

# "Le Guide des Additifs alimentaires" (Maria Denil, Paul Lannoye)

Conférence de presse du 20 septembre 2001

## Introduction

En quelques décennies, notre consommation alimentaire s'est profondément modifiée sous l'impulsion des changements de mode de vie et de l'apport de nouvelles techniques. Le temps consacré à la préparation des repas s'est considérablement réduit, faisant la part belle aux plats prêts à l'emploi, au fast-food et aux denrées préfabriquées de plus en plus sophistiquées. La fréquentation des restaurants et cantines, qui s'est elle aussi fortement accrue, n'a fait que renforcer chez le consommateur un rapport à l'alimentation où les impératifs de goût, de fraîcheur et de diversité cèdent du terrain de jour en jour.

Les aliments industriels qui aboutissent dans nos assiettes ont souvent subi de fortes transformations entraînant une perte de goût, de texture et de coloration. Pour pallier ces inconvénients, les chimistes agroalimentaires y ajoutent, exhausteurs de goût, affermissants, colorants et tutti quanti.

Les chaînes de production et de distribution des aliments étant de plus en plus longues, le recours aux conservateurs et antioxydants devient inéluctable, de sorte que même des aliments de base comme le pain contiennent souvent une quantité non négligeable d'additifs.

Enfin, comme la logique industrielle conduit à produire toujours plus vite et toujours moins cher, de nombreux additifs permettant une meilleure rentabilité financière prennent le chemin de nos assiettes.

La liste des additifs susceptibles d'être incorporés aux aliments s'allonge d'année en année, sous la pression des industriels. Certains de ces additifs sont d'origine naturelle, d'autres sont obtenus par voie synthétique. Enfin, de nombreux additifs peuvent être produits par génie génétique ou être fabriqués à partir de matières premières génétiquement modifiées.

**Au sens de la directive européenne 89/107/CEE (article premier), un additif alimentaire est une substance habituellement non consommée comme aliment en soi, et non utilisée comme ingrédient caractéristique dans l'alimentation. Il est ajouté intentionnellement aux denrées alimentaires dans un but technologique, lors de leur fabrication, transformation, préparation, traitement, conditionnement, transport ou entreposage. De cette sorte, l'additif (ou ses dérivés) devien(nen)t donc un composé de ces denrées alimentaires; il est encore présent dans les produit finis.**

Cependant ces additifs ne sont pas les seules substances ajoutées intentionnellement aux aliments au cours de leur fabrication: des **auxiliaires technologiques** et des **arômes** sont également utilisés:

- Les **auxiliaires technologiques** sont des substances employées pour faciliter la fabrication des denrées alimentaires mais ne remplissant **plus aucun rôle dans l'aliment fini**. Contrairement aux additifs, les auxiliaires ne devraient donc pas subsister dans l'aliment. En pratique, c'est évidemment difficilement réalisable; le plus souvent, on en détecte des résidus dans les aliments.

Exemples d'auxiliaires technologiques:

les **agents de démoulage** (huiles de vaseline, matières grasses, résines silicones...) qui permettent d'éviter

que l'aliment en préparation n'adhère à son support,

les **agents de lavage** (eau légèrement javellisée pour le lavage de certains légumes, détergents, eau additionnée d'antiseptiques ...),

les **agents de pelage** qui, en conserverie par exemple, sont utilisés pour peler les légumes par voie chimique,

les **antimoussants** qui empêchent la formation de mousse à tous les stades de la fabrication des denrées alimentaires (il s'agit de dérivés des corps gras, de silicones...),

les **enzymes** (de plus en plus utilisés pour la fabrication des produits "light"),

les **solvants d'extraction** servent à extraire certaines substances des matières premières destinées à la production de denrées alimentaires.

- Pour pallier le manque de goût des aliments issus des longues chaînes de production de l'industrie agroalimentaire, le recours aux **arômes** devient de plus en plus fréquent. Récemment, la Commission européenne a établi le répertoire des substances utilisées comme arômes dans les Etats-membres de l'Union européenne: il y en a plus de 3000! Les **arômes naturels** sont ceux obtenus à partir d'une matière première d'origine végétale ou animale par des procédés physiques (y compris la distillation et l'extraction par des solvants), microbiologiques ou enzymatiques. Les **arômes artificiels** sont obtenus par voie chimique. Parmi ceux-ci, certains peuvent être chimiquement identiques à des arômes naturels.

### Quelle législation régit l'utilisation des additifs, des auxiliaires technologiques et des arômes?

- Trois directives européennes, d'application dans tous les Etats-membres, établissent une liste exhaustive des **additifs alimentaires (colorants, édulcorants et additifs autres)** qui peuvent être utilisés pour l'alimentation humaine. Pour déterminer si un additif peut figurer dans cette liste, trois critères sont pris en compte: le besoin technologique, l'utilité pour le consommateur et l'innocuité de la substance en question (voir plus loin: Il y a-t-il des additifs dangereux pour la santé?)

Pour l'ensemble des pays de l'Union européenne, seuls 34 de ces additifs, parmi lesquels ni édulcorant ni colorant, sont autorisés pour les aliments d'origine végétale certifiés biologiques. En ce qui concerne les aliments "bio" d'origine animale, chaque Etat-membre doit lui-même établir la liste des additifs autorisés: la Belgique a choisi de se limiter aux 34 additifs autorisés pour les aliments d'origine végétale tandis qu'en France, certains de ces 34 additifs et 11 additifs supplémentaires, dont 3 colorants naturels, peuvent être employés pour certaines denrées "bio" d'origine animale.

A chaque additif est attribué un code "E". La présence d'additifs dans une denrée doit être indiquée sur l'étiquetage qui reprend la liste des ingrédients qui entrent dans la composition de l'aliment. Cette règle comporte des exceptions:

- les solvants porteurs et supports pour additifs ne doivent pas être mentionnés sur l'étiquette,
- la présence, dans un aliment, d'un additif provenant de son utilisation dans un des ingrédients entrant dans la composition de cet aliment, ne doit pas être mentionnée (l'antioxydant utilisé pour conserver une matière grasse" entrant dans la composition d'une pizza ne devra pas être mentionné s'il ne remplit pas la fonction d'antioxydant pour la pizza),

- actuellement, l'emballage des boissons titrant plus de 1,2% d'alcool en volume ne doit pas reprendre la liste des ingrédients. Impossible donc de savoir quels additifs entrent dans la composition d'une bière ou du vin;
- pour les aliments achetés en vrac ou à la découpe, difficile également de connaître la liste des additifs utilisés!

Par ailleurs, l'origine transgénique d'un additif ne doit pas être signalée sur l'étiquette.

- En ce qui concerne **les auxiliaires technologiques**, seule l'utilisation des solvants d'extraction est réglementée par la législation européenne qui établit une liste exhaustive des substances autorisées. Pour les autres auxiliaires technologiques, les Etats-membres peuvent prendre des dispositions réglementaires; en Belgique il n' y a pas de réglementation en cette matière.

Pour les aliments certifiés biologiques, une liste exhaustive des substances pouvant être utilisés comme auxiliaires technologiques a été établie au niveau européen.

Le recours aux auxiliaires technologiques ayant servi à la fabrication d'un aliment ne doit pas être mentionné sur son emballage.

- La législation concernant **les arômes** est beaucoup moins exigeante que celle relative aux colorants, édulcorants et autres additifs. En effet, les 4000 arômes actuellement utilisés n'ont jamais été évalués scientifiquement quant à leur innocuité. Les dispositions légales en vigueur concernent avant tout les procédés de fabrication de ces substances et les valeurs limites pour quelques résidus indésirables qui pourraient s'y trouver. Cependant, la Commission européenne est occupée à mettre en place un programme d'évaluation de toutes ces substances. Vu l'ampleur de la tâche, cela prendra sûrement plusieurs années!

Pour les denrées alimentaires certifiées biologiques, seul le recours aux arômes naturels est autorisé. Si, dans la liste des ingrédients, cet arôme naturel est qualifié de "biologique", son extraction à l'aide d'un solvant n'a pu se faire qu'avec de l'éthanol ou du dioxyde de carbone. Par contre, s'il s'agit d'un arôme naturel sans autre précision, l'extraction a pu se faire à l'aide de n'importe quel solvant d'extraction, en ce compris le dichlorométhane (substance classée par le Centre International de Recherche sur le Cancer de l'OMS parmi les cancérigènes possibles) .

Sur l'emballage des aliments, la présence d'arômes, naturels ou non, est signalée. Cependant, le nom de la substance employée n'est pas mentionné.

## Il y a-t-il des additifs dangereux pour la santé?

Comme on vient de le voir ci-dessus, le souci de protéger la santé est bien présent lorsqu'on décide d'inclure un additif dans la liste des autorisations ou d'élargir son champ d'application à de nouvelles denrées alimentaires, puisqu'il faut, en principe, démontrer l'innocuité de l'additif en question. Ce souci n'est pas pour autant prioritaire dans la prise de décision.

En effet, quand on considère les trois critères à prendre en compte lors de la procédure d'autorisation d'un additif, à savoir: le besoin technologique, l'utilité pour le consommateur et l'innocuité, on voit que la marge d'interprétation est très large et le poids accordé à chaque critère déterminant.

Le besoin technologique est évidemment déterminé par l'industrie, laquelle raisonne avant tout en termes de réduction des coûts de production et de conquête de marchés. Comme l'U.E.

et, en particulier, la Commission sont très sensibles à ce type d'arguments, il est clair que ce premier critère pèse d'un poids très lourd dans la balance.

L'utilité pour le consommateur est un concept particulièrement vague. Est-il utile d'assurer la conservation d'un aliment pendant de longs mois? Pour le producteur et le distributeur, sans doute; pour le consommateur, c'est nettement plus discutable. Peut-on parler d'utilité lorsqu'un additif a pour fonction principale de tromper le consommateur? Un agent d'enrobage de fruits chargé de leur donner une apparence plus "fraîche" peut difficilement être qualifié d'utile pour le consommateur.

Enfin, pour ce qui est de l'innocuité, elle ne doit jamais être prouvée par le demandeur. Avant toute autorisation d'utilisation d'une substance en tant qu'ingrédient alimentaire, celle-ci est en principe soumise à une évaluation toxicologique. Normalement, de nombreux essais sur animaux de laboratoire (rats, souris, chiens...) sont réalisés pour déterminer si cette substance est inoffensive et à quelle dose elle peut être consommée sans danger (à partir de là, des doses journalières admissibles sont définies).

Cette façon de procéder présente cependant d'importantes lacunes. D'une part, l'être humain ne réagit pas toujours comme les animaux; transposer des résultats obtenus sur l'animal à l'homme pose donc toujours un problème.

D'autre part, lors de ces expériences, on évalue l'effet de chaque substance prise isolément. Or, notre alimentation contient souvent un cocktail de substances diverses qui peuvent, comme on le sait maintenant, développer des effets synergiques.

Par ailleurs, lorsque des soupçons pèsent sur une substance, elle n'est pas purement et simplement interdite comme le voudrait le principe de précaution. Dans un tel cas, le Comité scientifique pour l'alimentation humaine (chargé par la Commission européenne d'évaluer la toxicité des additifs) définit une dose journalière admissible en dessous de laquelle il espère ne pas voir se produire d'effets nocifs et décide de réévaluer la substance quelques années plus tard, à la lumière de nouvelles études. Souvent, sous la pression du lobby agroalimentaire, il faut disposer de très nombreuses preuves établissant la nocivité d'une substance pour qu'elle soit enfin retirée du marché. De même, de nouvelles substances, pour lesquelles il n'existe que très peu d'études indépendantes, sont régulièrement autorisées à la demande de l'industrie.

En consultant les différentes évaluations scientifiques, on peut estimer que les additifs suivants, actuellement autorisés, devraient être bannis:

- **les conservateurs** suivants:
  - l'acide benzoïque (E 210),
  - les benzoates (E 211-E 213),
  - les parabènes (E 214-E 219),
  - le biphenyle (E 230),
  - l'orthophénylphénol (E 231),
  - l'orthophénylphénate de sodium (E 232),
  - la nisine (E 234),
  - la natamycine (E 235),
  - l'hexaméthylènetétramine (E 239),
  - le dicarbonate de diméthyle (E 242),
- **les antioxydants** suivants:
  - les gallates (E 310-E 312),
  - le BHA et le BHT (E 320-E321),
- **le séquestrant** suivant:
  - l'EDTA (E 385),
- **les émulsifiants** suivants:
  - le stéarate de polyoxyéthylène (E 431) (c'est aussi un stabilisant),
- l'huile de soja thermooxydée (E 479b),
- les extraits de quillaia (E 999) il s'agit d'un anti-moussant),
- **les affermissants** suivants:
  - les sulfates d'aluminium (E 520-E 523),
- **la poudre à lever** suivante:
  - le phosphate acide d'aluminium sodique (E 541),
- **les exhausteurs de goût** suivants:
  - l'acide glutamique et les glutamates (E 620-E 625),
- **l'anti-moussant** suivant:
  - le diméthylpolysiloxane (E 900),
- **les édulcorants** suivants:
  - les cyclamates (E 952),
  - la saccharine (E 954),
- **les supports** pour additifs suivants:
  - les polyvinylpyrrolidones (E 1201-E 1202).
- tous les **colorants synthétiques**.

- les polysorbates (E 432-E 436)  
(ce sont aussi des séquestrants et des supports pour additifs),

Pour l'extraction des colorants et additifs naturels les solvants douteux devraient également être interdits.

## Pourquoi un "Guide des additifs alimentaires?"

Alors que la sécurité alimentaire est aujourd'hui au cœur du débat politique et préoccupe sérieusement la plupart de nos concitoyens, il faut admettre que peu nombreux sont ceux qui ont une vision claire des enjeux, de la nature des risques et des meilleurs moyens de s'en prémunir.

La forte médiatisation du drame de l'encéphalite spongiforme bovine a contribué, certes, à accélérer la prise de conscience mais, paradoxalement, le phénomène classique de focalisation, a détourné l'attention des multiples problèmes que pose l'industrialisation forcée du secteur agroalimentaire.

Il ne suffira pas de traquer le prion, de multiplier les contrôles et de renforcer les mesures d'hygiène pour assainir la situation et garantir une alimentation de qualité et sûre aux consommateurs. Il faudra aussi remettre en question de nombreuses pratiques, en particulier le recours massif à la chimie pour "améliorer" nos aliments.

Certes, la Commission européenne, qui est à l'initiative en la matière, les différents gouvernements et plus encore le Parlement européen ont pris conscience de ce qu'un changement de cap est nécessaire. Ce changement est d'ores et déjà perceptible mais il ne pourra se concrétiser rapidement qu'avec la pression des consommateurs.

Faire le choix d'éviter des produits alimentaires où se retrouvent des additifs suspects ou réputés dangereux est un acte politique. Il passe cependant par une information correcte, information que les pouvoirs publics ne donnent que de manière gravement lacunaire. Décrypter la liste des ingrédients sur l'étiquette d'une denrée alimentaire nécessite déjà un effort souvent improductif. Mais, s'y retrouver dans le maquis des directives et règlements européens en vigueur est un exercice quasi impossible pour un citoyen, même lorsqu'il est particulièrement curieux et obstiné!

Le "**Guide des additifs alimentaires**" a pour ambition de donner une information correcte, basée sur des données fiables et actualisées dans un domaine où la Commission européenne comme les administrations nationales sont défailtantes.

La **première partie** présente un état des lieux

- de la législation relative aux additifs;
- de l'utilisation de ces substances dans l'alimentation humaine et animale;
- des connaissances actuelles à leur propos et des risques qu'ils peuvent entraîner pour la santé.

Pour chaque additif autorisé, outre une fiche d'identité, nous donnons une appréciation globale de manière à aider le lecteur à choisir en connaissance de cause.

La **seconde partie** passe en revue les denrées alimentaires les plus courantes avec, pour chacune, les additifs susceptibles de s'y trouver.

Au sein de ce guide, les additifs sont classés selon les catégories suivantes:



pour les additifs considérés généralement comme inoffensifs.  
167 additifs ont été classés dans cette catégorie (11 colorants et 156 additifs autres), 33 d'entre eux sont autorisés pour la filière "bio";



pour les additifs considérés généralement comme inoffensifs mais présentant un risque pour les personnes allergiques.  
9 additifs figurent dans cette catégorie (1 colorant et 8 additifs autres), 4 d'entre eux sont autorisés pour la filière "bio";



pour les additifs considérés comme inoffensifs à condition d'être consommés avec modération.  
Ce symbole a également été retenu pour les colorants et additifs considérés comme inoffensifs en tant que tels, mais pouvant être extraits des matières végétales à l'aide de solvants douteux.  
10 additifs se retrouvent dans cette catégorie, 1 d'entre eux est autorisé pour la filière "bio" ; (7 colorants et 3 additifs autres);



comme ci-dessus avec, en plus, un risque d'allergie.  
Ce groupe comprend 2 additifs (1 colorant et 1 additif autre) qui sont également autorisés pour la filière "bio";



pour les additifs ne présentant pas de gros risques mais imposant une certaine prudence (notamment en termes de dose journalière à ne pas dépasser).  
Dans cette catégorie, on retrouve 23 additifs (aucun colorant et 23 additifs autres), 2 d'entre eux sont autorisés pour la filière "bio";



comme ci-dessus avec, en plus, un risque d'allergie.  
Un additif se retrouve dans ce groupe.



pour les additifs à éviter en raison du danger qu'ils présentent ou du manque d'information disponible à leur sujet.  
Cette catégorie comprend 58 additifs (10 colorants et 48 additifs autres), 3 d'entre eux sont autorisés pour la filière "bio". A cela s'ajoutent les 21 additifs médicamenteux pour l'alimentation animale.



comme ci-dessus avec, en plus, un risque d'allergie.  
42 additifs ont été classés dans ce groupe (14 colorants et 28 additifs autres);

**T**

pour les additifs pouvant être fabriqués par génie génétique ou issus de matières premières transgéniques.

**AB**

pour les 34 additifs alimentaires autorisés pour les denrées alimentaires certifiées biologiques.

**AB(f)**

pour les 11 additifs alimentaires autorisés, en France seulement, pour les denrées alimentaires certifiées biologiques

**(AB)**

pour les substances qui, dans la filière de production biologique, sont autorisés comme auxiliaires technologiques mais pas comme additifs.

Le "Guide" signale également les additifs autorisés pour l'alimentation des enfants en bas âge (c'est à dire des nourrissons et des enfants de moins de trois ans).