



L'exploitation du sel en Camargue

Sur le pourtour méditerranéen, le sel est depuis la haute antiquité un enjeu économique d'importance. Au cours des siècles, de nombreuses exploitations se sont développées des côtes Varoises à celles du Roussillon.

Aujourd'hui, les usages du sel varient, alimentaires, agricoles, matière

première pour l'industrie chimique.

En Camargue, le sel est très largement présent dans le sol et la nature du terrain très plat et argileux, parsemé d'étangs, se prête particulièrement bien à l'extraction du sel de mer. C'est également la région où l'évaporation est la plus intense et les pluies les plus faibles. L'excédent annuel

de l'évaporation sur les pluies est de 1,25 mètre.

À la fin du 19e siècle, son exploitation s'intensifie et se structure. Elle s'oriente essentiellement autour du développement industriel à Salin-de-Giraud tandis qu'autour d'Aigues-Mortes, il s'agit d'une récolte du sel à usage alimentaire.



Historique

Les salins de Giraud

Depuis le 13e siècle et jusqu'au milieu du 19e, on utilisait la soude végétale (*Suaeda fruticosa*) qui par incinération produisait des cristaux de soude utilisés dans la savonnerie et la fabrication du verre.

En 1861, Ernest Solvay met au point le procédé Leblanc qui permet la fabrication de soude extraite du sel.

Quand Henri Merle, en 1855, créa la société qui, par la suite, devient Péchiney, avec pour première fabrication celle de la soude par le procédé Leblanc, un approvisionnement en sel marin lui est nécessaire. Dès 1856, il entreprit la création de l'exploitation de Salin-de-Giraud. A la fin du 19e siècle, Salin-de-Giraud se développe autour de l'étang de Giraud, qui offre une potentialité importante à la future société Péchiney : étendue et diversité du site, conditions climatiques favorables, proximité de la mer et du fleuve...

Par la suite, le développement des besoins de chlore et de soude, qu'on obtient par électrolyse du sel, entraînent la croissance de la capacité de l'exploitation. L'agglomération se structure autour de deux quartiers distincts, issus des entreprises Solvay et Péchiney.

Le développement des salins autour de l'étang de Giraud nécessite l'accueil des saliniers. Les accès de communication rudimentaires obligent les entreprises à loger la main d'œuvre sur place.

L'ensemble des constructions furent calquées sur des modèles existants et déjà opérationnels dans d'autres régions industrielles : les corons. Outre la marque des quartiers Péchiney (maisons individuelles pour les ouvriers et les cadres) et Solvay (maisons individuelles pour les cadres et regroupées en cité pour les ouvriers), chaque habitation correspond également au rang social de ses occupants. Ces quartiers marqueront la vie sociale de la cité.

Une politique active de recrutement attirera des vagues successives d'ouvriers venus d'Italie, de Grèce, d'Arménie, d'Espagne et du Maghreb...

Les salins d'Aigues-Mortes

La commune d'Aigues-Mortes se situe en Camargue gardoise, hors du territoire du Parc naturel régional de Camargue. Le territoire des salins est en partie sur la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer. La station de pompage de l'eau de mer (45 millions de m³ pompés par an) se trouve à la limite des départements du Gard et des Bouches-du-Rhône, sur le Rhône-Vif.

La capacité de récolte est de 450 000 de tonnes par an pour 10 800 hectares. La destination du sel récolté est alimentaire.

La plaine lagunaire du Rhône est depuis l'Antiquité un site privilégié pour l'extraction du sel comme pour son transport.

Au Moyen Age, la consommation et l'usage du sel s'intensifient et les abbayes du sel se développent : l'abbaye bénédictine de Psalmodi et l'abbaye cistercienne de Sylvéréal, sur les salins de Peccais. Les moines sont à la fois responsables de l'exploitation du sel et de son commerce.

2

Au 13^e siècle, le sel va tenir un rôle politique déterminant vis à vis des pays non producteurs. La gabelle, créée par Charles 1^{er} d'Anjou, permet un meilleur contrôle de la production et du commerce du sel.

Depuis 1290, les salins de Peccais appartiennent au Roi de France. Ils vont devenir le site d'exploitation du sel le plus important du littoral méditerranéen.

L'importance d'Aigues-Mortes, port fluvial et maritime, va contribuer au développement des salines toutes proches. Puis, à partir du 15^e siècle et jusqu'à nos jours, ce sont les activités salinières qui feront prospérer Aigues-Mortes.

Au 16^e siècle seize salines sont recensées à Peccais, au 17^e, une vingtaine.

En 1856, les salins d'Aigues-Mortes se rassemblent officiellement pour fonder la Compagnie des Salins du Midi.

La main-d'œuvre était locale, mais à la fin de l'été, pour la récolte, les salins recrutaient : des Cévenols, des Ardéchois, mais aussi des Italiens venaient y trouver de l'embauche saisonnière.

La fin du 19^e siècle voit apparaître quelques innovations techniques dans l'exploitation du sel. Les systèmes d'élévation de l'eau se perfectionnent avec

la mise en place de machines à vapeur. L'étendue des tables salantes se multiplie, la productivité augmente.

Mais la récolte reste manuelle. Ces techniques de récolte deviennent vite inadaptées aux quantités de sel produites. D'autres améliorations suivront (battage mécanique, wagonnets et tapis transporteurs...). Peu à peu, l'exploitation du sel se perfectionne pour devenir, vers 1950, entièrement mécanisée.

L'exploitation salinière à Salin-de-Giraud

De 30 à 40 000 tonnes à l'origine, les tonnages produits à Salin-de-Giraud sont passés à 20 000 tonnes en 1946. Depuis la production s'est accélérée. Aujourd'hui la capacité moyenne annuelle est d'environ 800 000 tonnes. Le salin actuel, qui s'étend sur 11 000 hectares, emploie environ 200 salariés.

Techniques d'exploitation du salin

PRELEVER LES EAUX DE MER

Dans le golfe de Beauduc, de mars à septembre, les eaux sont pompées directement à la mer par trois pompes de 5m³ à la seconde chacune. Le volume d'eau de mer introduit annuellement sur le salin est de l'ordre de 80 millions de m³

AMENER LES EAUX A SATURATION EN CHLORURE DE SODIUM

C'est-à-dire passer de la teneur moyenne de l'eau de mer, soit 29 grammes par litre, à la saturation en sel, soit 260 grammes par litre. Pour cela, il faut évaporer 9/10e des eaux pompées. Cela s'obtient par circulation des eaux sur les surfaces dites « partènements » ou « surfaces préparatoires ». Ce sont des étangs aménagés par des digues et des cloisonnements, de façon à ce que l'épaisseur de l'eau, qui conditionne la vitesse de concentration par évaporation, soit aussi faible que possible (en moyenne 35 centimètres).

C'est dans cette partie de l'exploitation que vit une grande variété d'oiseaux, dont les plus connus sont les flamants roses.

La circulation s'opère par des stations de pompage entre lesquelles l'eau circule par gravité. Le volume des eaux en circulation est de l'ordre de 35 millions de m³ et pendant "la campagne", soit de mars à septembre, on fait continuellement circuler les eaux afin de maintenir en chaque point un niveau et une concentration constante. Avant d'être saturées, les eaux parcourent environ 50 kilomètres.

FAIRE DEPOSER LE SEL MARIN

Le dépôt est réalisé par évaporation sur des surfaces dites "surfaces saunantes" ou "tables saunantes". D'une superficie totale de 770 hectares, elles sont aménagées pour permettre la récolte du sel déposé. Le sol de ces surfaces est soigneusement nivelé et roulé, permettant ainsi de réduire l'épaisseur d'eau à 15 centimètres en moyenne.

Les saumures saturées ont une coloration rose due à la présence de micro-organismes halophiles : crustacé *Artémi salina*, et algue *Dunaliella salina*.

LA RECOLTE DU SEL

Elle intervient entre fin août et début octobre pour pouvoir profiter au maximum de l'évaporation et éviter les pluies d'automne.

La couche de sel a alors 76 millimètres d'épaisseur en moyenne, ce qui représente 1 000 tonnes de sel vendable à l'hectare de surface saunante. Selon les aléas climatiques, l'importance de la récolte peut varier de 1 à 4.

Un ensemble très puissant, composé de deux récoltants et d'une chaîne de transporteurs, lève le sel et le met en « camelles » provisoires, tas d'environ 8 mètres de haut situés le long des surfaces saunantes. Les eaux-mères qu'il renferme s'égouttent, et les pluies complètent cette première épuration sans dissolution excessive. Le chantier de récolte actuel permet de lever jusqu'à 30 hectares/jour, soit environ 30 000 tonnes. La récolte dure un mois.

À l'issue de la récolte, le sel est repris aux camelles provisoires pour être lavé et mis en camelle définitive.

Le lavage du sel dans une saumure vierge permet d'éliminer les insolubles ; ceci améliore la propreté du sel et abaisse les teneurs en sels secondaires (calcium et magnésium) pour respecter les spécifications imposées par l'industrie chimique.

Expéditions

Repris à la camelle définitive tout au long de l'année, le sel est expédié tel quel ou après essorage ou broyage. La capacité de reprise au départ est de 300 tonnes/heure.

Près du Rhône, le sel traverse la route sur des tapis pour atteindre les silos. De là, sont chargés quotidiennement bateaux, camions et wagons. Ces derniers rejoignent ensuite un bac, puis la gare de Port-Saint-Louis-du-Rhône, de l'autre côté du fleuve.

Depuis 1982, l'utilisation du port de Fos-sur-Mer permet le chargement de cargos de 30 000 tonnes pour la grande exportation. Si la chimie française reste le client privilégié de l'exploitation de Giraud, les exportations représentent en effet plus de la moitié de ses expéditions.

Les usages du sel

Aujourd'hui, le sel entre dans la composition ou la fabrication de nombreux produits : matières plastiques, solvants chlorés, fibres textiles... Il est aussi utilisé pour le déneigement des routes, l'adoucissement des eaux, l'agriculture et bien évidemment l'alimentation.

4

Produits dérivés des eaux-mères

Après dépôt du sel marin, les saumures appelées "eaux-mères" sont riches en différents composés, notamment le magnésium.

Dans des ateliers adjacents à l'exploitation salinière, la concentration des eaux-mères est d'abord poussée par évaporation naturelle, en une ou deux saisons, fournissant, dans une première étape, du sulfate de magnésium. Ce composé a de nombreuses utilisations en agriculture, comme engrais en particulier, mais également dans l'industrie.

Enfin, au stade ultime de la concentration naturelle de l'eau de mer, les eaux de chlorure de magnésium, servent de base à la chimie et participent à la viabilité hivernale du réseau routier, en complément du sel de déneigement.

Le rôle des salins dans l'aménagement de la Camargue

Les paysages saliniers se sont constitués progressivement, par grandes phases d'aménagements liées aux nécessités des progrès techniques et aux besoins du marché.

Les saliniers ont joué un rôle important dans le domaine du transport : ils furent à l'origine, en 1892, de la construction de deux lignes de chemin de fer dans le delta. Construit au départ pour le transport quotidien du sel, le chemin de fer fut l'objet d'aménagements considérables en Camargue (électrification complète des lignes en 1932, construction d'une quinzaine de gares...). Pour des raisons économiques, les deux lignes seront définitivement fermées et entièrement démontées en 1958.

L'activité salinière est une activité agricole, soumise aux contraintes climatiques de l'ensoleillement et des vents, où l'homme n'agit que sur la gestion contrôlée des niveaux et de la circulation des eaux.

Aujourd'hui, les salins, à travers leur travail de conquête de la terre sur la mer, assortie d'aménagements importants, contribuent à la protection du littoral, à la lutte contre l'érosion maritime.

Environnement et espaces salicoles

La vaste zone des salins avec des eaux de salinité comprises entre 36 et 100g/l, présente un haut intérêt écologique et paysager. Elle est très favorable à un petit nombre d'espèces d'invertébrés présents à de très fortes densités (artemias, hydrobies). Cette nourriture abondante, ainsi que la tranquillité absolue de ces vastes lagunes (toujours en eau l'été), parsemées d'îlots, en ont fait un site de nidification unique en Europe (flamants, avocettes, sternes...). Ces étangs deviennent, dès l'automne, de vastes vasières, très propices aux limicoles en migration.

5

Des milieux intéressants ont été sauvegardés ou récréés : dunes et boisements de pins de Petite Camargue, hautes dunes de Beauduc, étang du Fangassier pour la nidification des flamants roses...

La vocation de cette zone est principalement agricole, vouée à la production du sel avec bassins de pré-concentration et tables saunantes. L'exploitation du sel assurée sur la propriété de la Compagnie des Salins n'est pas incompatible avec la préservation du milieu naturel. Mais son autre vocation est la préservation de la faune, notamment la colonie de flamants roses au Fangassier et de nombreuses autres espèces.

Dans la nouvelle charte du Parc naturel régional de Camargue, deux grandes orientations sont proposées pour cette zone :

- Les pratiques de la saliculture continueront à préserver la diversité de ces bassins, (lagunes artificielles), importantes pour l'avifaune : maintien de digues aux formes souples, maintien des radeaux centraux...
- L'accueil du public restera canalisé pour découvrir la saliculture et ses paysages.

La saliculture, branche particulière de l'agriculture mais aussi une des activités importantes du Parc, apporte, une contribution significative à la préservation de certaines espèces, et notamment de l'avifaune. Le Parc soutient la pérennisation de cette activité, en particulier par la protection du littoral contre l'érosion.