pas moins de 99,4 %
- Point d'ébullition : 118 °C sous 760 mm de Hg
- Matières non volatiles : pas plus de 0,005 %
- Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables : pas plus de 0,2 %, exprimé en acide formique déterminé par filtration au moyen de permanganate de potassium.

#### E -261- Acétate de potassium

- Aspect : cristaux incolores déliquescents.
- Teneur : pas moins de 99 % après dessiccation à 200 °C.
- Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables : pas plus de 0,2 % exprimé en acide formique déterminé par filtration au moyen de permanganate de potassium.

E -262- Diacétate de sodium (6)

- Aspect : cristaux incolores ou poudre cristalline blanche.
- Matières insolubles dans l'eau : la solution aqueuse à 10 % doit être limpide.
- Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables : pas plus de 0,2 % exprimé en acide formique déterminé par filtration au moyen de permanganate de potassium.
- Acide acétique, acétate de sodium et eau: pas moins de 99,7 % au total et pas moins de 40 % d'acide acétique.

E -263- Acétate de calcium

- Aspect : poudre cristalline, blanche.
- Teneur : pas moins de 99 % après dessiccation à 200 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 10,5 %, déterminés par dessiccation à 200 °C.
- pH : la solution aqueuse à 10 % doit présenter en PH compris entre 7,0 et 9,0
- Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables : pas plus de 0,2 % exprimé en acide formique déterminé par filtration au moyen de permanganate de potassium.

E -270- Acide lactique (7)

- Aspect : Liquide limpide, légèrement visqueux, incolore ou légèrement jaunâtre.
- Teneur : pas moins de 80 %.
- Acide gras : aucune trace dosable.
- Calcium : pas plus de 0,05 %.
- Sulfates : pas plus de 0,05 % exprimé en SO<sub>4</sub>.
- Chlorures : pas plus de 0,02 %, exprimé en Cl.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,3 %.
- Fer : pas plus de 20 mg/kg.
- Baryum : aucune trace dosable.
- Acide oxalique : pas plus de 0,15 %.
- Ferrocyanures : aucune trace.
- Substances réductrices : aucune réduction de la liqueur de Fehling.

E -280- Acide propionique (8).

- Aspect : liquide incolore ou légèrement jaunâtre.
- Teneur : pas moins de 99 %.
- Matières non volatiles : pas plus de 0,05 %.
- Aldéhydes : pas plus de 0,1 %, exprimé en formaldéhyde.
- Fer : pas plus de 30 mg/kg.

E -281- Propionate de sodium.

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Teneur : pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C.
- Matières volatiles: pas plus de 4%, déterminés par dessiccation pendant 2 heures à 105 °C.
- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,3 %.
- Matières facilement oxydables : aucune trace.
- Fer : pas plus de 30 mg/kg.

E -282- Propionate de calcium.

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Teneur : pas moins de 99 %, après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 4 %, déterminés par dessiccation pendant 2 heures à 105°C.

- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,3 %.
- Matières facilement oxydables : aucune trace.
- Fer : pas plus de 30 mg/kg.

E -283- Propionate de potassium.

- Aspect : poudre cristalline blanche.
- Teneur : pas moins de 99 %, après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C.
- Matières volatiles: pas plus de 4%, déterminés par dessiccation pendant 2 heures à 105 °C.
- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,3 %.
- Matières facilement oxydables : aucune trace.
- Fer : pas plus de 30 mg/kg.

E -290- Anhydride carbonique.

- Aspect : gaz incolore.
- Teneur : pas moins de 99 % de CO<sub>2</sub> en volume.
- Acidité : le barbotage de 915 ml de gaz à travers 50 ml d'eau fraîchement bouillie ne doit pas conférer à celle-ci une acidité vis à vis du méthylorange, supérieure à celle de 50 ml d'eau fraîchement bouillie additionnés de 1 ml d'acide chlorhydrique 0,01 N.
- Substances réductrices phosphore et sulfure d'hydrogène : le barbotage de 915 ml de gaz à travers 25 ml de réactif au nitrate d'argent ammoniacal additionnés de 3 ml d'ammoniaque ne doit provoquer ni trouble ni noircissement de cette solution.
- Monoxyde de carbone : une solution diluée de sang après agitation avec un volume de 915 ml de gaz et addition d'un mélange de pyrogallol et d'acide tannique, ne doit pas présenter de coloration rose mais une coloration grise comparable à celle produite dans les mêmes conditions par un volume égal de gaz carbonique obtenu par décomposition du bicarbonate de soude par l'acide chlorhydrique.

**4° / ANTIOXYGENES**

**a/ Remarques générales :**

- Sauf indication contraire, les quantités et pourcentages sont calculés en masse sur le produit anhydre.
- Lorsque le produit en cause n'est pas anhydre au départ et qu'il est question de matières volatiles, celles-ci comprennent notamment toute eau, y compris l'eau de cristallisation.
- Lorsque la température et la durée de dessiccation ne sont pas précisées, celle-ci doit s'entendre jusqu'à l'obtention d'un poids constant et celle-là à température de 105°C.
- Lorsque l'interprétation de critères établis ci-après exige la définition de certaines données techniques telles que celles du vide, il y a lieu de se référer aux méthodes d'analyse établies.
- Lorsque la concentration d'une solution est indiquée, celle-ci doit s'entendre masse/volume, sauf indication contraire.
- Les températures sont toujours indiquées en degrés Celsius.

**b/ Critères de pureté spécifiques**

E -300- Acide L-ascorbique.

- Description chimique : acide L. (+) ascorbique: 3,4-dihydroxy-2,5-dioxo-1,4-dihydro-2H-pyridin-6(1H)-one : C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>.
- Aspect : poudre cristalline blanche ou légèrement jaunâtre.
- Intervalle de fusion : 189 - 193 °C avec légère décomposition.
- Teneur : pas moins de 99 % de C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub> sur la substance exempte de matières volatiles.
- Pouvoir rotatoire spécifique

- $n_D^{20} = +20,5^\circ$  à  $+21,5^\circ$  ( $C = 10\%$  dans l'eau)
- Matières volatiles : pas plus de 0,4 % déterminées par dessiccation pendant 24 heures à température ambiante dans un dessiccateur à acide sulfurique ou anhydride phosphorique.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1% de la substance exempte de matières volatiles, déterminées par calcination à  $800 \pm 25^\circ \text{C}$ .
- pH : 2,4 à 2,8 dans une solution aqueuse à 2 %.

#### E -301- L-Ascorbate de sodium

- Description chimique ; 1 de sodium de l'acide L- (+) ascorbique : énoate de sodium 3 - oxo. L-gulofuranolactone :  $\text{C}_6 \text{H}_7\text{O}_6\text{Na}$ .
- Aspect : poudre cristalline blanche ou légèrement jaunâtre.
- Teneur : pas moins de 99 % de  $\text{C}_6 \text{H}_7\text{O}_6\text{N}$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Pouvoir rotatoire spécifique :
- $[\alpha]_D^{20} = +103^\circ$  à  $+106^\circ$  ( $C = 5\%$  dans l'eau).
- Matières volatiles : pas plus de 0,3 %, déterminées par dessiccation pendant 24 heures à température ambiante dans un dessiccateur à acide sulfurique ou anhydride phosphorique.
- pH : 6,0 à 8,0 dans une solution aqueuse à 10 %.

#### E -302- L-Ascorbate de calcium

- Description chimique: sel de calcium de l'acide L-(+) ascorbique  $(\text{C}_6 \text{H}_7\text{O}_6)_2\text{Ca} \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ .
- Aspect : poudre cristalline blanche ou légèrement jaunâtre.
- Teneur: pas moins de 99 % de  $(\text{C}_6 \text{H}_7\text{O}_6)_2 \text{Ca} \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$  sur la substance exempte de matières volatiles, après dessiccation pendant 24 heures à température ambiante dans un dessiccateur à acide sulfurique ou anhydride phosphorique.
- Pouvoir rotatoire spécifique :
- $[\alpha]_D^{20} = +95^\circ$  à  $+97^\circ$  ( $C = 5\%$  dans l'eau).
- Matières volatiles : pas plus de 0,3 %, déterminées par dessiccation pendant 24 heures à température ambiante dans un dessiccateur à acide sulfurique ou anhydride phosphorique.
- pH : 6,0 à 7,5 dans une solution aqueuse à 10 %.

#### E -304- acide palmitoyl - 6 L-ascorbique

- Description chimique : palmitate d'ascorbyle : dérivé de l'acide L (+) ascorbique : palmitate de L-ascorbyle, 6 -O-palmitoyl - 3 - oxo - L-gulofuranolactone :  $(\text{C}_{22}\text{H}_{38}\text{O}_7)$ .
- Aspect : poudre impalpable blanche ou blanc jaunâtre.
- Teneur : pas moins de 98% de  $\text{C}_{22}\text{H}_{38}\text{O}_7$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Intervalle de fusion :  $111 - 113^\circ \text{C}$  (passage à l'état visqueux sans fusion nette).
- Pouvoir rotatoire spécifique :
- $[\alpha]_D^{20} = +21^\circ$  à  $+24^\circ$  ( $C = 5\%$  dans le méthanol).
- Matières volatiles : pas plus de 1 %, déterminées par dessiccation pendant 24 heures à température ambiante dans un dessiccateur à acide sulfurique ou anhydride phosphorique.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,2 % sur la substance exempte de matières volatiles après calcination à  $800 \pm 25^\circ \text{C}$ .

#### E -306- Extraits d'origine naturelle riches en tocophérols

- Description chimique : mélange concentré de tocophérols obtenu à partir d'huiles végétales comestibles ou de leur sous-produits.
- Aspect : huile visqueuse, limpide, rouge brunâtre à rouge.
- Teneur : pas moins de 34 % de tocophérols totaux (10).
- Poids spécifique d' $3^\circ$  : non inférieur à 0,928 et non supérieur à 0,951 (10).
- Acides gras libres : pas plus de 3 % exprimés en acide oléique (10).



#### E -307- Alpha tocophérols de synthèse

- Description chimique : DL  $\alpha$  tocophérol de synthèse : 2,5,7,8-tétraméthyl-2 (4',8',12' triméthyltridécyl)-6- chromanol : C<sub>29</sub> H<sub>50</sub> O<sub>2</sub>.
- Aspect : huile visqueuse, limpide, jaunâtre fonçant par exposition à l'air ou à la lumière.
- Teneur : pas moins de 96 % de C<sub>29</sub> H<sub>50</sub> O<sub>2</sub> (10).
- Indice de réfraction n<sub>D</sub><sup>20</sup> : non inférieur à 1,503 et non supérieur à 1,507 (10).
- Poids spécifique d<sub>4</sub><sup>20</sup> : non inférieur à 0,947 et non supérieur à 0,958 (10).
- Absorption spécifique E (1 %, 1 cm) dans l'éthanol :
  - Absorption à 292 nm : E 1cm, (292 nm) : pas moins de 72 et pas plus de 76.
  - Absorption à 255 nm : E 1cm, (255 nm) : pas moins de 6,0 et pas plus de 8,0.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 % après calcination à 800 ± 25°C (10).

#### E -308- Gamma-tocophérol de synthèse

- Description chimique : DL  $\gamma$ -tocophérol de synthèse : 2,7,8 triméthyl-2 (4',8',12' triméthyltridécyl) - 6 - chromanol : C<sub>26</sub>H<sub>46</sub>O<sub>2</sub>.
- Aspect : huile visqueuse, limpide, légèrement jaunâtre fonçant par exposition à l'air ou à la lumière.
- Teneur : pas moins de 97 % de C<sub>26</sub>H<sub>46</sub>O<sub>2</sub> (10).
- Indice de réfraction n<sub>D</sub><sup>20</sup> : non inférieur à 0,948 et non supérieur à 0,959 (10).
- Poids spécifique d<sub>4</sub><sup>20</sup> : non inférieur à 0,948 et non supérieur à 0,959 (10).
- Absorption spécifique E (1%, 1 cm) dans l'éthanol :
  - Absorption à 298 nm : E 1cm, (298 nm) : pas moins de 91 et pas plus de 97.
  - Absorption à 257 nm : E 1cm, (257 nm) : pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 % après calcination à 800 ± 25 °C.

#### E -309- Delta-tocophérol de synthèse

- Description chimique : DL  $\delta$ -tocophérol de synthèse : 2,8 triméthyl-2 (4',8',12' triméthyltridécyl) - 6 - chromanol : C<sub>27</sub>H<sub>48</sub>O<sub>2</sub>.
- Aspect : huile visqueuse, limpide, légèrement jaunâtre ou orangé, fonçant par exposition à l'air ou à la lumière.
- Teneur : pas moins de 97 % de C<sub>27</sub>H<sub>48</sub>O<sub>2</sub> (10).
- Indice de réfraction n<sub>D</sub><sup>20</sup> : non inférieur à 1,500 et non supérieur à 1,504 (10).
- Poids spécifique d<sub>4</sub><sup>20</sup> : non inférieur à 0,952 et non supérieur à 0,962 (10).
- Absorption spécifique E (1 %, 1 cm) dans l'éthanol :
  - Absorption à 298 nm : E 1cm, (298 nm) : pas moins de 89 et pas plus de 95.
  - Absorption à 257 nm : E 1cm, (257 nm) : pas moins de 3,0 et pas plus de 6,0.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 % après calcination à 800 ± 25 °C.

#### E -310- Gallate de propyle.

- Description chimique : gallate de propyle : ester n-propylique de l'acide 3, 4, 5 trihydroxybenzoïque : C<sub>10</sub> H<sub>12</sub> O<sub>5</sub>.
- Aspect : poudre cristalline blanche à blanc crème.
- Teneur : pas moins de 99 % de C<sub>10</sub> H<sub>12</sub> O<sub>5</sub> sur la substance exempte de matières volatiles.
- Intervalle de fusion : 146 - 150 °C après dessiccation à 110 °C, pendant 4 heures.
- Absorption spécifique E (1 %, 1 cm) dans l'éthanol :
  - Absorption à 257 nm : E 1cm, (257 nm) : pas moins de 485 et pas plus de 505.
- Matières volatiles : pas plus de 1,0 %, déterminées par dessiccation à 110 °C, pendant 4 heures.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 % sur la substance exempte de matières volatiles après calcination à 800 ± 25 °C.
- Acides libres : pas plus de 0,5 % exprimés en acide gallique (8,506 mg d'acide gallique correspondant à 1 ml d'hydroxyde de sodium 0,05 N).

- Composés organochlorés : pas plus de 100 mg/kg exprimés en chlore.

#### E -311- Gallate d'octyle

- Description chimique : gallate d'octyle : ester n-octylique de l'acide 3, 4, 5 trihydroxybenzoïque : C<sub>15</sub> H<sub>22</sub> O<sub>5</sub>.
- Aspect : poudre cristalline blanche très légèrement jaunâtre.
- Intervalle de fusion : 99 - 102,5 °C après dessiccation à 90 °C, pendant 6 heures.
- Teneur : pas moins de 98,5 % de C<sub>15</sub> H<sub>22</sub> O<sub>5</sub> sur la substance exempte de matières volatiles.
- Absorption spécifique E (1 %, 1 cm) dans l'éthanol :
- Absorption maximale à 275 nm : E 1cm, (275 nm) : pas moins de 375 et pas plus de 390.
- Matières volatiles : pas plus de 0,5 %, déterminées après dessiccation à 90 °C, pendant 6 heures.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 % sur la substance exempte de matières volatiles après calcination à 800 ± 25 °C.
- Acides libres : pas plus de 0,5 % exprimés en acide gallique (8,506 mg d'acide gallique correspondant à 1 ml d'hydroxyde de sodium 0,05 N).
- Composés organochlorés : pas plus de 100 mg/kg exprimés en chlore.

#### E -312- Gallate de dodécyle

- Description chimique : gallate de dodécyle : lauryl gallate; ester n-dodécylique de l'acide 3, 4, 5 trihydroxybenzoïque : C<sub>19</sub> H<sub>30</sub> O<sub>5</sub>.
- Aspect : poudre cristalline blanche à blanc crème.
- Intervalle de fusion : 95 - 98 °C après dessiccation à 90 °C, pendant 6 heures.
- Teneur : pas moins de 98,5 % de C<sub>19</sub> H<sub>30</sub> O<sub>5</sub> sur la substance exempte de matières volatiles.
- Absorption spécifique E (1 %, 1 cm) dans l'éthanol :
- Absorption maximale à 275 nm : E 1cm, (275 nm) : pas moins de 300 et pas plus de 325.
- Matières volatiles : pas plus de 0,5 %, déterminées après dessiccation à 90 °C pendant 6 heures.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 % sur la substance exempte de matières volatiles après calcination à 800 ± 25 °C.
- Acides libres : pas plus de 0,05 % exprimés en acide gallique (8,506 mg d'acide gallique correspondant à 1 ml d'hydroxyde de sodium 0,05 N).
- Composés organochlorés : pas plus de 100 mg/kg, exprimés en chlore.

#### E -320- Butylhydroxyanisol (BHA)

- Description chimique : mélange de 3 et 2 tert-butyl-4-hydroxyanisol : 2 et 3 tert-butyl-4-méthoxyphénol : C<sub>11</sub> H<sub>16</sub> O<sub>2</sub>.
- Aspect : poudre ou gros cristaux d'aspect cireux blancs à légèrement jaunâtre, à légère odeur aromatique.
- Teneur : pas moins de 98,5 % de C<sub>11</sub> H<sub>16</sub> O<sub>2</sub> et pas moins de 85 % de l'isomère 3 tert-butyl-4-hydroxyanisol (10).
- Absorption spécifique E (1%, 1 cm) dans l'éthanol :
- Absorption à 290 nm : E 1cm, (290 nm) : pas moins de 190 et pas plus de 210.
- Absorption à 228 nm : E 1cm, (228 nm) : pas moins de 326 et pas plus de 345.
- Teneur en 4-hydroxyanisol : pas plus de 0,5 %.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 % après calcination à 800 ± 25 °C.

#### E -321- Butylhydroxytoluène (BHT)

- Description chimique : 2,6 butylditertiaire p-crésol 4-méthyl 2,6 butylditertiairephénol : C<sub>13</sub> H<sub>24</sub>O.
- Aspect : produit cristallin ou cristaux pulvérulents blancs.
- Teneur : pas moins de 99 % de C<sub>13</sub> H<sub>24</sub> O.
- Intervalle de fusion : 69 - 70 °C.

- Absorption spécifique E (1%, 1 cm) dans l'éthanol :
- Absorption à 278 nm : E 1cm, (278 nm) : pas moins de 81 et pas plus de 88.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,05 % après calcination à 800 ±25 °C (10).

#### E -322- Lécithines

- Description chimique : les lécithines sont des mélanges ou des fractions de phosphates obtenus au moyen de procédés physiques à partir de substances alimentaires, animales ou végétales; elles comprennent également les produits hydrolysés obtenus par l'utilisation d'enzymes inoffensifs et appropriés. Le produit final ne doit présenter aucune activité enzymatique résiduelle.
- Les lécithines peuvent être légèrement blanchies en milieu aqueux au moyen d'eau oxygénée : cette oxydation ne peut pas modifier chimiquement les phosphatides des lécithines.
- Aspect :
  - lécithines : fluide ou semi-liquide visqueux ou poudre, de couleur brune;
  - lécithines hydrolysées : liquide visqueux ou pâle, de couleur brun clair à brun.
- Teneur :
  - lécithines : pas moins de 60 % de substances insolubles dans l'acétone (10).
  - lécithines hydrolysées : pas moins de 56 % de substances insolubles dans l'acétone.
- Matières volatiles : pas plus de 2 %, déterminées après dessiccation à 105 °C, pendant 1 heure (10).
- Substances insolubles dans le toluène : pas plus de 0,3 % (10).
- Indice d'acide :
  - lécithines : pas plus de 35 mg d'hydroxyde de potassium par g (10).
  - lécithines hydrolysées : pas plus de 45 mg d'hydroxyde de potassium par g.
- Indice de peroxyde : inférieur ou égal à 10, exprimé en milli-équivalent par kg.

#### E -325- Lactate de sodium

- Description chimique : sel de sodium de l'acide lactique : C<sub>3</sub> H<sub>5</sub> O<sub>3</sub> Na.
- Aspect : masse blanche hygroscopique, les solutions étant presque incolores et inodores.
- Description : le produit se présente habituellement dans le commerce sous forme de solution aqueuse titrant de 50 à 80% (masse/masse) de lactate de sodium anhydre.
- Teneur : pas moins de 98 % de C<sub>3</sub> H<sub>5</sub> O<sub>3</sub> Na de la matière sèche.
- Acidité : pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimée en acide lactique.
- Substances réductrices : aucune réduction de la liqueur de Fehling.

#### E -326- Lactate de potassium

- Description chimique : sel de potassium de l'acide lactique : C<sub>3</sub> H<sub>5</sub> O<sub>3</sub> K.
- Description : le produit se présente habituellement dans le commerce sous forme de solution aqueuse légèrement sirupeuse, limpide, presque inodore, d'environ 60 % (masse/masse) de lactate de potassium anhydre.
- Teneur : pas moins de 98 % de C<sub>3</sub> H<sub>5</sub> O<sub>3</sub> K après dessiccation.
- Acidité : pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimée en acide lactique.
- Substances réductrices : aucune réduction de la liqueur de Fehling.

#### E -327- Lactate de calcium

- Description chimique : sel de calcium de l'acide lactique : dilactate de calcium (C<sub>3</sub> H<sub>5</sub> O<sub>3</sub>)<sub>2</sub>Ca. Se trouve également dans le commerce sous forme hydratées (1,3 ou 4,5 molécules d'eau).
- Aspect : poudre cristalline ou granules blancs presque inodores.
- Teneur : pas moins de 98 % de (C<sub>3</sub> H<sub>5</sub> O<sub>3</sub>)<sub>2</sub> Ca sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : déterminées après dessiccation à 120 °C, pendant 4 heures.
- anhydre : pas plus de 3 %.
- à 1 molécule d'eau : pas plus de 8 %

- à 3 molécules d'eau : pas plus de 20 %
- à 4,5 molécules d'eau : pas plus de 27 %.
- Acidité : pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimée en acide lactique.
- Substances réductrices : aucune réduction de la liqueur de Fehling.

#### E -330- Acide citrique

- Description chimique : acide du 2-hydroxy 1, 2, 3, propane tricarboxylique  $C_8H_8O_7$  Se trouve dans le commerce sous forme anhydre ou monohydraté.
- Aspect : solide cristallin inodore ou translucide, ou poudre cristalline blanche.
- Teneur : pas moins de 99,5 % de  $C_8H_8O_7$  après dessiccation.
- Matières volatiles :
  - anhydre : pas plus de 0,5 %.
  - monohydrate : pas plus de 8,8 %
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique, après dessiccation.
- Cendres sulfatées: pas plus de 0,05% de la matière sèche après calcination à  $800 \pm 25^\circ C$ .
- Test à l'acide sulfurique : 1 g d'échantillon dissous dans 10 ml d'acide sulfurique à 95 % et chauffé pendant 60 mn à  $90^\circ C$  ne présente pas de colorations plus foncées qu'une solution de  $COCl_2 \cdot 6H_2O$  (59,5 mg/ml) et 4,5 parties d'une solution de  $FeCl_3 \cdot 6H_2O$  (45,0 mg/ml).

#### E -331- Citrates de sodium

##### I. – Citrate monosodique

- Description chimique : sel monosodique de l'acide citrique :  $C_6H_5O_7H_2Na$ , sous forme anhydre ou monohydraté.
- Aspect : poudre blanche cristalline ou cristaux incolores.
- Teneur : pas moins de 99 % de  $C_6H_5O_7H_2Na$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : déterminées par dessiccation à  $120^\circ C$ , pendant 2 heures.
- anhydre : pas plus de 1 %.
- monohydrate : pas plus de 8,8 %
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- pH : déterminé dans une solution à 1 % pas moins de 3,5 et pas plus de 3,8.

##### II. – Citrate disodique

- Description chimique : sel disodique de l'acide citrique à 1,5 molécule d'eau :  $C_6H_5O_7HNa_2, 1,5 H_2O$ .
- Aspect : poudre blanche cristalline ou cristaux incolores.
- Teneur : pas moins de 99 % de  $C_6H_5O_7HNa_2$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : déterminées par dessiccation à  $180^\circ C$ , pendant 2 heures, pas plus de 13 %.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- pH : déterminé dans une solution à 1 % pas moins de 4,9 % et pas plus de 5,2.

##### III. – Citrate trisodique

- Description chimique : sel trisodique de l'acide citrique sous forme anhydre, dihydraté ou pentahydraté :  $C_6H_3O_7HNa_3$ .
- Aspect : poudre blanche cristalline ou cristaux incolores.
- Teneur : pas moins de 99 % de  $C_6H_3O_7HNa_3$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : déterminées par dessiccation à  $180^\circ C$  pendant 2 heures :
- anhydre : pas plus de 1 % ;
- dihydraté : pas plus de 13,5 % ;
- pentahydraté : pas plus de 30,3 % ;
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- pH : déterminé dans une solution à 1 % pas moins de 7,0 % et pas plus de 9,0.

## E -332- Citrates de potassium

### I. – Citrate monopotassique

- Description chimique : sel monopotassique anhydre de l'acide citrique :  $C_6H_5O_7H_2K$ .
- Aspect : poudre granuleuse blanche hygroscopique ou cristaux transparents.
- Teneur : pas moins de 99 % de  $C_6H_5O_7H_2K$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 1 %, déterminées après dessiccation à 120 °C pendant 4 heures.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- pH : déterminé dans une solution à 1 % pas moins de 3,5 % et pas plus de 3,8.

### II. – Citrate tripotassique

- Description chimique : sel tripotassique monohydraté de l'acide citrique :  $C_6H_5O_7K_3, 1H_2O$ .
- Aspect : poudre granuleuse blanche hygroscopique ou cristaux transparents.
- Teneur : pas moins de 99 % de  $C_6H_5O_7K_3$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles: pas plus de 6 % déterminées par dessiccation à 180 °C pendant 4 heures.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- pH : déterminé dans une solution à 1 % pas moins de 7,0 % et pas plus de 9,0.

## E -333- Citrates de calcium

### I. – Citrate monocalcique

- Description chimique : sel monocalcique de l'acide citrique :  $(C_6H_5O_7)_2H_4Ca, 1H_2O$ .
- Aspect : poudre blanche fine.
- Teneur : pas moins de 97,5 % de  $(C_6H_5O_7)_2H_4Ca$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 7 %, déterminées par dessiccation à 120°C pendant 4 heures.
- Carbonates : la dissolution de 1 g de citrate de calcium dans 10 ml d'acide chlorhydrique 2 N ne doit dégager que quelques bulles isolées.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- Fluorures : pas plus de 30 mg/kg, exprimés en fluor.

### II. – Citrate dicalcique

- Description chimique : sel dicalcique trihydraté de l'acide citrique :  $(C_6H_5O_7)_2H_2 Ca_2, 3H_2O$ .
- Aspect : poudre blanche fine.
- Teneur : pas moins de 97,5 % de  $(C_6H_5O_7)_2H_2 Ca_2$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 20 %, déterminées par dessiccation à 120 °C pendant 4 heures.
- Carbonates : la dissolution de 1 g de citrate de calcium dans 10 ml d'acide chlorhydrique 2 N ne doit dégager que quelques bulles isolées.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- Fluorures : pas plus de 30 mg/kg, exprimés en fluor.

### III. – Citrate tricalcique

- Description chimique : sel tricalcique tétrahydraté de l'acide citrique :  $(C_6H_5O_7)_2 Ca_3, 4H_2O$ .
- Aspect : poudre blanche fine.
- Teneur : pas moins de 97,5 % de  $(C_6H_5O_7)_2 Ca_3$  sur les substances exemptes de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 14 % déterminées par dessiccation à 150 °C pendant 4 heures.
- Carbonates : la dissolution de 1 g de citrate de calcium dans 10 ml d'acide chlorhydrique 2 N ne doit dégager que quelques bulles isolées.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- Fluorures : pas plus de 30 mg/kg, exprimés en fluor.

## E -334- Acide tartrique

- Description chimique : acide L (+)tartrique : acide 2.3. dihydroxy-succinique :  $C_4H_6O_6$ .

- Aspect : solide cristallin, incolore ou translucide, ou poudre cristalline fine.
- Teneur : pas moins de 99,5 % de C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub>.
- Matières volatiles: pas plus de 0,5 %.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 % de la matière sèche après calcination à 800 ± 25 °C.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.
- Intervalle de fusion : 168 - 170 °C.
- Pouvoir rotatoire spécifique.
- $\alpha_D^{20} = + 11,5^\circ$  à  $+ 13,5^\circ$  (C = 20 % dans l'eau).

#### E -335- Tartrates de sodium

##### I. – Tartrate monosodique

- Description chimique : sel monosodique monohydraté de l'acide L (+) tartrique : C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub> H Na H<sub>2</sub>O.
- Description : cristaux transparents incolores.
- Teneur : pas moins de 99 % de C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub> HNa sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 10 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 4 heures.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.

##### II. – Tartrate disodique

- Description chimique : sel disodique dihydraté de l'acide L (+) tartrique : C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub> Na<sub>2</sub> 2H<sub>2</sub>O.
- Description : cristaux transparents incolores.
- Teneur : pas moins de 99 % de C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub> Na<sub>2</sub> sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 17 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 4 heures.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.

#### E -336- Tartrates de potassium

##### I. – Tartrate monopotassique

- Description chimique : sel monopotassique anhydre de l'acide L (+) tartrique : (C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>)<sub>2</sub> HK.
- Description : poudre blanche cristalline ou granulée.
- Teneur : pas moins de 98 % de C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub> HK sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 1 %, déterminées après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.

##### II. – Tartrate dipotassique

- Description chimique : sel dipotassique à une demi-molécule d'eau L (+) tartrique : C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>K<sub>2</sub> 1/2 H<sub>2</sub>O.
- Description : poudre blanche cristalline ou granulée.
- Teneur : pas moins de 99 % de C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>K<sub>2</sub> sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 4 %, déterminées par dessiccation à 150 °C pendant 4 heures.
- Oxalates : pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.

#### E -337- Tartrate de sodium et de potassium

- Description chimique : dérivé de l'acide L (+) tartrique; L (+) tartrate de sodium et de potassium. Se trouve dans le commerce sous la forme de tartrate double de sodium et de potassium à 4 molécules d'eau de cristallisation : C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>KNa 4H<sub>2</sub>O.
- Description : cristaux incolores ou poudre cristalline blanche.
- Teneur : pas moins de 99 % de C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>KNa sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 21 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 3 heures.
- Oxalates: pas plus de 0,05 %, exprimés en acide oxalique.

## E -338- Acide orthophosphorique

- Description chimique : acide orthophosphorique:  $H_3PO_4$  en solution aqueuse concentrée.
- Description : liquide limpide, incolore et visqueux.
- Teneur : pas moins de 85 % de  $H_3PO_4$ . (10).
- Chlorures : pas plus de 200 mg/kg, exprimés en chlore (10).
- Nitrates : pas plus de 5 mg/kg, exprimés en  $NaNO_3$  (10).
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor (10).
- Sulfates : pas plus de 1500 mg/kg, exprimés en  $CaSO_4$  (10).
- Acides volatils : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en acide acétique (10).

## E -339- Orthophosphate de sodium

### I. – Orthophosphate monosodique

- Description chimique : monophosphate monosodique monophosphate monosodique acide, orthophosphate monosodique, phosphate de sodium monobasique :  $PO_4H_2Na$ .
- Le produit se trouve dans le commerce sous forme anhydre ou hydratée à 1 ou 2 molécules d'eau.
- Aspect : poudre cristaux ou granulés blancs, légèrement déliquescents.
- Teneur : pas moins de 97 % de  $PO_4H_2Na$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : déterminées après dessiccation à 60 °C, pendant 1 heure, puis à 105 °C pendant 4 heures :
- Anhydre : pas plus de 2 %.
- à 1 molécule d'eau : pas plus de 15 %
- à 2 molécules d'eau : pas plus de 25 %
- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 % sur la substance exempte de matières volatiles.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

### II. – Orthophosphate disodique

- Description chimique : monophosphate disodique ; phosphate de sodium secondaire : orthophosphate disodique ; phosphate disodique acide :  $PO_4HNa_2$  .
- Le produit se trouve dans le commerce sous forme anhydre ou hydratée à 2,7 ou 12 molécules d'eau.
- Aspect : - Anhydre : poudre blanche hygroscopique ;
- à 2 molécules d'eau : solide cristallin blanc ;
- à 7 molécules d'eau : poudre granuleuse ou cristaux blancs efflorescents;
- à 12 molécules d'eau : poudre ou cristaux blancs efflorescents.
- Teneur : pas moins de 98% de  $PO_4HNa_2$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : déterminées par dessiccation à 60 °C, pendant 1 heure, puis à 105 °C pendant 4 heures :
- Anhydre : pas plus de 5 % ;
- à 1 molécule d'eau : pas plus de 21 % ;
- à 7 molécules d'eau : pas plus de 50 % ;
- à 12 molécules d'eau : pas plus de 61 %.
- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 % sur la substance exempte de matières volatiles.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

### III. – Orthophosphate trisodique

- Description chimique : monophosphate trisodique ; orthophosphate trisodique acide ;  $PO_4Na_3$ .
- Le produit se trouve dans le commerce sous forme anhydre ou hydratée à 1 ou 12 molécules d'eau.
- Aspect : poudre cristaux ou granulés blancs,
- Teneur : pas moins de 97 % de  $PO_4Na_3$  sur la substance exempte de matières volatiles.

- Matières volatiles : déterminées après dessiccation à 105 °C, pendant 1 heure, suivie d'une calcination à 800 ± 25°C, pendant 30 minutes :
  - Anhydre : pas plus de 2 % ;
  - à 1 molécule d'eau : pas plus de 9 % ;
  - à 12 molécules d'eau : pas plus de 55 % ;
- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 % sur la substance exempte de matières volatiles.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

#### E -340- Orthophosphates de potassium

##### **I. – Orthophosphate monopotassique**

- Description chimique : monophosphate monopotassique ; monophosphate monopotassique acide :  $\text{PO}_4\text{H}_2\text{K}$ .
- Aspect : cristaux incolores ou poudre blanche granuleuse ou cristalline, hygroscopique.
- Teneur : pas moins de 98 % de  $\text{PO}_4\text{H}_2\text{K}$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 2 %, déterminées par dessiccation à 105 °C, pendant 4 heures.
- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 % sur la substance exempte de matières volatiles.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

##### **II. – Orthophosphate dipotassique**

- Description chimique : monophosphate dipotassique ; phosphate de potassium secondaire; orthophosphate dipotassique acide ; phosphate dipotassique :  $\text{PO}_4\text{HK}_2$ .
- Aspect : produit granuleux, déliquescent, incolore ou blanc.
- Teneur : pas moins de 98 % de  $\text{PO}_4\text{HK}_2$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : pas plus de 2 %, déterminées par dessiccation à 105 °C, pendant 4 heures.
- Substances insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 % sur la substance exempte de matières volatiles.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

##### **III. – Orthophosphate tripotassique**

- Description chimique : monophosphate tripotassique ; orthophosphate tripotassique :  $\text{PO}_4\text{K}_3$ .
- Le produit se trouve dans le commerce sous forme anhydre ou sous forme hydratée, la plus courante étant à 1 molécule d'eau de cristallisation.
- Aspect : cristaux ou granulés blancs hygroscopiques.
- Teneur : pas moins de 97 % de  $\text{PO}_4\text{K}_3$  sur la substance exempte de matières volatiles.
- Matières volatiles : déterminées par dessiccation à 105 °C, pendant 1 heure suivie d'une calcination à 800 ± 25 °C, pendant 30 minutes :
  - anhydre : pas plus de 3 %.
  - à 1 molécule d'eau : pas plus de 20%.

#### **c/ Critères de pureté spécifiques pour les substances de dilution ou de support des antioxygènes.**

#### E -420- (i) – Sorbitol

- Dénomination chimique : D-sorbitol.
- Description : poudres, flocons ou granulés, cristallins et hygroscopiques, de saveur sucrée.
- Teneur : le sorbitol ne contient pas moins de 98 % de glycitols et pas moins de 91 % de D-sorbitol, cette teneur étant calculée, dans l'un et l'autre cas, sur matière sèche. Les glycitols sont des composés dont la formule développée est  $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_n\text{CH}_2\text{OH}$ , dans laquelle n représente un nombre entier.
- La fraction qui n'est pas du D-sorbitol est composée principalement de mannitol, ainsi que de faibles quantités d'autres glycitols dans lesquels  $n \leq 4$  et de quantités minimales d'oligosaccharides hydrogénés.



Teneur en eau : pas plus de 1 % (Karl Fischer).

- Sucres réducteurs : pas plus de 0,3 % de la matière sèche, exprimés en dextrose.
- Sucres totaux : pas plus de 1 % de la matière sèche, exprimés en dextrose.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 % de la matière sèche (après calcination à  $800 \pm 25$  °C).
- Sulfates : pas plus de 0,01 % de la matière sèche, exprimés en SO<sub>4</sub>.
- Chlorures : pas plus de 0,005 % de la matière sèche, exprimés en Cl.
- Nickel : pas plus de 2 mg/kg, exprimés en Ni.

#### E -422- Glycérol

- Description : liquide clair, incolore, hygroscopique et sirupeux, d'une saveur sucrée donnant en même temps une sensation de chaleur sur la langue.
- Teneur : pas moins de 98 % de glycérol (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>).
- Poids spécifique (25/25 °C) : pas moins de 1,257.
- Indice de réfraction (n)<sub>D</sub><sup>20</sup> : 1,471 - 1,474.
- Composés d'acroléine, de glucose et d'ammonium : chauffer un mélange de 5 ml de glycérol et de 5 ml d'une solution d'hydroxyde de potassium (1/10) à 60 °C pendant 5 mn. Le mélange ne vire pas au jaune et n'émet aucune odeur d'ammoniac.
- Butane triols : pas plus de 0,2 %.
- Composés chlorés : pas plus de 0,0003 %, exprimés en Cl.
- Acides gras et esters d'acides gras : pas plus de 0,1 %, exprimés en acide butyrique.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 %, déterminées après calcination à  $800 \pm 25$  °C.
- Propylène glycol (1.; propanediol)
- Description chimique : 1,2-propanediol ; 1,2-dihydroxypropane-méthylglycol : C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>.
- Aspect : liquide visqueux, limpide, presque inodore, incolore et hygroscopique, de goût légèrement doux-amer.
- Teneur : pas moins de 98,5 % en poids de 1,2-propanediol (10).
- Intervalle de distillation : non inférieur à 185 °C et non supérieur à 189 °C.
- Poids spécifique d<sub>4</sub><sup>20</sup> : non inférieur à 1,035 et non supérieur à 1,037.
- Indice de réfraction n<sub>D</sub><sup>20</sup> : non inférieur à 1,431 et supérieur à 1,433.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,07 % de la matière sèche après calcination à  $800 \pm 25$  °C (10).
- Teneur totale en dimères, trimères et polymères supérieurs du 1,2 propanediol : pas plus de 0,1 % (10).
- Teneur en 1,3 propanediol : pas plus de 100 mg/kg (10).
- Composés organochlorés : pas plus de 1 mg/kg, exprimés en chlore (10)

### 5° EMULSIFIANTS, STABILISANTS, EPAISSISSANTS ET GELIFIANTS

#### A/ Remarques générales :

- Lorsque l'interprétation des critères précisés ci-dessous exige la définition de certains détails techniques, la base de référence est constituée par la méthode d'analyse déterminée.
- Sauf indications contraires, les quantités et pourcentages sont calculés en poids sur le produit tel quel.
- Les substances ci-après énumérées : E 471 : (mono et diglycérides d'acides gras alimentaires) ; E 473 : (sucroester, esters de saccharose et de mono et diglycérides d'acides gras alimentaires), ne doivent pas contenir plus de 6 % des substances désignées par le numéro E 470 (sels de sodium, de potassium, de calcium des acides gras alimentaires) exprimées en oléale de sodium.
- Les substances citées ci-après : E 407 : carraghénanes ; E 440 : pectines, peuvent contenir, à des fins de standardisation, un ou plusieurs des sucres définis (voir n° 24-3).

## **B/ Critères de pureté spécifiques :**

### E -341 (iii)- Orthophosphate tricalcique

- Description chimique : diorthophosphate tricalcique :  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  hydroxyapatite ;  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \text{OH}$ .
- Aspect : poudre blanche impalpable.
- Teneur : pas moins de 90 %, exprimé en  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  après calcination à  $800 \pm 25$  °C jusqu'à poids constant.
- Matières volatiles : pas plus de 10 %, déterminées par calcination à  $800 \pm 25$  °C jusqu'à poids constant.
- Fluorures : pas plus de 50 mg /kg, exprimés en fluor.

### E -401- Alginate de sodium

- Description chimique : sel sodique de l'acide alginique.
- Description : poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, insipide, de couleur blanche à jaunâtre.
- Teneur : la matière sèche ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 90,8 % et pas plus de 106,0 % d'alginate de sodium de poids équivalent 222.
- Cendres : pas moins de 18 % et pas plus de 27 % dans la matière sèche, après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures et calcination à 600 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 15 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
- Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 2%.

### E -402- Alginate de potassium

- Description chimique : sel potassique de l'acide alginique.
- Description : poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, insipide, de couleur blanche à jaunâtre.
- Teneur : la matière sèche ne dégage pas moins de 16,5 % et pas plus de 19,5 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 89,2 % et pas plus de 105,5 % d'alginate de potassium de poids équivalent 238.
- Cendres : pas moins de 23 % et pas plus de 32 % dans la matière sèche, après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures et calcination à 600 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 15 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 4 heures.
- Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 2 %.

### E -403- Alginate d'ammonium

- Description chimique : sel ammoniacal de l'acide alginique.
- Description : poudre fibreuse ou granuleuse de couleur blanche à jaunâtre.
- Teneur : la matière sèche ne dégage pas moins de 16 % et pas plus de 21 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 88,7 % et pas plus de 103,6 % d'alginate d'ammonium de poids équivalent 217.
- Cendres : pas moins de 4 % dans la matière sèche, après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures et calcination à 600 °C.
- Matières volatiles : pas plus de 15 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
- Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 2 %.

### E -404- Alginate de calcium

- Description chimique : sel calcique de l'acide alginique.
- Description : poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, insipide, de couleur blanche à jaunâtre.

- Teneur : la matière sèche ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 89,6 % et pas plus de 104,5 % d'alginate de calcium de poids équivalent 219.
  - Cendres : pas moins de 15 % et pas plus de 24 % dans la matière sèche, après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures et calcination à 600 °C.
  - Matières volatiles : pas plus de 15 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 4 heures.
  - Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 2 %.
- E -406- Agar-agar
- Description chimique : polygalactoside colloïdal hydrophile dont 90 % environ des molécules de galactose se présentent sous forme D et 10 % sous forme L.
  - Dans environ 10 % des unités de D-galactopyranose, un des groupements hydroxyles est estérifié par l'acide sulfurique neutralisé par le calcium, le magnésium, le potassium ou le sodium. Extraite de certaines algues marines des familles Gelidiaceae et Sphaerococc-aceae et des algues rouges apparentées à la classe des Rhodophyceae.
  - Description : poudre, fibres ou paillettes blanches à jaune pâle, indores, ou à légère odeur caractéristique et à goût de mucilage.
  - Cendres : pas plus de 6,5 % de la matière sèche, déterminées à 550 °C.
  - Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 0,5 % de la matière sèche, déterminées à 550 °C.
  - Gélatine et autres protéine : dissoudre environ 1 g d'agar-agar dans 100 ml d'eau bouillante et laisser refroidir jusqu'à 50 °C environ. A 5 ml de la solution, ajouter 5 ml d'une solution de trinitrophénol (1 g de trinitrophénol anhydre dans 100 ml d'eau chaude). Aucune turbidité n'apparaît dans les 10 mn.
  - Matières insolubles dans l'eau chaude : pas plus de 1 %.
  - Matières volatiles : pas plus de 20 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 5 heures.
  - Amidon et dextrines : faire bouillir 100 mg d'agar-agar dans 100 ml d'eau. Refroidir et ajouter quelques gouttes d'une solution iodée (dissoudre 14 g d'iode dans une solution composée de 36 g d'iodure de potassium et de 100 ml d'eau additionnée de 3 gouttes d'acide chlorhydrique et diluer à 1000 ml). Il ne se forme aucune coloration bleue ou rouge.
  - Absorption d'eau : mettre 5 g d'agar-agar dans un cylindre gradué de 100 ml : remplir d'eau jusqu'à la marque ; mélanger et laisser reposer pendant 24 heures à la température de 25 °C environ. Verser le contenu du cylindre sur de la laine de verre humidifiée et laisser l'eau s'écouler dans un second cylindre gradué à 100 ml. On n'obtient pas plus de 75 ml d'eau.

#### E -407- Carraghénane

- Description chimique : le carraghénane est obtenu à partir d'algues des familles de Gigartinaceae, des Solienaceae, des Hypochoae et des Furcollariaceae, famille de la classe des Rhodophyceae (algues rouges) par extraction aqueuse. On ne doit pas utiliser d'autres précipitants organiques que le méthanol, l'éthanol ou l'isopropanol. Se compose essentiellement des sels de potassium, de sodium, de calcium et de magnésium des esters sulfatés de polysaccharides qui, à l'hydrolyse, donnent du galactose et du 3,6 anhydrogalactose. Le carraghénane ne doit pas être hydrolysé ni avoir subi aucune autre dégradation chimique.
- Description : poudre grossière à fine, dont la couleur est du jaunâtre à inodores, pratiquement inodore, avec un goût de mucilage.
- Matières volatiles : pas plus de 12 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures.
- Sulfates : pas moins de 15 % et pas plus de 40 % de la matière sèche, exprimés en SO<sub>4</sub>.
- Cendres insolubles dans l'acide (insoluble dans l'acide chlorhydrique à 10 % p/v) : pas plus de 1 % de la matière sèche.
- Matières insolubles dans l'acide (insoluble dans l'acide sulfonique à 1 % v/v) : pas plus de 2 % de la matière sèche.
- Cendres: pas moins de 15% et pas plus de 40% de la matière sèche, déterminées à 550°C.
- Teneur en méthanol, éthanol, isopropanol : pas plus de 1% séparément ou ensemble.

- Viscosité d'une solution à 1,5 % à 75 % : pas moins de 5 cPo.

#### E -410- Farine de graines de caroube

- Description chimique : consiste essentiellement en un polysaccharide hydrocolloïdal de poids moléculaire élevé, composé principalement d'unités de galactopyranose et de mannopyranose combinées par des liaisons glucosidiques (combinaisons qui, du point de vue chimique, peuvent être décrites comme des galactomannanes).
- Description : la farine de graines de caroube est l'endoscarpe broyée de graines de caroubier *Ceratonia Siliqua* L. Taub (famille des léguminosae). Poudre blanche à blanc jaunâtre, pratiquement inodore.
- Teneur en galactomannanes : pas moins de 75 %.
- Matières insolubles dans l'acide sulfurique (0,4 N) : pas plus de 4 % après digestion pendant 6 heures.
- Cendres : pas moins de 1,2 %, déterminées à 800 °C sur la matière sèche.
- Matières volatiles : pas plus de 14 %, déterminées par dessiccation à 102 - 105 °C jusqu'à l'obtention d'un poids constant.
- Protéines (N X 6,25) : pas plus de 7 %

#### E -412- Farine de graines de guar

- Description chimique : consiste essentiellement en un polysaccharide hydrocolloïdal de poids moléculaire élevé, composé principalement de galactopyranose et de mannopyranose combinées par des liaisons glucosidiques (combinaisons qui, du point de vue chimique, peuvent être décrites comme des galactomannanes).
- Description : la gomme de guar est l'endoscarpe broyée de graines de guar *Cyamopsis tetragonoloba* L. Taub (famille des léguminosae). Poudre blanche à blanc jaunâtre, pratiquement inodore.
- Teneur en galactomannanes : pas moins de 75 %.
- Matières insolubles dans l'acide sulfurique (0,4 N) : pas plus de 4 % après digestion pendant 6 heures.
- Cendres : pas moins de 1,5 %, déterminées à 800 °C sur la matière sèche.
- Matières volatiles : pas plus de 14 %, déterminées par dessiccation à 102-105 °C jusqu'à l'obtention d'un poids constant.
- Protéines (N X 6,25) : pas plus de 7 %

#### -413- Gomme adragante

- Description chimique : consiste essentiellement en polysaccharide de poids moléculaire élevé, composé de galactoarabanes et de polysaccharides acides renfermant des groupements d'acide galacturonique.
- Description : exsudation gommeuse séchée obtenue à partir de l'*Astragalus Gummifer* Labillardière, ou d'autres espèces asiatiques d'*Astragalus* (famille des Léguminosae). L'adragante non broyée se présente sous forme de fragments aplatis, en lamelles souvent incurvées ou sous forme d'éléments linéaires rectilignes ou spiralés de 0,5 à 2,5 mm d'épaisseur. Substance blanche à jaune pâle, inodore, insipide ou de saveur mucilagineuse. L'adragante en poudre a une couleur blanche à blanc jaunâtre.
- Viscosité d'une solution à 1 % à 25 °C : pas moins de 250 cPo.
- Cendres : pas plus de 3,5 %, déterminées à 550 °C.
- Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 0,5 %, déterminées à 550°C.
- Gomme karaya : faire bouillir 1 g dans 20 ml d'eau jusqu'à formation d'un mucilage. Ajouter 5 ml d'acide chlorhydrique et faire bouillir de nouveau le mélange pendant 5 mn. Aucune coloration permanente rose ou rouge n'apparaît.

#### E -414- Gomme arabique

- Description chimique : consiste essentiellement en polysaccharide de poids moléculaire élevé, ainsi que de leurs sels de calcium de potassium et de magnésium, qui donnent par hydrolyse de l'arabinose, du galactose, du thammose et de l'acide glucuronique. Exsudation gommeuse séchée, obtenue à partir des tiges et des branches de l'Acacia Senegal (L), Willd ou d'espèces apparentées d'Acacide (famille des léguminosae).
- Description : la gomme arabique non broyée se présente sous forme de larmes sphéroïdes blanches, blanc jaunâtre ou rose pâle, de taille variable ou sous forme de fragments anguleux. Dans le commerce on la trouve également sous forme de flocons, de granulés ou de poudre blancs ou blanc jaunâtre.
- Cendres : pas plus de 4%, déterminées à 550 °C.
- Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 0,5 %, déterminées à 550 °C.
- Matières insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 1%.
- Matières volatiles : pas plus de 15 %, déterminées par dessiccation à 105 °C pendant 5 heures.
- Amidons et dextrans : porter à ébullition une solution à 1/50 de la gomme, laisser refroidir et ajouter quelques gouttes d'une solution iodée obtenue par dissolution de 14 g d'iode dans une solution composée de 36 g d'iodure de potassium et de 100 ml d'eau additionnée de 3 gouttes d'acide chlorhydrique et diluée à 1 000 ml. Aucune coloration bleutée ou rougeâtre n'apparaît.
- Tannin : à 10 ml d'une solution à 1/ 50, ajouter environ 0,1 ml d'une solution aqueuse de chlorure ferrique (9 g de Fe Cl<sub>3</sub>-6H<sub>2</sub>O pour 100 ml de solution). Aucune coloration ni aucun précipité noirâtre n'apparaissent.

#### E -415- Gomme xanthane

- Description chimique : la gomme xanthane est un polysaccharide de poids moléculaire élevé obtenu par fermentation en culture pure d'un hydrate de carbone avec la bactérie Xanthomonas campestris, purifié par extraction avec de l'éthanol ou de l'isopropanol, séché et broyé. Elle contient du D-glucose et du D-mannose comme principales unités d'hexose ainsi que de l'acide D-glucuronique et de l'acide pyruvique et elle est préparée sous forme de sels de sodium, de potassium ou de calcium. Ses solutions sont neutres.
- Description : poudre de couleur crème.
- Teneur : la gomme xanthane ne dégage, sur la base du produit exempt de matière volatile, pas moins de 4,2 % et pas plus de 5 % d'anhydride carbonique.
- Matière volatile : pas plus de 15 % déterminée par dessiccation à 105 °C, pendant 2H30.
- Cendres : pas plus de 16 % sur la base du produit exempt de matières volatiles déterminées à 600 °C après séchage à 105 °C pendant 4 heures.
- Acide pyruvique : pas moins de 1,5 %.
- Azote : pas plus de 1,5 %.
- Acide isopropylique : pas plus de 750 mg/kg.
- Critères microbiologiques : absence de cellules revivifiables de Xanthomonas campestris

#### E -420 (i)- Sorbitol

- Dénomination chimique : D-sorbitol
- Description : poudres, flocons ou granulés, blancs, cristallins et hygroscopiques, de saveur sucrée.
- Teneur : le sorbitol ne contient pas moins de 98 % de glycitols et pas moins de 91 % de D-sorbitol, cette teneur étant calculée, dans l'un et l'autre cas, sur matière sèche. Les glycitols sont des composés dont la formule développée est CH<sub>2</sub>-OH (CHOH)<sub>n</sub> CH<sub>2</sub>-OH, dans laquelle n représente un nombre entier. La fraction qui n'est pas du D-sorbitol est composée principalement de mannitol, ainsi que de faibles quantités d'autres glycitols dans lesquelles n ≤ 4 et de quantités minimales d'oligosaccharides hydrogénés.
- Teneur en eau : pas plus de 1 % (Karl Fischer).
- Sucres réducteurs : pas plus de 0,3 % de la matière sèche, exprimés en dextrose.

- Sucres totaux : pas plus de 1 % de la matière sèche, exprimés en dextrose.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 % de la matière sèche, (après calcination à  $800 \pm 25^\circ\text{C}$ ).
- Sulfates : pas plus de 0,01 % de la matière sèche, exprimés en  $\text{SO}_4$ .
- Chlorures : pas plus de 0,005 % de la matière sèche, exprimés en Cl.
- Nickel : pas plus de 2 mg/kg, exprimé en Ni.

#### E -420 (ii)- Sirop de sorbitol

- Description : solution de sorbitol claire, incolore et d'une saveur sucrée et d'oligosaccharides hydrogénés. La fraction qui n'est pas du D-sorbitol est composée principalement d'oligosaccharides hydrogénés produits par hydrogénation de sirop de glucose utilisé comme matière de base (dans ce cas, le sirop n'est pas cristallisable) ou du mannitol. De faibles quantités de glycitols dans lesquels  $n \leq 4$  peuvent être également présents. Les glycitols sont des composés dont la formule développée est  $\text{CH}_2\text{-OH (CHOH)}_n\text{CH}_2\text{-OH}$ , dans laquelle n représente un nombre entier .
- Teneur : pas moins de 69% de solides totaux et pas moins de 50 % de D-sorbitol.
- Sucres réducteurs : pas plus de 0,3 % de la matière sèche, exprimés en dextrose.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1% de la matière sèche, (après calcination à  $800 \pm 25^\circ\text{C}$ )
- Sulfates : pas plus de 0,01 % de la matière sèche, exprimés en  $\text{SO}_4$ .
- Chlorures : pas plus de 0,005 % de la matière sèche, exprimé en Cl.
- Nickel : pas plus de 2 mg / kg exprimé en Ni.

#### E -422- Glycérol

- Description : liquide clair, incolore, hygroscopique et sirupeux, d'une saveur sucrée donnant en même temps une sensation de chaleur sur la langue.
- Teneur : pas moins de 98 % de glycérol ( $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ ).
- Poids spécifique ( $25/25^\circ\text{C}$ ) : pas moins de 1,257.
- Indice de réfraction ( $n_D^{20}$ ) : 1,471 - 1,474.
- Composés d'acroléine, de glucose et d'ammonium : chauffer un mélange de 5 ml de glycérol et de 5 ml d'une solution d'hydroxyde de potassium 1/10 à  $60^\circ\text{C}$  pendant 5 mn. Le mélange ne vire pas au jaune et n'émet aucune odeur d'ammoniac.
- Butane triols : pas plus de 0,2 %
- Composés chlorés : pas plus de 0,003 %, exprimés en Cl.
- Acide gras et esters d'acides gras : pas plus de 0,1%, exprimés en acide butyrique.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 %, déterminées après calcination à  $800 \pm 25^\circ\text{C}$ .

#### E -440 (i)- Pectine

- Description chimique : la pectine est constituée essentiellement par les esters méthyliques partiels de l'acide polygalacturonique ainsi que par leurs sels de sodium, de potassium, de calcium ou d'ammonium. La pectine est obtenue à partir de plantes comestibles appropriées, généralement d'agrumes ou de pommes, par extraction aqueuse éventuellement suivie d'une précipitation. Les seuls agents de précipitation organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et l'isopropanol.
- Description : poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair.
- Acide galacturonique : pas moins de 65 % calculé sur la matière exempte de cendres et de matières volatiles, déterminé après lavage à l'acide et à l'alcool.
- Matières volatiles : pas plus de 12%, déterminées par dessiccation à  $105^\circ\text{C}$ , pendant 2 heures.
- Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 1 %.
- Teneur en méthanol, éthanol, isopropanol libres : pas plus de 1 % de la matière sèche, séparément ou ensemble.
- Résidus d'anhydride sulfureux : pas plus de 50 mg/kg de matière sèche.
- Teneur en azote : pas plus de 0,5 %, déterminée après lavage à l'acide et à l'alcool (Kjeldahl).

#### E -440 (ii)- Pectine amidée

- Description chimique : la pectine amidée est constituée essentiellement par les esters méthyliques partiels et par des amides de l'acide polygalacturonique ainsi que par leurs sels de sodium, de potassium, de calcium ou d'ammonium. La pectine est obtenue à partir de plantes comestibles appropriées, généralement d'agrumes ou de pommes, par extraction aqueuse et traitement ammoniacal en milieu alcalin. Les seuls agents de précipitation organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et l'isopropanol.
- Description : poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair.
- Degré d'amidation : pas plus de 25 % de l'ensemble des groupements carboxyles.
- Acide galacturonique : pas moins de 65 % calculé sur la matière exempte de cendres et de matières volatiles, déterminé après lavage à l'acide et à l'alcool.
- Matières volatiles : pas plus de 12 %, déterminées par dessiccation à 105 °C, pendant 2 heures.
- Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N) : pas plus de 1%.
- Teneur en méthanol, éthanol, isopropanol libres : pas plus de 1% de la matière sèche, séparément ou ensemble.
- Résidus d'anhydride sulfureux : pas plus de 50 mg/kg de matière sèche.
- Teneur en azote : pas plus de 2,5 %, déterminée après lavage à l'acide et à l'alcool (Kjeldahl).

#### E -450 (a,i)- Diphosphate disodique

- Description : poudre ou granulés blancs.
- Teneur : pas moins de 95 % de  $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ .
- Teneur en  $\text{P}_2\text{O}_5$  : pas moins de 63 % et pas plus de 64%.
- Matières volatiles : pas plus de 0,5 %, déterminées par dessiccation à 105 °C, pendant 4 heures.
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 3,7 et pas plus de 4,4.
- Matières insolubles dans l'eau : pas plus de 0,6 %.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

#### E -450 (a, ii)- Diphosphate trisodique

- Description : poudre ou granulés blancs. Se présente sous forme anhydre ou sous forme de monohydrate.
- Teneur : pas moins de 95% de  $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$  ou de  $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7\text{H}_2\text{O}$ .
- Teneur en  $\text{P}_2\text{O}_5$  : pas moins de 57,5 % et pas plus de 58,5 % pour le sel anhydre. Pas moins de 53,6 % et pas plus de 54,6 % pour le monohydrate.
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 6,7 et pas plus de 7,3.
- Matières volatiles : pas plus de 0,5 % déterminées par dessiccation à 105 °C, pendant 4 heures.
- Matières insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

#### E -450 (a, iii)- Diphosphate tétrasodique

- Description : poudre blanche, cristalline ou granulés. Se présente sous forme anhydre ou sous forme de déca hydrate.
- Teneur : pas moins de 95 % de  $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$  ou de  $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7\text{10H}_2\text{O}$ .
- Teneur en  $\text{P}_2\text{O}_5$  : pas moins de 52,5 % et pas plus de 54 % pour le sel anhydre. Pas moins de 31,5 % et pas plus de 32,5 % pour le décahydrate.
- Perte à la calcination : pas plus de 0,5 % pour le sel anhydre. Pas moins de 38 %, et pas plus de 42 % pour le décahydrate, déterminée par calcination à 550 °C, pendant 30 mn.
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 9,9 et pas plus de 10,7.
- Matières insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

#### E -450 (a, iv)- Diphosphate tétrapotassique

- Description : cristaux incolores ou poudre blanche très hygroscopique.
- Teneur : pas moins de 95 % de  $K_4P_2O_7$ .
- Teneur en  $P_2O_5$  : pas moins de 42 % et pas plus de 43,7 %.
- Perte à la calcination : pas plus de 2 %, déterminée par dessiccation à 105 °C, pendant 4 heures, suivie d'une calcination à 550°C pendant 30 mn.
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 10,0 et pas plus de 10,7.
- Matières insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

#### E -450 (b, i)- Triphosphate pentasodique

- Description : granulés ou poudre, blancs et légèrement hygroscopiques. Se présente sous forme anhydre ou sous forme d'hexahydrate.
- Teneur : pas moins de 85 % de  $Na_5P_3O_{10}$  ou  $Na_5P_3O_{10} \cdot 6H_2O$ , le reste étant constitué essentiellement par d'autres polyphosphates de sodium de la série E 450.
- Teneur en  $P_2O_5$  : pas moins de 56 % et pas plus de 58 % pour le sel anhydre. Pas moins de 43 % et pas plus de 45 % pour l'hexahydrate.
- Perte à la calcination : pas plus de 0,5 % pour le sel anhydre et pas plus de 23,5 % pour l'hexahydrate. Déterminée par dessiccation à 105 °C pendant 4 heures, suivie d'une calcination à 550 °C pendant 30 mn.
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 9,3 et pas plus de 10,1.
- Matières insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 %.
- Fluorures : pas plus de 10 mg /kg, exprimés en fluor.

#### E -450 (b, ii)- Diphosphate pentapotassique

- Description : poudre, blanche très hygroscopiques.
- Teneur : pas moins de 85 % de  $K_5 P_3O_{10}$  où le reste étant constitué essentiellement par d'autres polyphosphates de sodium de la série E 450.
- Teneur en  $P_2O_5$  : pas moins de 46,5 % et pas plus de 48%.
- Perte à la calcination : calculée sur la base de la teneur en  $P_2O_5$ , pas plus de 0,5 % déterminée par dessiccation à 105 °C pendant 4 heures, suivie d'une calcination à 550°C pendant 30 mn.
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 9,3 et pas plus de 10,1.
- Matières insolubles dans l'eau : pas de plus de 2 %
- Fluorures : pas de plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.

#### E -450 (c,i)- Polyphosphate de sodium

- Description chimique : mélanges hétérogènes de sels de sodium, d'acides polyphosphoriques linéaires condensés, de formule générale  $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$  dans laquelle n n'est pas inférieur à 2.
- Description : poudre ou cristaux, fins et blancs, ou paillettes incolores et vitreuses.
- Teneur en  $P_2O_5$  : pas moins de 59,5 % et pas plus de 70 % dans la matière calcinée.
- Perte à la calcination : pas plus de 0,5 % déterminée par dessiccation à 105 °C, pendant 4 heures, suivie d'une calcination à 550 °C pendant 30 mn.
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 3,6 et pas plus de 9,0.
- Matières insolubles dans l'eau : pas de plus 0,2 %.
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.
- Phosphates cycliques : pas plus de 8 %.



#### E -450 (c, ii)- Polyphosphate de potassium

- Description chimique : mélanges hétérogènes de sels de potassium, d'acides polyphosphoriques linéaires condensés, de formule générale  $H(n+2)P_n O(3n+1)$  dans laquelle  $n$  n'est pas inférieur à 2.
- Description : poudre ou cristaux, fins et blancs, ou paillettes incolores et vitreuses.
- Teneur en  $P_2O_5$  : pas moins de 53,5 % et pas plus de 61,5 % dans la matière calcinée.
- Perte à la calcination : pas plus de 2 % déterminée par dessiccation à 105 °C, pendant 4 heures, suivie d'une calcination à 550 °C pendant 30 mn.
- pH d'une solution à 1 % : pas plus de 7,8 (11).
- Matières insolubles dans l'eau : pas plus de 0,2 % (11).
- Fluorures : pas plus de 10 mg/kg, exprimés en fluor.
- Phosphates cycliques : pas plus de 8 %.

#### E -466- Carboxyméthylcellulose

- Description chimique : sels de sodium partiel d'un éther carboxyméthyle de cellulose provenant directement de fibres végétales.
- Description : poudre granuleuse ou fibreuse, blanche, ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide.
- Formule chimique : les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale  $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$  ou  $R_1, R_2, R_3$  peuvent être H,  $CH_2COONa, CH_2COOH$ .
- Poids moléculaire : plus élevé qu'environ 17 000 (degré de polymérisation environ 100).
- Teneur : pas moins de 99,5 % de Carboxyméthylcellulose dans la matière sèche.
- Chlorure de sodium et glycolate de sodium : pas plus de 0,5 % au total et pas plus de 0,4 % de glycolate de sodium.
- Degré de substitution : pas moins de 0,2 % et pas plus de 1,0 groupements ( $CH_2COOH$ ) par unité d'anhydroglucose.
- Sodium : pas plus de 9,7 % après dessiccation.
- Matières volatiles: pas de plus de 12 %, déterminées par dessiccation à 105 °C jusqu'à l'obtention d'un poids constant.
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 6,0 et pas plus de 8,5.

#### E -471- Mono et diglycérides d'acides gras

- Description chimique : se composent de mélanges de mono, di et triesters de glycérol des acides gras, des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités d'acides gras et de glycérols libres.
- Description : leur consistance va de celle d'un liquide huileux de couleur paille à brun clair à celle d'un solide cirieux dur de couleur blanche ou blanc cassé. Ces solides peuvent être en forme de flocons de poudre ou de petits grains.
- Teneur en mono et en diesters : pas moins de 70%.
- Acides gras libres : pas plus de 3 %, exprimés en acide oléique.
- Glycérol libre : pas plus de 7 %.
- Glycérol total : pas moins de 16 % et pas plus de 33 %.
- Polyglycérols : pas plus de 4 % du glycérol total pour les dimères et pas plus de 1% du glycérol total pour les autres polymères de glycérol.
- Eau : pas plus de 2 % (Karl Fischer).
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,5 %, déterminées par calcination à  $800 \pm 25^\circ C$ .

-----  
Nota : Ces critères sont basés sur le produit sans E 470.

E -472-(a) Esters acétiques des mono et diglycérides d'acides gras

- Description chimique : esters de glycérol et d'un mélange d'acide lactique et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide lactique et de glycérides.
- Description : leur consistance va de celle de liquides clairs très fluides à celle de solides, et leur couleur du blanc au jaune pâle.
- Teneur totale en acide acétique : pas moins de 9 % et pas plus de 32 %.
- Acides gras libres (et acide acétique) : pas plus de 3 %, exprimés en acide oléique.
- Glycérol libre : pas plus de 2 %.
- Glycérol total : pas moins de 14 % et pas plus de 31 %.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,5 %, déterminées par calcination à  $800 \pm 25^\circ \text{C}$ .

-----  
Nota : Ces critères sont basés sur le produit sans E 470.

E -472-(b) Esters lactiques des mono et diglycérides d'acides gras

- Description chimique : esters de glycérol et d'un mélange d'acide lactique et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide lactique et de glycérides.
- Description : leur consistance va de celle de la cire molle à celle de la cire dure.
- Teneur totale en acide lactique : pas moins de 13 % et pas plus de 45 %.
- Acides gras libres : pas plus de 3 %, exprimés en acide oléique.
- Glycérol libre : pas plus de 2 %.
- Glycérol total : pas moins de 13 % et pas plus de 30 %.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,5 %, déterminées par calcination à  $800 \pm 25^\circ \text{C}$ .

-----  
Nota : Ces critères sont basés sur le produit sans E 470.

E -472-(c) Esters citriques des mono et diglycérides d'acides gras.

- Description chimique : esters de glycérol avec un mélange d'acide citrique et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acides citriques et de glycérides. Ils peuvent être partiellement ou totalement neutralisés avec l'hydroxyde de sodium ou de potassium.
- Description : liquides jaunâtres ou légèrement brunâtres, ou solides, ou semi-solides cireux.
- Teneur totale en acide citrique : pas moins de 13 % et pas plus de 50 %.
- Acides gras libres : pas plus de 3 %, exprimés en acide oléique.
- Glycérol libre : pas plus de 2 %.
- Glycérol total : pas moins de 11 % et pas plus de 29 %.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,5 %, pour le produit non neutralisé et pas plus de 10 % pour le produit partiellement ou totalement neutralisé, déterminées par calcination à  $800 \pm 25^\circ \text{C}$ .
- pH d'une solution à 1 % : pas moins de 3,0 et pas plus de 7,3

E -472-(e) Esters monocétylartrique et diacétylartrique des mono et diglycérides d'acides gras.

- Description chimique : esters partiels ou complets de glycérol et d'un mélange d'acide mono et diacétylartriques obtenus à partir de l'acide tartrique (E-334) et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acides tartriques et acétiques ou de leurs produits de combinaison et de glycérides libres.

- Description : leur consistance va de celle de liquides collants et visqueux à celle de cires jaunes. Ils peuvent s'hydrolyser dans l'air humide en dégageant de l'acide acétique.
- Teneur totale en acide tartrique : pas moins de 10 % et pas plus de 40 %.
- Teneur totale en acide acétique : pas moins de 8 % et pas plus de 32 %.
- Acides gras libres : pas plus de 3 %, exprimés en acide oléique.
- Glycérol libre : pas plus de 2 %.
- Glycérol total : pas moins de 11 % et pas plus de 28 %.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,5 %, pour le produit non neutralisé et pas plus de 10% pour le produit partiellement ou totalement neutralisé, déterminées par calcination à  $800 \pm 25$  °C.

E -472-(f) Esters mixtes acétiques et tartriques des mono et diglycérides d'acides gras.

- Description chimique : esters de glycérol et d'un mélange d'acide acétique, d'acide tartrique (E-334) et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acides acétiques et tartriques et de glycérides.
- Description : leur consistance va de celle de liquides clairs et fluides à celle de solides et leur couleur du blanc au jaune pâle.
- Teneur totale en acide acétique : pas moins de 10 % et pas plus de 20 %.
- Teneur totale en acide tartrique : pas moins de 20 % et pas plus de 40 %.
- Acide acétique libre : pas plus de 5,5 % et pas plus de 8,5 %.
- Acide tartrique libre : pas plus de 1 %.
- Acides gras libres : pas plus de 3%, exprimé en acide oléique.
- Glycérol libre : pas plus de 2 %.
- Glycérol total : pas moins de 12 % et pas plus de 27 %.
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,5 %, déterminées par calcination à  $800 \pm 25$  °C.

E -473- Sucroesters

- Description chimique : se composent essentiellement de mono et diesters de saccharose des acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent être préparés à partir de saccharose et des esters de méthyle et d'éthyle des acides gras alimentaires ou par extraction à partir des sucroglycérides. Aucun solvant organique autre que la diméthylsulfoxyde, l'acétate d'éthyle, la diméthylformamide, l'isopropanol et l'isobutanol ne peut être utilisé pour leur préparation.
- Teneur en saccharoesters des acides gras : pas moins de 80 %.
- Teneur totale en glycérides : pas plus de 20 %.
- Teneur en sucre libre : pas moins de 5 %.
- Acides gras libres : pas moins de 3 %, exprimés en acide oléique.
- Cendres sulfatées : pas plus de 2 % déterminées par calcination à  $800 \pm 25$  °C.
- Teneur en diméthylsulfoxyde : pas plus de 2 mg/kg.
- Teneur en diméthylformamide : pas plus de 1 mg/kg.
- Teneur en méthanol pas plus de 10 mg/kg.
- Teneur en isobutanol : pas plus de 10 mg/kg.
- Teneur en acétate d'éthyle et isopropanol : pas plus de 350 mg/kg, séparément ou ensemble.

-----  
Nota : Ces critères sont basés sur le produit sans E 470.

E -474- Sucroglycérides :

- Description chimique : produit obtenu par réaction de sucre (saccharose) avec une huile ou une graisse alimentaire, ce qui donne essentiellement des mono et diesters de saccharose d'acide gras mélangé à des mono et triglycérides résiduels provenant de cette graisse ou de cette huile. Aucun solvant organique autre que le célohexane, le diméthylformamide, l'acétate diéthyle, l'isobutanol et l'isopropanol ne peut être utilisé pour leur préparation.
- Description : solides mous, gels rigides ou poudre, blancs ou blanchâtres.

- Teneur totale en saccharoesters d'acides gras : pas moins de 40 % et pas plus de 60 %.
- Teneur en glycérides : pas moins de 40 % et pas plus de 60 %.
- Teneur en sucre libre : pas plus de 5 %
- Acides gras libres : pas plus de 3 %, exprimés en acide oléique.
- Cendres sulfatées : pas plus de 2 %, déterminées par calcination à  $800 \pm 25$  °C.
- Teneur en diméthylformamide : pas plus de 1 mg/kg.
- Teneur en méthanol : pas plus de 10 mg/kg.
- Teneur totale en acétate d'éthyle et isopropanol : pas plus de 350 mg/kg pris séparément ou ensemble.
- Teneur totale en cyclohexane et en isobutanol : pas plus de 10 mg/kg pris séparément ou ensemble.

-----  
 Nota : ces critères sont basés sur le produit sans E 470.

#### E -481- Stéroyl-1-lactylate de sodium

- Description chimique : se compose d'un mélange de sels de sodium des acides stéaroyllactyliques et de petites quantités d'autres sels de sodium d'acides apparentés et est préparé en faisant réagir les acides stéarique et lactique. Il peut aussi y avoir des esters d'autres acides gras alimentaires, libres ou estérifiés, provenant de l'acide stéarique utilisé.
- Description : poudre ou matière solide friable, de couleur crème, avec odeur caractéristique.
- Teneur en sodium : pas moins de 2,5 % et pas plus de 5 %.
- Indice d'esters : pas moins de 90 et pas plus de 190 mg KOH/g
- Acide lactique total (libre et combiné) : pas moins de 15 % et pas plus de 40%.
- Indice d'acide : pas moins de 60 et pas plus de 130 mg KOH/g.

#### E -482- Stéroyl -2- lactylate de calcium

- Description chimique : se compose d'un mélange de sels de calcium, des acides stéroyllactyliques et de petites quantités d'autres sels de calcium d'acides apparentés et est préparé en faisant réagir les acides stéariques et lactiques. Il peut aussi y avoir des esters d'autres acides gras alimentaires, libres ou estérifiés, provenant de l'acide stéarique utilisé.
- Description : poudre ou matière solide friable blanche ou légèrement jaunâtre, avec odeur caractéristique.
- Teneur en calcium : pas moins de 1 % et pas plus de 5,2 %.
- Indice d'esters : pas moins de 125 et pas plus de 190 mg KOH/g.
- Acide lactique total (libre et combiné) : pas moins de 15 % et pas plus de 40 %.
- Indice d'acide : pas moins de 50 et pas plus de 130 mg KOH/g.

### 6° EXHAUSTEURS DE GOUT

E -626- Acide guanylique.

E -627- Guanylate de sodium.

E -629- Guanylate de calcium.

E -630- Acide inosinique.

E -631- Inosinate de sodium.

E -633- Inosinate de calcium.

- Description : préparées exclusivement à partir d'extraits végétaux ou animaux traités par des procédés physiques ou biochimiques, sans recours à d'autres produits chimiques que les phosphates de calcium, la soude, la chaux, les charbons activés et les résines échangeuses d'ions autorisées.
- Aspect : poudre blanche, inodore, à saveur caractéristique, soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, présentant en solution à 5 % un pH compris entre 7 et 8,5.

- Teneur en eau : inférieur à 30 %
- Puretés: pureté de couple anhydre inosinique/guanylique, déterminé par mesures dans l'ultra-violet :  $100 \pm 3$  %.
- Impuretés organiques :
  - Impuretés d'origine purique (guanosine, hypoxanthine) : moins de 2 %.
  - Amino-acides, ammoniacque, polymères, nucléotidiques : traces très faibles.
- Impuretés minérales :
- Baryum : moins de 10 mg/kg.
- Strontium : moins de 5 mg/kg.

#### E -621- L- Glutamate monosodique

- Description chimique : L-glutamate mono sodique monohydraté :  $C_5H_3N Na O_4 \cdot H_2O$ .
- Teneur : pas moins de 99,0% de  $C_5H_3N Na O_4 \cdot H_2O$ .
- Description : cristaux ou poudre cristalline blanche, inodore, présentant un goût caractéristique.
- Perte à la dessiccation : pas plus de 0,5 % après chauffage à 98 °C pendant 5 heures.
- Chlorures : pas plus de 0,2 %.
- Rotation spécifique : af 5°C + 24,8 à + 25,3 °C.

### 7° ACIDIFIANTS

#### E -575- Glucono-délla-lactone.

- Description chimique : acide D-gluconique-lactone, D-glucono-1,5-lactone :  $C_6H_{10}O_6$ .
- Teneur : pas moins de 99,0 % de  $C_6H_{10}O_6$  par rapport au poids sec.
- Perte à la dessiccation : pas plus de 1 % (105 °C pendant 2 heures).
- Cendres sulfatées : pas plus de 0,1 %.
- Sucres réducteurs : pas plus de 0,5 %.

### 8° ANTIAGGLOMERANTS

#### E -551- Silice (oxyde de silice).

- Description : gel de silice, silice colloïdale,  $(SiO_2)_n$ .
- Teneur en silice (en  $SiO_2$  sur produit calciné à 900 °C) : 90 % minimum.
- Perte à la calcination sur produit séché : 6% maximum.
- Teneurs maximales en impuretés :
- Fer (en  $Fe_3O_2$ ) : 200 mg/kg.
- Aluminium (en  $Al_2O_3$ ) : 1000 mg/kg
- Titane (en  $TiO_2$ ) : 600 mg/kg.
- Calcium (en  $CaO$ ): 800 mg/kg.
- Sels solubles (en  $Na_2SO_4$ ): 5 %
- Chlorures (en  $HCl$ ) : 250 mg/kg
- Antimoine : 1 mg/kg
- Cadmium : 0,5 mg/kg
- Cuivre : 5 mg/kg
- Mercure : 1 mg/kg

#### E -554- Silicate de sodium et d'aluminium

- Description : silicates de sodium et d'aluminium hydratés.
- Aspect : fine poudre blanche à l'odeur et au goût neutre.
- Teneur en sulfate de sodium : pas plus de 5 %.

## 9 ° AGENTS D'ENROBAGE

- Triglycérides de synthèse
- Description : obtenus par action de la glycérine pure sur des acides végétaux et purifiés par distillation.
- Aspect : odeur et goût neutre.
- Teneur : pas moins de 85,0 % d'acides aliphatiques saturés possédant de 8 à 12 atomes de carbone.
- Indice d'acide : inférieur à 1.
- Indice d'iode (wys) : inférieur à 1.
- Insaponifiable (cholestérol) : inférieur à 1.
- Impuretés :
- Nickel : inférieur à 0,1 mg/kg.
- Baryum : inférieur à 0,1 mg/kg.

## 10° ADDITIFS DIVERS

- E -509- Chlorure de calcium.
- E -516- Sulfate de calcium.
- E -572- Stéarate de magnésium.
- E -579- Gluconate ferreux.

- doivent être conformes aux normes fixées par la Pharmacopée française.

### E -570- Acide stéarique (stéarine)

- Description : constituée d'un mélange des acides gras suivants :
- Acide palmitique: 45 à 55 %.
- Acide stéarique: 45 à 55 %.
- Acide myristique : 0,4 %
- Acide laurique : 0,06 %.
- doit être conforme aux normes fixées par la Pharmacopée française.

### E -920- Monochlorhydrate de L-cystéine

- Teneur : pas moins de 98 % et pas plus de 102 % de C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>2</sub>S, HCl, calculés par rapport à la substance sèche.
- Acide chlorhydrique : pas moins de 22 % et pas plus de 23,5 %, calculés par rapport à la substance sèche.
- Pouvoir rotatoire :  $\alpha_D^{20} + 5^\circ$  à  $8^\circ$ ; calculés par rapport à la substance sèche (12)
- Perte à la dessiccation : pas moins de 8 % et pas plus de 12 %, déterminés par dessiccation à la température ambiante pendant 24 heures sous une pression au plus de 5 mm de mercure.
- Cendres : pas plus de 0,1 %, après calcination à  $200 \pm 25^\circ\text{C}$ .
- Gluten de blé partiellement hydrolysé
- Caractéristiques :
- Propriétés physiques : poudres fine, de couleur crème, totalement soluble dans l'eau froide ou chaude :
  - Densité : 275 g/l.
  - Composition pour 100 g.
  - Protéines (N  $\times$  5,75) : 76 %
  - Hydrates de carbone (dont le saccharose ajouté) : 11 %
  - Cendres (dont NaCl provenant de la neutralisation de HCl ajouté) : 8 %.
  - Humidité : 5 %

- pH (en solution à 10 %) : 6,8 à 7,2 maximum.
- Critères de pureté microbiologique :
  - Germes viables : pas plus de 10 000/g
  - Moisissures et levures viables : pas plus de 100/g.
  - Eschenchia coli : absence dans 1 g
  - Salmonella : absence dans 25 g
- Critères de pureté chimique :
  - Teneur maximale en fer : 50 mg/kg
  - Teneur maximale en mercure : 0,1 mg/kg
  - Teneur maximale en plomb : 3 mg/kg
  - Teneur maximale en arsenic : 0,1 mg/kg
  - Teneur maximale en histamine: 5 mg/kg
- Caséinate de calcium partiellement hydrolysé, caractéristiques :
  - Teneur en protéine (N × 6,25) : comprise entre 59 et 63 %.
  - Teneur en cendres : comprise entre 12 et 14 %.
  - pH (en solution à 10%) : 8,5 à 9 maximum
- Critères de pureté microbiologique :
  - Micro-organismes aérobies à 30 °C : pas plus de 3.104 /g.
  - Flore thermophile : pas plus de 5.103 /g
  - Coliformes à 30 °C : absence dans 0,1 g
- Critères de pureté chimique :
  - Teneur maximale en Fer : 80 mg/kg
  - Teneur maximale en arsenic : 0,1 mg/kg
  - Teneur maximale en cadmium : 0,05 mg/kg
  - Teneur maximale en mercure : 0,05 mg /kg
  - Teneur maximale en plomb : 0,1 mg/kg

## 11° AROMES

Les arômes ne doivent contenir plus de:

- 3 mg d'arsenic/kg d'arôme;
- 10 mg de plomb/kg;
- 1 mg de cadmium/kg;
- 1 mg de mercure/kg.

## 12° SUBSTANCES DE SUPPORT ET DE DILUTION

### A - Substances autorisées :

Catégories d'additifs	Substances de support ou de dilution
Colorants	Carbonate de sodium (acide ou neutre)
	Chlorure de sodium
	Glucose
	Lactose
	Saccharose
	Dextrines
	Amidons
	Ethanol
	Glycérol
	Sorbitol
	Huiles et graisses comestibles
	Cire d'abeilles
	Eau
	Acide citrique
	Acide lactique
	Acide tartrique
	Alginates d'ammonium, de potassium ou de sodium
	Gélatine
	Pectines
	Esters de l'acide L-ascorbique et des acides gras non ramifiés de C <sub>14</sub>
C <sub>16</sub> et C <sub>18</sub> (pour E 160 et E 161 seulement)	
Antioxygènes	Glycérol
	Sorbitol
	Propylène glycol

### B- Critères de pureté spécifiques

- Arsenic : pas plus de mg/kg
- Plomb : pas plus de 10 mg/kg
- Zinc et cuivre : pas plus de 50 mg/kg dont 25 mg de zinc.
- Pas de teneur dangereuse du point de vue toxicologique en éléments chimiques, notamment en métaux lourds.