

## 3.4 Quelle est l'importance du chlore pour l'alimentation?

Seulement la moitié de la population mondiale mange à sa faim. Une des raisons principales de la malnutrition est la destruction de nombreuses cultures par divers facteurs extérieurs. Ces pertes peuvent être évitées en grande partie par l'utilisation de produits phytosanitaires.

Après les récoltes, des emballages adaptés et des installations frigorifiques performantes assurent une protection et une conservation durables de la nourriture.

L'industrie du chlore contribue réellement à la production de ces moyens de protection. Elle joue un rôle important dans notre alimentation, notre santé et notre bien-être.

### 3.4.1 Le chlore et la production de nourriture

#### 3.4.1.1 Les produits phytosanitaires

Les produits destinés à protéger les cultures augmentent tant la qualité que la quantité produite. Sans eux, celles-ci diminueraient de près de 30 à 50%. Le chlore joue un rôle important dans ce domaine. Il est à l'origine de la préparation de 96% de l'ensemble des désherbants, insecticides, fongicides et régulateurs de croissance pour plantes. Ces composés permettent de lutter contre les insectes nuisibles et les parasites et maintiennent sous contrôle les maladies parasitaires et les mauvaises herbes. Sans leur mise en application, la pénurie alimentaire serait bien plus grande encore.

Mais qu'en est-il de l'influence de ces produits sur notre propre santé et sur l'environnement? Dans un premier temps, l'enthousiasme pour ces produits si simples à utiliser et tellement efficaces a été de pair avec une certaine négligence à l'égard des effets secondaires. D'autant que les premiers produits phytosanitaires se sont révélés plus toxiques et surtout plus persistants dans l'environnement que voulu. Certaines espèces animales en ont souffert et la chaîne alimentaire a été perturbée. Ces produits ne sont plus utilisés depuis de nombreuses années dans notre pays.

Aujourd'hui, il existe une génération nouvelle de produits phytosanitaires. Ceux-ci ne sont presque pas nocifs et sont capables de répondre à des besoins très spécifiques. Ici encore, le chlore constitue l'un des principaux composants. Ainsi, sur vingt nouvelles options de traitement développées, en moyenne huit molécules contiennent du chlore. Elles apportent des solutions nouvelles en matière de protection des céréales, des pommes de terre, des semences et des arbres fruitiers, contre les champignons, les insectes, les rongeurs et les rapaces en tous genres. Les produits sont le résultat de recherches approfondies quant à la toxicité, leur action persistante et leur bioaccumulation (accumulation au sein d'organismes vivants).

Ces recherches sont tout aussi consciencieuses que celles relatives à la mise sur le marché de nouveaux médicaments.

Une sélectivité et une efficacité accrues en résultent, permettant de faire passer les doses nécessaires de plusieurs dizaines voire de centaines de grammes par hectare, à quelques grammes seulement. Leur action et leurs effets secondaires par rapport aux plantes, au sol et à l'eau sont connus et suivis de près. Ces produits ne sont agréés par les instances officielles qu'après des tests très sévères. Par la suite, ils continuent également à être suivis et surveillés.

Selon le célèbre toxicologue Bruce N. Ames, directeur du Centre National des Sciences de la Santé et de l'Environnement de Berkeley (USA), plus de 99% des produits phytosanitaires que nous ingérons avec la nourriture sont des éléments naturels. Car les plantes sécrètent naturellement des substances destinées à se défendre contre les agressions d'insectes, de champignons, etc. Bruce Ames affirme que ces substances naturelles peuvent être de 100 à 1000 fois plus toxiques que les produits fabriqués par l'homme. Les grands producteurs de produits phytosanitaires font des recherches dans leurs laboratoires dans le but précisément d'imiter les molécules naturelles, tant elles sont efficaces.

#### **3.4.1.2 Le PVC**

Le chlorure de polyvinyle (PVC) est une matière plastique largement utilisée dans l'industrie alimentaire. Il sert à la fabrication de systèmes fonctionnels et économiques d'arrosage, d'irrigation du sol et de culture en serres (voir également le chapitre 3.6.1. concernant le PVC).

### **3.4.2 Le chlore et la préparation des aliments**

L'hygiène est indispensable dans la préparation de la nourriture. L'eau de Javel permet la désinfection parfaite des endroits utilisés à cette fin. Le chlore et ses dérivés jouent aussi un rôle crucial dans la préparation de nombreux aliments tels que fromage, charcuterie, pain, bière, yaourt, édulcorants de synthèse et sauces.

### **3.4.3 Le chlore et la conservation des aliments**

Les dérivés du chlore sont employés tant pour la conservation des aliments (emballage, froid), que pour la fabrication d'additifs alimentaires.

#### **3.4.3.1 Emballages**

La conservation joue un rôle important dans la production alimentaire. Dans les pays occidentaux, les pertes en denrées périssables peuvent être limitées à 2%. Ceci est rendu possible grâce à l'emploi d'emballages appropriés tels que barquettes et films de protection. Le chlorure de polyvinylidène, par exemple, confère des propriétés d'étanchéité totale aux films d'emballage. Ainsi, la nourriture peut être conservée, mieux et plus longtemps. Dans les pays ne disposant pas de tels moyens d'emballage et de conservation par le froid, le taux de perte est estimé à 35%.

Les emballages en plastique sont en général plus légers que les autres matériaux et permettent de la sorte une économie des frais de transport.

Il est clair cependant que les emballages augmentent le volume de nos ordures. Cet inconvénient très réel est à mettre en balance avec les bénéfices retirés.

### **3.4.3.2 Installations frigorifiques**

Grâce à des gaz de réfrigération tels que le HCFC et le HFC, d'excellentes chaînes de froid ont pu être développées. Ces gaz sont utilisés dans la fabrication des mousses d'isolation des chaînes de froid. Ils ont un impact limité ou inexistant par rapport à la couche d'ozone. Des alternatives existent mais sont soit toxiques (ammoniac), soit explosives (butane/propane). Par ailleurs, la mousse de polyuréthane permet une isolation efficace des réfrigérateurs.