



# Dangers chimiques potentiellement liés à l'utilisation des additifs, arômes et auxiliaires technologiques

## DANGERS

Avertissement : cette fiche ne prétend pas être exhaustive. Elle vise à enrichir (et non limiter) la réflexion des professionnels sur le sujet des dangers chimiques liés à l'utilisation des additifs, arômes et auxiliaires technologiques.

### Introduction

L'utilisation des **additifs, arômes et auxiliaires technologiques** est autorisée dans un cadre réglementaire et dans des conditions préconisées. Cependant, dans de mauvaises conditions d'utilisation, ces substances peuvent devenir des dangers potentiels justifiant leur prise en compte dans les GBPH et la mise en place des mesures de maîtrise.

Un **additif alimentaire** est défini par le **Codex alimentarius** comme « toute substance qui n'est pas normalement consommée en tant que denrée alimentaire en soi et n'est pas normalement utilisée comme ingrédient caractéristique d'une denrée alimentaire, qu'elle ait ou non une valeur nutritive, et dont l'addition intentionnelle à la denrée alimentaire dans un but technologique ou organoleptique, à une quelconque étape de la fabrication, de la transformation, de la préparation, du traitement, du conditionnement, de l'emballage, du transport ou du stockage de ladite denrée, entraîne ou peut entraîner (directement ou indirectement) son incorporation ou celle de ses dérivés dans la denrée ou peut affecter d'une autre façon les caractéristiques de ladite denrée. L'expression ne s'applique ni aux contaminants, ni aux substances ajoutées aux denrées alimentaires dans le but d'en maintenir ou améliorer les propriétés nutritives, ou au chlorure de sodium » (Codex standard 107-1981).

Dans la pratique, un **additif alimentaire** est une substance qui n'est pas habituellement consommée comme un aliment ou utilisée comme un ingrédient dans l'alimentation. Ces composés sont ajoutés aux denrées dans un but technologique au stade de la fabrication, de la transformation, de la préparation, du traitement, du conditionnement, du transport ou de l'entreposage des denrées et se retrouvent donc dans la composition du produit fini.

Les **additifs alimentaires** ont des fonctions particulières, comme par exemple :

- > contribuer à la maîtrise de la qualité sanitaire des aliments (conservateurs, antioxydants);
- > améliorer l'aspect et le goût d'une denrée (colorants, édulcorants, exhausteurs de goût);
- > conférer une texture particulière (épaississants, gélifiants),
- > contribuer à la stabilité du produit (émulsifiants, antiagglomérants, stabilisants).

On distingue deux types d'additifs : **naturels** - c'est-à-dire obtenus à partir de microorganismes, d'algues, d'extraits végétaux ou minéraux – et **de synthèse**. Leur présence dans les denrées est mentionnée dans la liste des ingrédients soit par leur code (E suivi de 3 ou 4 chiffres), soit par leur nom.

En cas de **mauvaise utilisation (surdosage, non-respect des critères de pureté réglementés, utilisation non conforme)**, ces substances ou leurs dérivés peuvent se retrouver à une concentration élevée dans le produit final et, ainsi, avoir un effet adverse sur la santé du consommateur. Par ailleurs une mauvaise utilisation peut induire l'apparition de **produits de dégradation** et/ou de **substances néoformées** potentiellement toxiques.

Un **auxiliaire technologique** est défini par le **Codex alimentarius** comme : « une substance ou matière à l'exclusion de tout appareil ou instrument, qui n'est pas consommée comme ingrédient alimentaire en soi, qui est intentionnellement utilisée dans la transformation des matières premières, des denrées alimentaires ou de leurs ingrédients, pour répondre à un certain objectif technologique pendant le traitement ou la transformation et pouvant avoir pour résultat la présence non intentionnelle mais inévitable de résidus ou de dérivés dans le produit final » (Codex standard 107-1981).

Dans la pratique, les **auxiliaires technologiques** sont des substances non consommées comme ingrédients alimentaires en tant que tels. Elles sont volontairement utilisées lors du traitement ou de la transformation de matières premières, de denrées alimentaires ou de leurs ingrédients afin de répondre à un objectif technologique donné. Leur utilisation peut avoir pour résultat la présence non intentionnelle, mais techniquement inévitable, de résidus de cette substance ou de ses dérivés dans le produit fini, à condition que ces résidus ne présentent pas de risque sanitaire et n'aient pas d'effets technologiques sur le produit fini.

Parmi les auxiliaires technologiques, seules les préparations enzymatiques font l'objet d'un cadre réglementaire harmonisé à l'échelle européenne. Ces préparations, jusqu'alors soumises en France à autorisation au cas par cas, intégreront progressivement le nouveau dispositif communautaire d'autorisation après évaluation par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa), et suivront ainsi la procédure harmonisée d'évaluation définie par le Règlement CE/1331/2008 et le Règlement spécifique aux enzymes (Règlement CE/1332/2008).

Les **arômes et les substances aromatisantes naturelles** (d'origine végétale, animale ou microbienne), ou de **synthèse**, ne sont pas consommés en tant que tels, mais ils sont introduits dans les aliments de manière à leur conférer une odeur et/ou un goût particulier. Leur utilisation doit être désignée dans la liste des ingrédients des denrées alimentaires concernées.

Pour pouvoir être qualifiés de « naturel », les agents aromatisants utilisés doivent être entièrement d'origine naturelle. Ainsi, si la source de l'arôme est mentionnée, au moins 95 % de la partie aromatisante doit être obtenue à partir du matériau de base visé, par exemple arôme de cacao.

Dans un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP (GBPH), il est donc indispensable de prendre en compte tous les dangers chimiques potentiellement liés à l'utilisation d'arômes, d'additifs ou d'auxiliaires technologiques.

## Contexte réglementaire

Les arômes, additifs et auxiliaires technologiques, utilisés dans les industries agro-alimentaires, doivent faire l'objet d'une **autorisation préalable**.

L'utilisation des additifs et des arômes alimentaires fait l'objet d'une réglementation de l'Union européenne. L'utilisation des auxiliaires technologiques fait l'objet de réglementations nationales. Ces réglementations définissent les substances autorisées, les aliments de destination, les doses et conditions d'emploi, généralement au moyen de listes positives d'autorisation d'usage. Les concentrations de ces substances ou de leurs résidus dans l'aliment doivent être en conformité avec la réglementation, lorsqu'elle existe.

## Textes européens

- > **Règlement (CE) n° 1331/2008** du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 établissant une procédure d'autorisation uniforme pour les additifs, enzymes et arômes alimentaires, et ses actes modificatifs.
- > **Règlement (CE) n° 1332/2008** du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 concernant les **enzymes alimentaires** et modifiant la directive 83/417/CEE du Conseil, le règlement (CE) n° 1493/1999 du Conseil, la directive 2000/13/CE, la directive 2001/112/CE du Conseil et le règlement (CE) n° 258/97, et ses actes modificatifs.
- > **Règlement (CE) n° 1333/2008** du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 sur les **additifs alimentaires**, et ses actes modificatifs.
- > **Règlement (CE) n° 1334/2008** du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif aux **arômes** et à certains ingrédients alimentaires possédant des propriétés aromatisantes qui sont destinés à être utilisés dans et sur les denrées alimentaires et modifiant le règlement (CEE) n° 1601/91 du Conseil, les règlements (CE) n° 2232/96 et (CE) n° 110/2008 et la directive 2000/13/CE, et ses actes modificatifs.
- > **Règlement (UE) n° 1130/2011** de la Commission du 11 novembre 2011 modifiant l'annexe III du règlement (CE) n° 1333/2008 du Parlement européen et du Conseil sur les additifs alimentaires en vue d'y inclure une liste de l'Union des additifs alimentaires autorisés dans les additifs alimentaires, les enzymes alimentaires, les arômes alimentaires et les nutriments.
- > **Règlement (UE) n° 231/2012** de la Commission du 9 mars 2012 établissant les spécifications des additifs alimentaires énumérés aux annexes II et III du règlement (CE) n° 1333/2008 du Parlement européen et du Conseil.
- > **Règlement d'exécution (UE) n° 872/2012** de la Commission du 1<sup>er</sup> octobre 2012 portant adoption de la liste de substances aromatisantes prévue par le règlement (CE) n° 2232/96 du Parlement européen et du Conseil, introduction de ladite liste dans l'annexe I du règlement (CE) n° 1334/2008 du Parlement européen et du Conseil et abrogation du règlement (CE) n° 1565/2000 de la Commission et de la décision 1999/217/CE de la Commission.

## Textes nationaux

- > **Décret n° 2011-509** du 10 mai 2011 fixant les conditions d'autorisation et d'utilisation des auxiliaires technologiques pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine.

- > **Arrêté du 7 mars 2011** relatif aux lignes directrices pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation d'emploi d'auxiliaires technologiques en alimentation humaine.
- > **Arrêté du 19 octobre 2006** relatif à l'emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de certaines denrées alimentaires, et ses actes modificatifs.

## Exemple de mesures de maîtrise

Des **bonnes pratiques** pour l'utilisation d'arômes, d'additifs ou d'auxiliaires technologiques doivent être mises en place et adaptées à chaque entreprise. L'industriel doit impérativement s'assurer qu'il n'utilise que des **substances autorisées**, à des **concentrations conformes** à la réglementation en vigueur. Il doit également s'assurer du respect des **critères de pureté** des substances employées. Il doit **respecter les conditions d'emploi** (**dose maximale**, type de denrée de destination, temps et température de contact, etc.) et prendre les dispositions nécessaires en cas d'étapes éventuelles d'élimination requises pour les auxiliaires technologiques (rinçage, etc.).

L'utilisation des additifs, arômes et auxiliaires technologiques, dans la formulation et la fabrication des denrées, doit faire l'objet :

- > de Bonnes Pratiques d'Hygiène au stade des achats, du stockage, etc. : traçabilité des fournisseurs et des lots.
- > éventuellement, de programmes prérequis opérationnels (PRPo) ou de CCP lors de leur mise en œuvre : quantités précisément incorporées ou utilisées, avec enregistrements (et dispositions pour la métrologie associée), maîtrise des conditions d'emploi (températures, etc.).

## Points importants

Le rédacteur d'un GBPH doit impérativement :

- > identifier les dangers potentiellement liés à l'utilisation d'arômes, d'additifs et d'auxiliaires technologiques et rappeler les bonnes pratiques liées à leur utilisation ;
- > décrire les mesures de maîtrise pour les substances particulièrement utilisées dans la filière ;
- > rappeler le contexte réglementaire en vigueur.

## Liens utiles

**Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)**

<http://www.anses.fr/>

**Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA)**

<http://www.efsa.europa.eu/fr>

**Normes internationales du Codex Alimentarius**

<http://www.codexalimentarius.net>

- > Norme générale Codex pour les additifs alimentaires (CODEX STAN 192/1995)
- > Norme générale pour l'étiquetage des additifs alimentaires vendus en tant que tels (CODEX STAN 107-1981)
- > Directives sur les substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques (CAC/GL 75-2010)