

# PRODUCTION DU CARBONATE DE SODIUM EN LORRAINE



13039

Agence de l'eau  
Mise-Niveau

## IMPACT DES REJETS SALINS SUR L'AMOURTHE ET L'AMOSELLE

*Résumé non technique*





## INTRODUCTION

Dans le cadre du renouvellement de leur demande d'autorisation de rejets, les **Soudières** lorraines de SOLVAY (Usine de Dombasle) et RHONE-POULENC (Usine de Nancy La Madeleine) présentent une **étude** d'impact commune de leurs rejets salins.

SOLVAY et RHONE-POULENC, leaders mondiaux du marché du carbonate de sodium, produisent en Lorraine, depuis plus d'un **siècle** du carbonate de sodium selon le **procédé** à l'ammoniac. Ce **procédé** entraîne le rejet dans la Meurthe de chlorure de calcium et de chlorure de sodium liquide salin non toxique et non valorisable, s'ajoutant à la **salinité** naturelle déjà importante de la rivière.

Depuis de nombreuses années, SOLVAY et RHONE-POULENC ont cherché à diminuer l'effet de ces rejets sur l'environnement. Ainsi, dès 1975, la construction de bassins de modulation a permis de **réguler**, en fonction du **débit** de la rivière, les rejets dans la Meurthe.

De plus, en 1983, un **système** de gestion informatise, commun aux deux Soudières, baptisé MARISOLOR (Modulation Automatique des Rejets Industriels des **Soudières** de LORRAINE) a apporté une **amélioration** substantielle dans le lissage des concentrations en rivière.

En particulier, les dispositifs **développés** par les Soudières au cours de ces 20 **dernières années** ont permis de diviser par 3 les pointes de **salinité** de l'eau de la Moselle. Ils ont **également** garanti depuis une dizaine d'**années** le respect des arrêtés **préfectoraux** de 1983 **régissant** les rejets des Soudières qui autorisaient une **salinité ajoutée** variable de 318 **mg/l** à 477 **mg/l** en fonction des **régimes** saisonniers de la rivière.

**Parallèlement**, ces dispositions ont assuré des niveaux de rejets compatibles avec la Convention de Bonn relative à la protection du Rhin **entrée** en vigueur en 1988, comme l'a **confirmé** le jugement du Tribunal Administratif de Nancy en date du 10 juillet 1991. Pourtant, **ultérieurement** la Cour Administrative d'**Appel** de Nancy en a **jugé** autrement, annulant certaines dispositions des **arrêtés** préfectoraux **régissant** ces rejets et demandant le **dépôt** par les deux **Soudières** d'une nouvelle Demandes d'**Autorisation**.

Les Soudières proposent aujourd'hui une **régulation** des rejets toute l'**année** dans une limite de **salinité ajoutée** de 400 **mg/l** à **Haucourt**, conforme à l'**interprétation** des dispositions de la Convention de Bonn par la Cour Administrative d'**Appel** de Nancy et aux propositions de la Mission d'**Inspection Générale** effectuée par l'inspecteur **général** SUZANNE au printemps 1992.

L'objet de l'**étude** d'impact, **pièce maîtresse** de cette nouvelle demande, est d'examiner toutes les incidences que peut avoir le **déversement** dans la **rivière** des liquides salins des Soudières.

Le domaine de l'**étude** commence donc au premier contact des liquides salins avec la Meurthe, qu'il s'agisse des rejets directs ou des rejets de fuites.

Il se poursuit ensuite avec le cours aval de la Meurthe et de la Moselle au delà de la confluence.

Plus précisément, la zone géographique concernée définie dans le cadre d'une étude préliminaire confiée au BRGM comprend :

- Toutes les communes dont une partie du territoire recoupe le périmètre de la nappe alluviale de la Meurthe et de la Moselle entre :
  - le barrage de Morteau à Vigneulles,
  - la frontière germano-luxembourgeoise.

\* Les Syndicats des Eaux qui puisent l'eau de la nappe pour la distribution vers d'autres communes.

A la fois patrimoine historique et industrie de base de l'économie moderne, la production de carbonate de sodium a trouvé, avec la région lorraine, une terre d'accueil recelant d'importantes réserves de sel et de calcaire, les deux matières premières de base du procédé de fabrication.

Depuis plus d'un siècle, les Soudières ont contribué au développement du patrimoine industriel régional. Pourtant aujourd'hui, malgré de nombreux débouchés économiques tels que les Industries du verre, de la détergence, de la chimie, la sidérurgie ou la pharmacie, les Soudières Lorraines sont à leur tour fragilisées par une très forte concurrence internationale. Après la fermeture progressive de toutes les autres soudières nationales, les Soudières lorraines sont les deux dernières unités de production de carbonate de sodium français.

C'est pourquoi, SOLVAY et RHONE-POULENC s'engagent à travers cette étude d'impact en faveur du maintien, dans le meilleur respect de l'environnement, de leur site de production en Lorraine.

Cette étude d'impact doit notamment permettre de démontrer l'efficacité des mesures en vigueur depuis 20 ans, tout en proposant une série d'améliorations pour optimiser le fonctionnement du système actuel de gestion modulée des rejets salins.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact. Il est destiné à faciliter la prise en compte par le public des informations contenues dans l'étude. Afin de permettre une lecture croisée avec l'étude d'impact, notamment pour l'approfondissement éventuel de certains thèmes, il est bâti selon la même structure générale.

## CONCLUSION

Après plus d'un siècle d'exploitation des Soudières et donc de rejets salins, l'étude "Production du carbonate de sodium en Lorraine - Impact des rejets salins sur la Meurthe et la Moselle" s'inscrit dans un contexte particulier, compte tenu des difficultés à appréhender l'état de référence antérieur à l'activité des Soudières et de toutes les modifications anthropiques subies par ces deux rivières au cours de ces 100 dernières années.

La définition de l'état initial de l'étude a également mis en évidence le rôle majeur des deux dernières unités de production de carbonate de sodium français sur l'activité économique régionale, en même temps qu'une gestion des rejets salins en constante amélioration depuis 20 ans.

Aujourd'hui, la présentation du dossier d'une étude d'impact commun à SOLVAY et RHONE-POULENC confirme l'esprit de coopération institué dès 1983 par le GIE MARISOLOR (Modulation Automatique des Rejets Industriels des Soudières de Lorraine) pour assurer une gestion optimale des rejets salins dans le meilleur respect de l'environnement.

Pour procéder à l'analyse des effets des rejets salins sur l'environnement, SOLVAY et RHONE-POULENC ont fait appel à des experts et des bureaux d'études spécialisés sur chacun des thèmes abordés.

- Le BRGM a déterminé :
  - le périmètre effectivement concerné par un effet potentiel des rejets salins;
  - les charges en chlorures non imputables aux Soudières obtenues selon trois méthodologies différentes. Cette étude a permis de corroborer, en les affinant, les principaux résultats déjà disponibles et, en particulier, ceux donnés par Monsieur LANGENFELD de l'Agence de l'Eau. Cette composante, hors Soudières, se répartit pour moitié en salinité naturelle et pour moitié en rejets des tiers et peut représenter en moyenne jusqu'à 30 % de la salinité totale mesurée à Hauconcourt en période d'étiage ;
  - le recensement et l'analyse de la qualité des captages d'eau, ce qui lui a permis de conclure que les prélèvements sont peu influencés par les rejets salins et qu'il existe des possibilités de nouveaux prélèvements d'importance moyenne dans la nappe alluviale. En revanche, les aquifères profonds présentent à l'aval de Nancy une forte minéralisation d'origine naturelle.
- Le CETE de Metz et le bureau d'étude AREA ont étudié l'écosystème aquatique de la Meurthe et celui de la Moselle et ont conclu à une absence, d'influence caractérisée de la salinité sur les divers compartiments de la vie de la rivière,

Les autres compartiments de l'écosystème du bassin de la Moselle, tels que les zones humides d'intérêt écologique et plus largement les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique, ne sont pas concernées par les rejets salins : leur qualité étant liée à d'autres caractéristiques physiques sans rapport avec la salinité des cours d'eau.

- \* **L'IRH de Nancy a étudié l'effet des rejets salins des Soudières sur la corrosivité des eaux de la Meurthe et de la Moselle**

Au vu des **résultats des études, il apparaît** que les rejets salins n'ont pas d'**influence** significative, tant sur la corrosion des aciers ordinaires que sur celle des aciers inoxydables, en raison du contexte salin préexistant.

L'eau de la Meurthe, en raison de ses **caractéristiques** naturelles est corrosive vis-à-vis des aciers ordinaires. Le **phénomène** n'est donc pas lié à la présence des rejets salins. **L'étude a montré** que les rejets salins ajoutés n'aggravent pas le **phénomène**.

- **Monsieur le Professeur SCHUFFENECKER, Professeur de thermodynamique à l'ENSIC, a étudié le rendement du procédé mis en oeuvre par les Soudières en vue d'évaluer les possibilités de gain sur celui-ci.**

En l'état actuel de la technique, cette voie n'offre pas de véritables perspectives, la quasi **totalité des améliorations** envisageables ayant été effectuées au cours de **plus d'un siècle** d'exploitation, le rendement actuel des Soudières tangentant le rendement optimal possible.

Quant aux multiples solutions alternatives testées depuis plus de 20 ans (valorisation, injection en couches profondes, transfert du rejet, ...), dont certaines ont fait l'objet d'essais en grandeur nature, aucune n'a apporté des garanties **économiques** et techniques suffisantes pour remettre en cause l'option actuelle des rejets salins.

Néanmoins, à partir des enseignements de cette étude d'impact et d'un **capital** expertise de gestion des rejets salins, SOLVAY et RHONE-POULENC proposent de **réguler** les rejets pour permettre une salinité ajoutée de 490 **mg/l** de chlorures à Hauconcourt tout au long de **l'année**.

Les Soudières s'engagent, dans un **déla** de trois ans, à apporter les **améliorations** suivantes à la **régulation** des rejets.

Au niveau des installations :

- Mise en service, en **période** d'étiage, d'une unité de repompage des fuites des bassins pour chaque site, permettant de pomper 2 **kg/s** de chlorures sur les 5 **kg/s** de fuite.
- Modernisation du **système** MARISOLOR en ajoutant l'acquisition en temps **réel** des mesures de **débits de rivière** à Pont-Saint-Vincent (en lieu et place de la station de **Toul**) et à Richemont-Hauconcourt, ainsi que des concentrations en chlorures dans de nouvelles stations de mesure **implantées** à Richemont-Hauconcourt et Pont-a-Mousson.

Au niveau des principes de gestion :

- Respecter conjointement une **salinité ajoutée** maximale de 400 **mg/l** de chlorures **visée** à Hauconcourt; les moyennes annuelles respectives à tenir **séparément** étant 183 **mg/l** pour RHONE POULENC et 217 **mg/l** pour SOLVAY.

**Cette proposition conforme** à celle du rapport de l'**Inspection Générale** du 15 juin 1992 et à la Convention de Bonn permettra de **préserver** l'activité des **Soudières**, l'un des principaux bassins d'emploi historique de la Lorraine, sans nuire à l'**écosystème** de la **Meurthe** et de la Moselle, ni **aux activités situées** en aval des **Soudières**.