

***HISTOIRE DE LA SOUDIÈRE &  
DES SALINES DE DOMBASLE-  
SUR-MEURTHE***

---

La Soudière Solvay  
1874-20..



Au début du XXème siècle, le calcaire est introduit avec du coke dans les fours, lors de la cuisson il se dégage du gaz carbonique qui est utilisé dans la colonne de carbonatation.

A la base des fours, on récupère de la chaux vive, son passage dans des dissolvants va l'éteindre et donner du lait de chaux qui sert à la régénération de l'ammoniac utilisé dans la colonne.

La saumure extraite du gisement salifère du plateau d'Haraucourt est transportée par saumoducs. On la débarrasse de ses impuretés (traces de calcium et magnésium) par décantation dans des bassins d'épuration situés sur la colline du Rambétant.

Ensuite, le procédé se déroule en soudière.

Phase 1 : L'absorption : la saumure épurée est saturée avec du gaz ammoniac pour devenir : saumure ammoniacale.

Phase 2 : La carbonatation : mise en contact avec le gaz carbonique provenant des fours à chaux, la réaction chimique entraîne la formation d'un brouet (mélange de solide et de liquide) contenant du bicarbonate de sodium brut.

Phase 3 : La filtration: on sépare le mélange solide - liquide  
La partie solide, le bicarbonate de sodium brut est envoyé vers un sécheur.  
La partie liquide (eaux-mères) est traitée au lait de chaux, l'ammoniac qui se dégage repart dans le cycle de fabrication.

Phase 4 : La calcination: le bicarbonate brut calciné dans un sécheur rotatif permet d'obtenir le carbonate de sodium léger qui sera recristallisé en grande partie, l'autre partie étant stockée en silos.

Phase 5 : la densification : la partie recristallisée par hydratation et recalcination constitue la majeure partie des ventes de la soudière.

Cette réaction théorique paraît simple mais s'avère beaucoup plus complexe en pratique.



1998 remplacement d'une colonne de Carbonatation 154 tonnes H: 25 cm

La conduite de la Soudière, depuis l'arrivée des matières premières jusqu'à la fin du process est assurée à partir d'une salle de contrôle depuis 1989.

Le carbonate de sodium léger sert dans l'industrie comme agent alcalin, fondant chimique, régulateur de pH, sources de CO<sub>2</sub> et Na<sub>2</sub>O. Utilisé dans :

L'industrie du verre : verres creux, plats, ou techniques (écrans vidéo, fibres optiques, laine de verre, etc...)

Le carbonate de sodium IPH (haute pureté) a également des applications dans l'industrie pharmaceutique, l'agroalimentaire et la chimie fine.

Le carbonate de soude dense est adapté aux besoins de l'industrie chimique, métallurgie des métaux non ferreux, détergence, papier, traitement des eaux, etc...

Le bicarbonate de sodium est le résultat du raffinage de carbonate de sodium venant de

la soudière avec du gaz carbonique réintroduit et mélangé dans une nouvelle colonne. Le bicarbonate de sodium et ses dérivés ont de multiples utilisations pour :

Les usages domestiques, l'alimentation humaine (poudre levante) et animale, la pharmacie : effervescence, hémodialyse..., l'épuration des fumées d'incinérateurs d'ordures ménagères ou des fumées industrielles.

La Soudière produit annuellement 700 000 t de carbonate de sodium, 120 000 t de bicarbonate avec comme matières premières 900 000 t de sel, 800 000 t de calcaire, et 200 000 t de charbon.

L'usine héberge également un laboratoire de recherche et de développement d'envergure internationale qui preste pour l'ensemble des activités carbonate, bicarbonate et dérivés du Groupe Solvay. Pas moins de soixante-trois chercheurs se répartissent 1/3 des brevets déposés sur la technologie alcalis et dérivés dans ce centre de Dombasle.



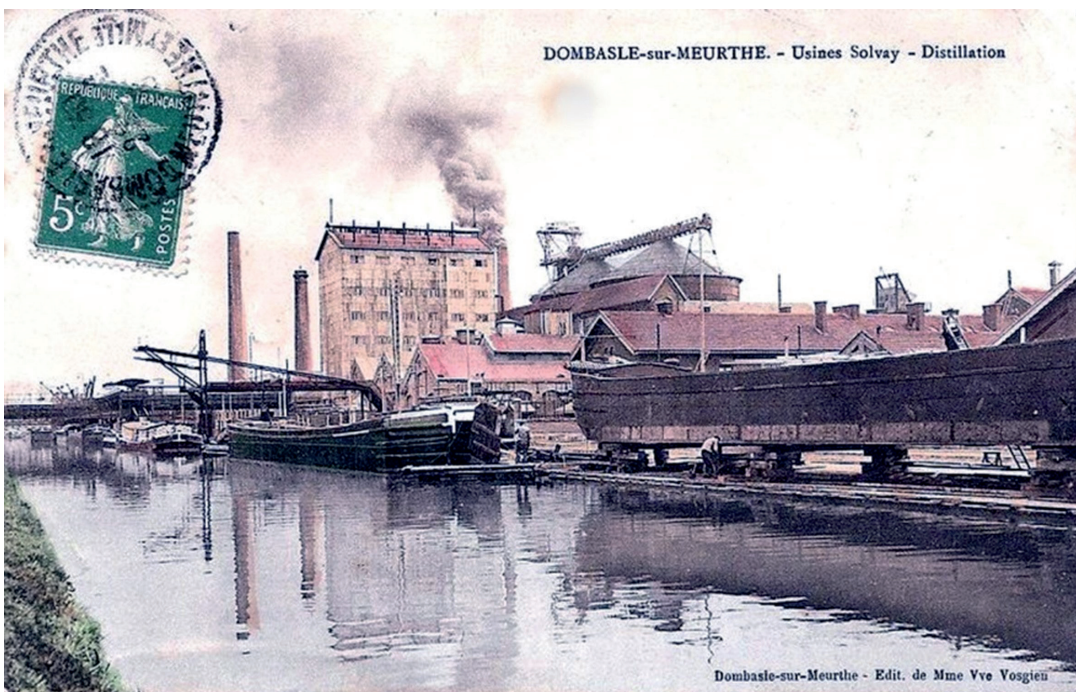
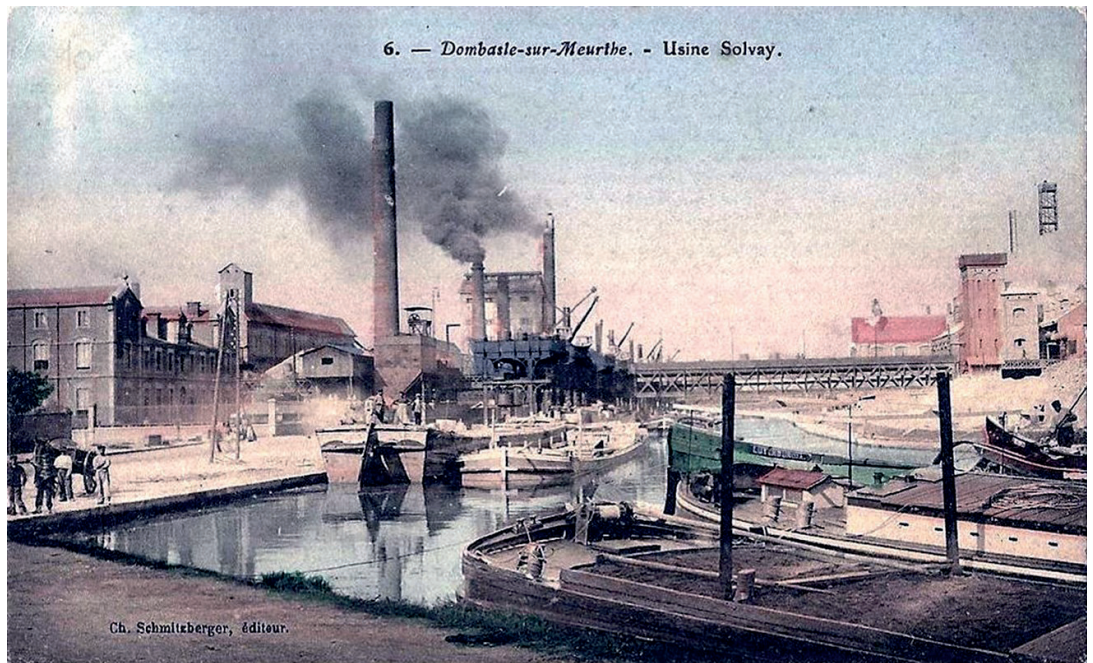


\*Référence pour Global business unit Soda Ash et Derivatives (carbonate de sodium, bicarbonate et ses dérivés), le Centre consacre son expertise depuis plus de 60 ans à la recherche avancée et au développement technologique dans le domaine de la chimie: minéraux, formulation, effluents industriels, procédés, synthèse et caractérisation, chimie analytique, analyseurs en ligne.

Il développe des solutions innovantes à haute valeur ajoutée pour le bicarbonate et produits dérivés.

Il propose des améliorations du procédé de fabrication pour accroître la compétitivité du carbonate synthétique en Europe. Il vise l'optimisation de la production du carbonate naturel aux États-Unis. (\*Extraits Centre d'Innovation Solvay France)

Ancien port de Dombasle et chalands bois vers 1920.



Bâtiment distillation de saumure ammoniacale et réparation de la flotte Solvay vers 1960.



## Les bassins de décantation des rejets (les digues)

La production de carbonate de sodium génère des rejets salins. De tous temps, ceux-ci sont décantés dans des bassins appelés « digues » ou bassins de décantation. Ce produit non commercialisable résulte des impuretés du calcaire et du sel transformé en boue liquide et blanche chargée en chlorures salés et en éléments minéraux solides (gypse et calcaire) que l'on va diriger par conduites vers des bassins de décantation appelés plus communément « digues »



Un bassin de décantation est constitué d'une digue périphérique fermée en forme de tronc de pyramide, construite en matériaux calcaire déclassés utilisés dans les fours à chaux des soudières. En dessous de la surface de digue, une couche de marnes imperméables recouverte de graviers alluvionnaires, et au-dessus un tapis de limons argileux et de terre végétale rapportés d'un mètre d'épaisseur, servent de base à l'ouvrage.

Par sécurité une couche drainante de deux mètres placée en pied du remblai sert à évacuer les derniers liquides d'assèchement du blanc vers un fossé périphérique, évitant ainsi toute surpression dans la partie basse du bassin.

Prévue pour fonctionner une cinquantaine d'années, les bassins se transforment au fil du temps en immenses buttes de 20 à 50 hectares de superficie pour une hauteur d'environ 40 m.

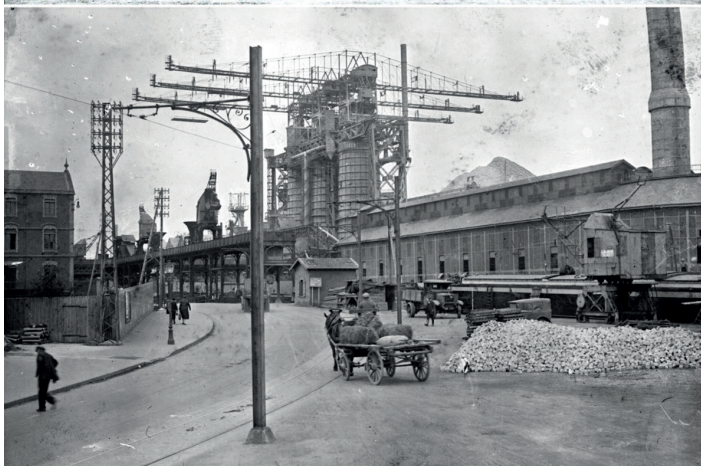
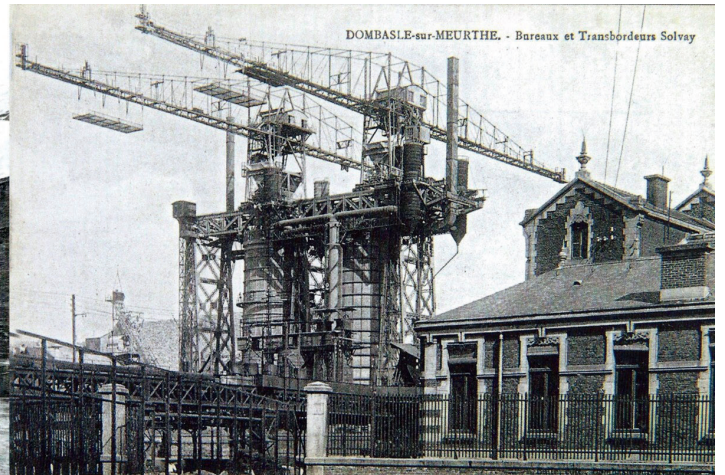
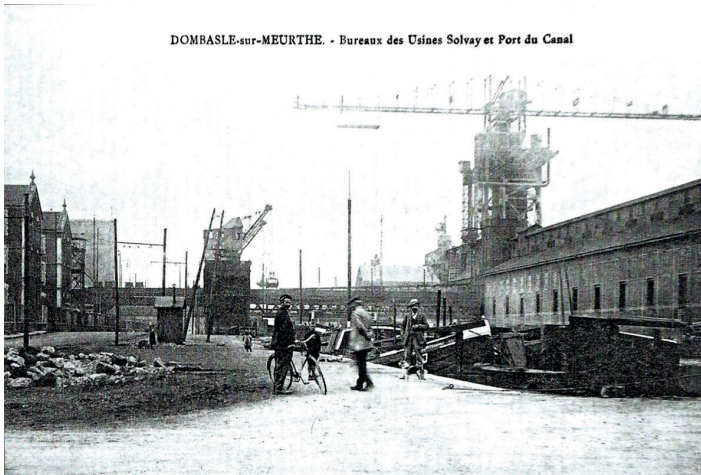
Ces ouvrages caractéristiques jalonnent la vallée industrielle saline de la Meurthe modelant son paysage.

Vue générale soudière, fours à chaux, chaufferies et port Solvay Dombasle vers 1935.





Soudière et ses silos de carbonate de sodium léger et dense en 2016.



Transbordeurs servant à charger les fours à chaux en calcaire (1 en 1900, 2 vers 1920, 3 en 1938 puis 4 en 1950).





Bassins d'épuration calcium et magnésium des saumures en provenance des sondages de Haraucourt.

Vue nocturne port et site Solvay Dombasle en 2018.

