

## 5.3 Comment l'industrie du chlore gère-t-elle ses résidus?

Jamais, auparavant, on a autant cherché à effectuer un usage aussi optimal des ressources disponibles. Ceci vaut également pour l'industrie du chlore qui gère soigneusement ses résidus. La majorité sont récupérés et réutilisés, ou alors détruits mais dans un souci de sécurité et d'harmonie par rapport à l'environnement.

En outre, les chercheurs ont développé de nouvelles technologies et adapté les procédés existants, afin de diminuer la quantité de résidus.

### 5.3.1 Comment prévenir ou réutiliser les résidus chlorés?

Le chlore est l'un des éléments chimiques les plus réactifs. C'est cette propriété, précisément, qui est à l'origine du grand nombre de réactions chimiques dans lesquelles il intervient et de la diversité des applications qui en découlent. Les industries qui exploitent les avantages techniques et économiques du chlore ont le souci constant de l'optimisation de son procédé de fabrication.

Néanmoins, les procédés industriels conduisent inévitablement à la formation de résidus. Certains sont recyclables, d'autres sont revalorisés en produits réutilisables, comme l'acide chlorhydrique. Parfois, ils sont aussi ramenés à leur forme d'origine, comme c'est le cas pour les chlorures de sodium (sel de cuisine) et de calcium.

Lors de la fabrication d'objets en PVC, 95% environ des déchets sont récupérés et réinjectés dans la production.

Dans d'autres applications, le recyclage du chlore est intégré dans le procédé de production. C'est le cas pour les polyuréthanes, lors de la formation des di-isocyanates, et dans la fabrication des produits agrochimiques avec le traitement du dichlorotoluène. De même, lors de la production des silicones, le chlore est récupéré sous forme de chlorure de méthyle.

L'élimination par incinération *propre* couplée à un système de valorisation énergétique est la meilleure solution pour les résidus chlorés qui ne se prêtent pas à la réutilisation ou au recyclage. Ce procédé, qui répond aux critères de fonctionnement les plus performants définis par les autorités compétentes, constitue une solution écologiquement et économiquement satisfaisante.

### **5.3.2 Quelles améliorations technologiques?**

Des technologies modernes et propres ont été développées pour la fabrication du dichloroéthane, avec valorisation énergétique et oxychloration de l'éthylène dans des concentrations plus élevées en oxygène.

Les problèmes liés aux résidus en provenance de la production de solvants chlorés ont été fortement réduits. Des systèmes de récupération et de recyclage ont été améliorés avec succès. Ainsi, des solvants recyclés couvrent quelque 20% de la demande en solvants chlorés.

La recherche en matière d'autres alternatives d'élimination des résidus chlorés, comme la biotechnologie par exemple, évolue favorablement.