

Les agents conservateurs utilisés dans les industries alimentaires

par **Georges JUMEL**

Secrétaire général de la Confédération nationale des Industries de la Conserve.

L'addition aux denrées alimentaires de substances permettant d'en assurer la stabilité ou d'en ralentir l'évolution n'est pas nouvelle. Toutefois, certains éléments ont, depuis quelques années, donné à cette question une dimension nouvelle : nécessité d'assurer l'alimentation d'un nombre croissant d'individus, demande d'une alimentation toujours plus élaborée, problèmes techniques des industries alimentaires, goût et exigences du consommateur.

La chimie apporte ses solutions : les uns s'en indignent, d'autres s'y résignent, tous s'en inquiètent.

Depuis dix ans, législations nationales et organisations internationales, symposiums et congrès sont encombrés par les questions des substances ajoutées et plus particulièrement par ce qu'on appelle les agents conservateurs.

Un certain nombre de principes ont été dégagés sur l'emploi de ces substances par le Comité mixte F. A. O. — O. M. S. d'experts des additifs alimentaires en 1957, par l'Union internationale contre le cancer en 1957, et par le Comité européen permanent de recherches pour la protection des populations contre les risques d'intoxication à longs termes (ASCONA, 1957).

Une conclusion générale peut s'en dégager : nécessité d'établir des listes positives de substances autorisées.

Comment ces principes ont-ils été appliqués en ce qui concerne les conservateurs ? et tout d'abord qu'est-ce qu'un conservateur :

— dans son sens très large : toute substance ajoutée à une denrée alimentaire dans le but d'en retarder ou d'en empêcher l'altération, d'en préserver les éléments nutritifs et d'en assurer la stabilité ;

— plus communément maintenant et plus précisément (définition du D^r Walter SOUCI) : substance antimicrobienne qui est destinée ou qui est employée à retarder ou à empêcher l'altération des aliments provoquée par des micro-organismes, substance qui devient partie intégrante de l'aliment et est contenu dans celui-ci seulement en faible concentration, généralement à moins de 1 %.

Quelles sont ces listes ? Par qui et comment ont-elles été élaborées ? Nous en citerons sept ; nous verrons que les motivations, que les critères sont parfois différents ou tout au moins pris en considération dans un ordre préférentiel différent, que les philosophies qui ont présidé à leur établissement ne sont pas semblables : protection de la santé du consommateur, protection du consommateur contre la tromperie, nécessités techniques et, en ce qui concerne le Marché Commun, liberté de circulation des marchandises.

a) *Liste de l'Union internationale contre le cancer (1957)* divisée en trois groupes et autorisant pratiquement neuf substances seulement.

— Produits qui, d'après les résultats de l'expérimentation animale peuvent être considérés comme non toxiques et non cancérogènes et peuvent être admis provisoirement comme acceptables.

— Produits dont l'expérimentation sur l'animal est incomplète et qui doivent être soumis à de nombreux essais.

— Substances qui se sont révélées cancérogènes (étant noté que plusieurs autres antiseptiques ne sont pas cancérogènes mais, en raison d'autres propriétés indésirables, ne peuvent être considérés comme propres à être utilisées dans l'alimentation humaine et doivent être rejetés).

b) *Liste de l'Union de l'Europe occidentale (1958)* qui est divisée en quatre groupes et autorise trente-cinq substances :

- Substances estimées sans danger pour la santé.
- Substances estimées sans danger pour la santé si elles sont utilisées soit dans les limites définies, soit avec d'autres restrictions.
- Substances considérées comme dangereuses pour la santé.
- Substances dont le danger reste à déterminer.
- c) *Liste du Comité mixte F. A. O. — O. M. S.* (1958) qui autorise quatorze substances.
- d) *Liste de l'EUROTOX* (Montecatini, 1958) qui autorise vingt-trois substances et est divisée en deux groupes.

Listes positives :

— Substances qui, sans limitation particulière de quantité, doivent être considérées comme inoffensives.

— Substances dont l'emploi doit être considéré comme inoffensif pour autant que les autres quantités utilisées ne dépassent pas les limites fixées.

Listes provisoires : substances utilisées fréquemment et depuis longtemps mais dont les propriétés ne peuvent pas être considérées comme suffisamment connues.

- e) *Liste de la Deutsche Forschungsgemeinschaft* (1958) qui autorise six substances.
- f) *Liste du Codex Alimentaire Européen* (travaux de 1959 à 1963).
- g) *Liste de la Communauté Économique Européenne* (J. O. des Communautés européennes du 27 janvier 1964).

Que dégager de tout ceci sur le plan pratique ? Trois exemples seront significatifs.

1. Conclusions du Comité mixte F. A. O. — O. M. S.

Les trois conférences du Comité F. A. O. — O. M. S. d'experts ont posé des principes, examiné les méthodes toxicologiques, formulé des recommandations, préparé des normes, évalué les toxicités, fixé les marges d'absorption quotidienne admissibles et, en définitive proposé une double liste d'agents conservateurs :

- une liste de seize anti-oxygènes cités pour mémoire ;
- une liste de quinze antiseptiques.
- acide benzoïque et son sel de sodium ;
- parahydroxybenzoates de méthyle, d'éthyle et de propyle ;
- propionates de calcium et de sodium ;
- acide sorbique ;
- anhydride sulfureux, sulfite de sodium, sulfite acide de sodium, métrasulfite de sodium ;
- oxydes d'éthylène et de propylène ;
- biacétate de sodium.

Le Comité a ultérieurement proposé une autre liste additive :

- acide borique et borax ;
- mélange de citrates isopropyliques ;
- diphenyle ;
- acide formique ;
- résine de gaïac ;
- nitrates de sodium et de potassium ;
- hexaméthylène-tétramine ;
- nitrites de sodium et de potassium ;
- orthophénylphénol et son sel de sodium ;
- acide salicylique ;
- acide thiodipropionique, thiodipropionates de dilauryle et de distéaryle.

2. Codex alimentaire européen.

Il a tout d'abord recensé les agents conservateurs en usage dans les pays qui le constituent (Europe des 17) et a ainsi compté soixante-dix substances. C'était en quelque sorte le plus grand commun diviseur des usages, il fallait déterminer le plus petit commun multiple des exigences. On a en considération les agents conservateurs autorisés par la législation en vigueur ou la coutume dans les pays qui participent au Codex, en prenant en considération ceux qui sont le plus fréquemment

admis et on a énuméré les conservateurs estimés acceptables suivant le jugement international, en prenant pour base les listes déjà établies. Une liste d'antiseptiques a alors été dressée :

- sel ;
- sucre ;
- alcool ;
- gaz carbonique ;
- vinaigre ;
- acide acétique ;
- acide propionique et ses sels de sodium et de calcium ;
- acides lactique, citrique, tartrique, sorbique ;
- acide benzoïque et ses sels de sodium et de calcium ;
- anhydride sulfureux, sulfite de sodium, sulfite acide de sodium, métabisulfites de sodium et de potassium.

Une nouvelle notion est intervenue dans l'établissement de cette liste, celle de la destination des conservateurs : il a été dit que certains conservateurs pourraient être utilisés mais pour certains aliments seulement. Exemples :

- chlore et dérivés, ozone, pour les eaux seulement ;
- nitrites de sodium ou de potassium, nitrate de sodium ou de potassium, fumée de bois, pour les salaisons seulement ;
- hexaméthylène-tétramine pour les poissons et œufs de poissons seulement.

Une nouvelle notion est encore intervenue dans l'établissement de cette liste, ou plus exactement un nouveau critère qui permettait de scinder les conservateurs en deux groupes : ceux qui peuvent être utilisés pour la conservation dans la masse ou en surface d'une part, ceux qui peuvent être utilisés exclusivement en surface d'autre part. Exemples :

- diphényle, orthophénylphénol, orthophénylphénate de sodium, pour les agrumes seulement ;
- silicates de sodium et de potassium, hydroxyde de calcium pour les coquilles d'œufs seulement ;
- la paraffine solide pour les croûtes de fromages seulement.

3. Commission Économique européenne.

Les conservateurs (au sens large du mot) ont été scindés en deux groupes distincts, les anti-oxygènes et les antimicrobiens. La liste des anti-oxygènes est préparée mais non encore publiée.

Quant aux antimicrobiens qui nous intéressent plus particulièrement, il est bon de dire comment et pourquoi les autorités de Bruxelles ont arrêté la liste : tout ceci se trouve dans les considérants de la directive du 27 janvier 1964, que l'on peut résumer comme suit :

Dans toute législation de cet ordre, il doit être tenu compte en premier lieu des nécessités de la protection de la santé publique, ensuite des nécessités de la protection des consommateurs contre les falsifications ainsi que des nécessités économiques et technologiques dans les limites imposées par la protection sanitaire. Les différences entre les législations nationales entravent la libre circulation des denrées et peuvent créer des conditions de concurrence inégale. Le rapprochement des législations est donc nécessaire : il suppose dans un premier stade l'établissement d'une liste unique des agents conservateurs, dont l'emploi en vue de la protection des denrées destinées à l'alimentation humaine contre les altérations provoquées par les micro-organismes, est autorisé, ainsi que la fixation des critères de pureté auxquels ces agents conservateurs doivent répondre. Dans un deuxième stade, le Conseil devra décider du rapprochement des législations concernant les denrées destinées à l'alimentation humaine considérées individuellement, auxquelles les agents conservateurs énumérés peuvent être ajoutés et des conditions dans lesquelles cette addition doit avoir lieu.

Ceci veut dire que les autorités de Bruxelles ayant arrêté une liste d'antimicrobiens, aucun État-membre ne peut interdire complètement l'usage de ces antimicrobiens. Ceci veut dire qu'une fois ce cadre établi, il sera décidé par exemple que l'acide benzoïque (qui figure sur la liste) *pourra* être utilisé dans les marmelades mais cela ne veut pas dire que l'acide benzoïque pourra être utilisé pour *tous* les produits alimentaires, comme par exemple la conservation des crevettes.

Quels sont les antimicrobiens autorisés ?

Tout d'abord certains ont été autorisés temporairement pour trois ans :

- acide formique et ses sels ;

- acide borique et ses sels ;
- composés organoborates ;
- hexaméthylène tétramine.

Ont été mis à part, un certain nombre de produits :

- produits utilisés comme denrées alimentaires : vinaigre, chlorure de sodium, alcool éthylique, huiles alimentaires, sucres ;
- nisine ;
- produits d'enrobage ;
- produits destinés à la lutte contre les organismes nuisibles ;
- produits ayant une action microbienne dans les eaux potables ;
- anti-oxygènes (qui feront l'objet d'une autre liste).

La *liste positive* proprement dite est en définitive la suivante :

- acide sorbique et ses sels de sodium, potassium et calcium ;
- acide benzoïque et ses sels de sodium, potassium et calcium ;
- ester éthylique de l'acide para-oxybenzoïque et son dérivé sodique ;
- ester propylique de l'acide para-oxybenzoïque et son dérivé sodique ;
- anhydrique sulfureux, sulfite de sodium, sulfite acide de sodium, disulfites de sodium, potassium et calcium.

Par ailleurs : des substances destinées principalement à d'autres usages mais pouvant avoir un effet conservateur :

- nitrite de sodium (exclusivement en mélange avec du chlorure de sodium) ;
- nitrates de sodium et de potassium (seuls ou en mélange avec du chlorure de sodium) ;
- acide acétique, acétates de potassium et de calcium, diacétate de sodium ;
- acide lactique ;
- acide propionique et ses sels de sodium et de potassium ;
- anhydride carbonique.

C'est ainsi que se présente le problème des agents conservateurs sur le plan international.

— *Au niveau mondial* : quelles que soient parfois la confusion et l'inefficacité de certains débats des Comités F. A. O. — O. M. S. en raison des incidences planétaires que pose l'étude des législations et des usages alimentaires si divers de par le monde, nous devons en tenir le plus grand compte du fait de la compétence des experts qui y siègent d'une part, et des conséquences que les listes adoptées peuvent avoir sur les législations nationales et plus particulièrement sur celles qui sont en élaboration dans les pays en voie de développement d'autre part.

— *Au niveau de la Grande Europe* (Codex européen) sur lequel il est tout de même plus aisé de s'informer, de comprendre et de coordonner législations, exigences et usages.

— *Au niveau, enfin, de la Communauté Économique européenne*, étant bien précisé qu'il ne s'agit plus ici d'études, de coordination ou de recommandations mais de l'élaboration progressive et constante d'un véritable droit alimentaire européen qui s'impose peu à peu aux six États-membres de la Communauté et qui intéresse au premier chef en qualité d'État associé, le beau pays qui nous accueille.

(4^e Congrès international de l'expertise chimique. Athènes, septembre 1964.)

Agences Maritimes

Henry LESAGE

Siège social : 7, Cité Paradis, PARIS

Succursales : DUNKERQUE, LE HAVRE, NANTES
BORDEAUX, MARSEILLE, ANVERS, GAND, CONAKRY

EXPÉDITIONS — ASSURANCES — CONSIGNATION
TRANSPORTS de FRUITS par NAVIRES SPÉCIALISÉS