

Les Magasins de la Croix de Paix
et la laverie à sels marins de l'entreprise Bertrand

Note de synthèse

Gildas BURON



Propriétaire du Musée des Marais Salants et de collections classées « Musée de France », l'EPCI CAP Atlantique est devenu propriétaire d'entrepôts à sel ou *magasins* dans la perspective de restructurer et d'accroître l'équipement ouvert en 1984 et d'en développer les activités. Connus sous le nom de *Magasins de la Croix de Paix* ou de *Magasins Bertrand*, ces anciens greniers à sel abritent les vestiges d'une laverie à sels marins. Cette machinerie a cessé de fonctionner entre 1962 et 1965 et représente assurément la dernière de ce type sur le territoire guérandais, voire sur la façade atlantique française. Dans le cadre du projet de rénovation et d'extension du Musée des Marais Salants décidé par Cap Atlantique, les Magasins Bertrand vont faire l'objet de travaux de réhabilitation. Haut lieu du négoce du sel de Guérande dans la période 1880-1960, ils en sont un lieu de mémoire incontournable. Leur aménagement dans une perspective muséographique est en totale adéquation avec les objectifs scientifiques, culturels et pédagogiques d'un musée thématique et d'un musée de patrimoine territorial : après purge et restauration, Magasins Bertrand et laverie deviendront éléments de la muséographie.

L'objet de la présente note est de rappeler l'histoire de ces entrepôts à sel en les inscrivant dans l'histoire locale du sel, de situer l'importance de l'entreprise Bertrand, de décrire la laverie à sel et son fonctionnement et, enfin, de préciser les enjeux de la restitution de la laverie à sels dans cadre du projet de rénovation du Musée des Marais Salants.

Les Magasins de la Croix de Paix

Au cœur du bourg de Batz, les *Magasins Bertrand*, du nom du dernier propriétaire-exploitant André Bertrand (1896-1963), constituent un ensemble architectural exemplaire du patrimoine immobilier vernaculaire lié à l'extraction, au stockage et au négoce des sels marins. Une simple anecdote met en lumière l'importance du complexe que le négoce des sels en gros a fait naître sur le site. À partir de 1914, les volumes de sel qui transitent par les Magasins Bertrand sont tels, que l'égouttage naturel qui en résulte pollue et stérilise en s'infiltrant dans le sol les parcelles du Dorigon situées en contrebas : « depuis que c'est arrêté, ça vient bien, mais avant, c'était infesté par la saumure », précisent les cultivateurs les plus âgés des petits jardins riverains.

La finalité première de leur construction a été de répondre aux multiples transformations survenues dans les modes de transport et de commercialisation des sels de l'Ouest-atlantique après la mise en place de l'impôt napoléonien sur les sels en 1806. Le second objectif a été la spéculation, perspective offerte aux investisseurs par le potentiel d'accumulation massive de marchandises en entrepôts.

Avec des murs élevés en moellons de granit local, épaulés de contreforts, des arcs d'ouverture soulignés de briques, des toitures couvertes d'ardoises, des portails à deux vantaux suspendus, et des aires de stockages sur planchers de bois cloués sur lambourdes, disposées de part et d'autre de longues allées pavées, les Magasins Bertrand sont représentatifs de l'architecture industrielle et utilitaire développée autour des marais de Batz-Guérande sitôt la première moitié du 19^e siècle.

Le site

Également identifiés sous le nom de *Magasins de la Croix de Paix*, les bâtiments doivent cette dénomination au calvaire qui se dresse sur deux bases de granit maçonné plantées sur une petite éminence de sable, ancien dépotoir de quartier aménagé en square. Dans la première moitié du 20^e siècle – et jusqu'au concile de Vatican II –, la Croix de Paix comptait au nombre des

repositoires des fêtes-Dieu. Elle était somptueusement décorée et fleurie par les maisonnées du voisinage en prévision des processions qui s'y arrêtaient le temps d'une station. À la fin du 19^e siècle, elle avait



la réputation de préserver les habitants du bourg de Batz de la foudre. Et les jours d'orages, les piétons qui passaient à proximité se plaçaient sous sa protection en récitant l'invocation

suivante : « Sainte-Barbe, Sainte-Fleur / qui portait la croix de Notre Seigneur / Quand le tonnerre tombera / sainte Barbe nous gardera ».

Une tradition livresque assure qu'une statue de Notre-Dame de Sous-terre y serait ensevelie en compagnie d'un ancien curé de Batz. De son vivant, le pasteur Ollivier exhortait ses ouailles qui souhaitaient être « à jamais préservés du tonnerre » à y festoyer en famille à l'occasion des mariages plutôt que dans une auberge. La légende assure qu'il fut entendu et que la prophétie s'accomplit (*Bourg de Batz. Histoire, légendes*, [1895], p. 159). Il est assez probable que cette légende ait été forgée de toutes pièces pour maintenir à l'emplacement un calvaire plusieurs fois remanié à l'occasion des missions pastorales du 19^e siècle. L'édicule de la *Croix de Paix* lui-même semble remplacer un calvaire mentionné en 1679 sous l'appellation de *Croix de Haute Folie* (ADLA, B 1512, 18 juillet 1679, f° 50 r°). Et ce n'est qu'au cours de l'année 1895 que l'abbé Dugast obtient de lui donner l'allure d'un calvaire monumental (AMBz, D 8, 26 mai 1895). *Croix de Haute Folie*, puis *Croix de Paix* ont marqué jusqu'aux années 1840, les limites occidentales des villages de Kerbouchard et de la rue du Four. Au-delà de la Croix de Paix vers l'ouest et jusqu'à l'entrée du Croisic s'étendait la *falaise*, vaste dune grise désertique.

Aux origines des magasins à sel

La Cathédrale et ses annexes, en 1897

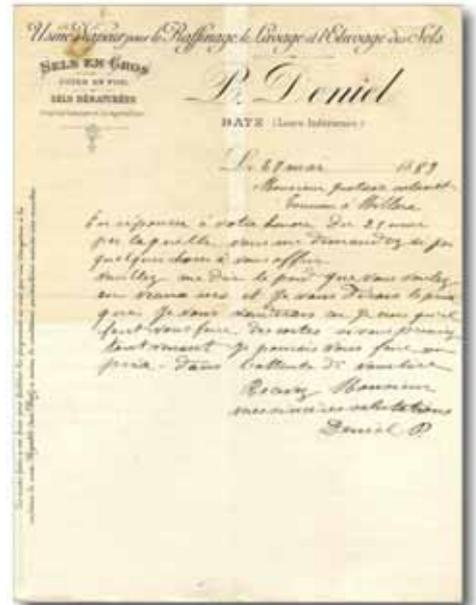


Impossible de parler des *Magasins de la Croix de Paix* sans faire un aparté sur une salorge voisine, également édifiée dans la *falaise* et apparue dans le même contexte. Le grenier à sel en question, d'une capacité de stockage de 12 000 tonnes, est si monumental et d'une architecture si spectaculaire que les gens du pays l'ont baptisé *La Cathédrale*. Jusqu'en 1962, quatre bâtiments de dimensions plus modestes étaient accolés au mur nord. Ces annexes abritaient une machine à vapeur à chaudière horizontale, une citerne maçonnée pour alimenter en eau la machine à vapeur, une laverie et une étuve à sels perfectionnées. L'initiative de ces installations, à situer entre 1896 et 1897, revient au négociant en sel d'origine nantaise Jules-Antony Allard de la Grand-Maison (1857-1912). Fils de l'ancien chef de bureau de la préfecture du département, J.-A. Allard de la Grand-Maison s'est marié à Batz en 1883. Il y a pris pour femme Marie-Catherine Deniel (1853-1942), fille du boucher Jean-Marie Deniel. Entre 1901 et 1906, la société Marcheville-Daguin, basée à Paris, rachète l'entreprise de Jules-A. Allard de la Grand-Maison. Le fondateur en reste néanmoins le directeur jusqu'à son décès en 1912. Son épouse, Catherine Deniel-Allard de la Grand-Maison, en devient alors la gérante. Elle le restera jusqu'en 1931 au moins et y fera embaucher ses neveux. A la compagnie Marcheville-Daguin succéderont la Compagnie Générale Salinière, puis la Société Salinière de l'Ouest qui continuent d'employer Pierre-F. Deniel le jeune (1877-1925), d'abord affecté au transport du sel puis à des tâches administratives, et son frère Emmanuel dit « Manu » (1879-1952).

Aliénations communales au profit de Pierre-François Deniel 1879-1894			
Arrêtés préfectoraux	Contenance	Prix	Localisation
12 mai 1879	22 a	530 fr	Croix de Paix
23 janvier 1885	0,80 a	80 fr	
21 avril 1894	0,20 a	20 fr	
1879-1894	23 a	630 fr	
13 août 1883	12 a	304 fr	Berrigo
13 août 1883	13 a	274 fr	
13 août 1883	2,44 a	768 fr	
15 juillet 1884	0,87 a	17,40 fr	
14 juin 1887	1,55 a	50 fr	
12 juillet 1893	2,44 a	48,80 fr	
1883-1893	32 a 30 c	1 462,20 fr	

La construction des premiers entrepôts de la *Croix de Paix* est antérieure de quelques années à la Cathédrale. Elle s'effectue sur une parcelle de 22 ares de terrain communal aliénée

dans la *falaise* en 1879. Le bénéficiaire est Pierre-François Deniel de Batz dit “Général” (1848-1914), fils de Jean-Marie Deniel. Par conséquent, Pierre-F. Deniel et Jules-Antony Allard de la Grand-Maison se trouvent être beaux-frères. Formé au métier de boucher au sein de l’établissement familial, Pierre-François suit tout d’abord le chemin tracé par ses ancêtres. Mais au début de la décennie de 1880, il a l’opportunité de diversifier ses activités en se lançant dans le commerce des cuirs en poil. Puis, dès 1882, il élargit son négoce à celui des sels en gros. C’est dans cette perspective qu’il fait construire les *Magasins de la Croix de Paix*. L’achèvement de leur construction est à situer entre 1882 et 1883. En novembre 1884, « les murs de son magasin situé près de la Croix de Paix menaçant ruines », P.-F. Deniel sollicite une nouvelle concession de terrain communal « pour les consolider [et] y faire des contreforts ». Comme « les contreforts ne peuvent être faits que sur le terrain de la commune, il demande – et obtient –, la concession de deux mètres de largeur sur 40 mètres de longueur, soit quatre vingt mètres carrés » (AMBz, D 7, 23 novembre 1884, f° 115 v°-116 r°). Ses affaires prospérant, P.-F. Deniel fonde en 1886 une entreprise de raffinage de sel. L’usine est stratégiquement implantée à Berrigo, en bordure d’un étier navigable par lequel les gabares l’approvisionnent en matière brute, et à quelques centaines de mètres de la gare du chemin de fer toujours de la commune de Batz. Opérationnelle dès 1878, la station de la Compagnie d’Orléans va désormais assurer les expéditions de sel vers l’intérieur des terres. Mais l’expansion des activités de Pierre-F. Deniel est stoppée nette en 1897. Sa société est placée en liquidation judiciaire et le Tribunal Civil de Saint-Nazaire ordonne la vente d’une partie du patrimoine en communauté avec son épouse.



Naissance et vie de l’entreprise Bertrand

Bertrand père et fils

La session des *Magasins de la Croix de Paix* à Jean-Baptiste Bertrand, père d’André Bertrand précité, intervient à l’occasion de la vente à la chandelle du 15 mai 1898 (*Le Courrier de Saint-*

Nazaire, 32^e année, n° 24, 11 juin 1898). Ils lui sont adjugés pour 4 250 francs avec un are de terrain attenant. En 1914, un arpentage apprend à Jean-Baptiste Bertrand que la propriété comptée pour 22 ares dans l'acte d'aliénation de 1879 ne contient en réalité que 21,16 ares. Il adresse donc une réclamation à la municipalité de Batz pour entrer en jouissance de surfaces manquantes, demande qui intervient « après plus de 34 ans » et que le conseil municipal juge à l'unanimité irrecevable (AMBz, D 9, n° 684, 12 avril 1914).

Formé au métier de paludier, Jean-Baptiste Bertrand (1855-1927) appartient au monde des gens du marais. Dans un premier temps, il cultive des œillets pour le compte de ses parents, Jean-Marie Bertrand et Madeleine Lehuédé demeurant rue du Four à Batz. À partir de 1887, Jean-Baptiste Bertrand exerce au bénéfice du foyer qu'il vient de fonder avec Marie-Augustine Régent, fille d'un couple de paludiers de la Grande-Rue, épousée à Batz le 24 mai 1887. Entre 1891 et 1897, l'identité professionnelle de Jean-Baptiste Bertrand à l'état-civil oscille entre paludier et négociant. Il acquiert définitivement cette qualité avec l'achat des Magasins de la Croix de Paix en 1898. Dès la fin des années 1890, J.-B. Bertrand semble en mesure de proposer une large gamme de sels en gros ainsi que l'attestent quelques en-tête de factures de cette époque : sels « épuré blanc, épuré vert, demi lavé, lavé, guérandin et raffiné fin. »



De son mariage en 1887 avec Marie-Augustine Régent, Jean-Baptiste Bertrand a quatre enfants, deux garçons (Jean-Baptiste ? et André) et deux filles (Marie-Madeleine et Marie-Camille).

Et on n'est pas autrement étonné de voir Jules-Antony Allard de la Grand-Maison figurer en tant

qu'ami de la famille comme témoin à la déclaration des naissances des filles de Jean-Baptiste et Marie-Augustine Bertrand en 1889 et 1892. Né en 1896, André Bertrand, le plus jeune des enfants, survit à son frère aîné. Il hérite donc de l'entreprise de négoce de sel en gros fondée par son père.

L'affaire de Jean-Baptiste Bertrand prospérant, ce dernier fait construire dans la proximité immédiate des entrepôts acquis de Pierre-F. Deniel, un petit magasin et une écurie (avant 1902), des bureaux vers 1909, puis en une imposante maison de maître dans le style des villas de La Baule autour de 1911. En janvier 1914, Jean-Baptiste Bertrand et sa femme acquièrent 401 m² de terre au joignant de la propriété initiale, et y font bâtir un second et vaste grenier à sel, désigné sous le nom de *Grand magasin*. La salorge est remarquable. L'emprise au sol avoisine les 750 m². Sous une toiture à triple faitage soutenue par des piliers de maçonnerie et de bois, le bâtiment est susceptible d'abriter 6 000 tonnes de sel. Une employée se souvient les avoir vus « archi-pleins. » C'était en 1955. Un rempart de sacs en arrière des baies avait été édifié « pour empêcher que le sel n'appuie trop sur les portes. » Ils profitent également de ces travaux pour remanier la travée nord des entrepôts existants. En 1923, ils y adjoignent des garages.

À la capacité de stocker en grande quantité les sels marins, Jean-Baptiste Bertrand ajoute celle de développer le lavage des sels. La production existait certes auparavant, mais vraisemblablement à petite échelle. En tout cas, Jean-Baptiste Bertrand semble bien profiter de la construction du *Grand magasin* pour implanter ou redéployer une unité de lavage de sel contre le pignon ouest de la travée principale d'un des greniers édifiés par Pierre-F. Deniel.

En incluant la cour pavée qui relie les différents corps de bâtiments de l'entreprise, la propriété couvre une surface de plus de 2 760 m². Dans ce vaste complexe, l'entreprise abrite charrettes et chevaux. À la différence de nombreux paludiers dont les attelages ne sont utilisés que ponctuellement à la fin de l'été en vue de sortir et livrer le sel du marais, ceux du négociant sont employés quasiment tous les jours ouvrables de l'année. Le fourrage destiné aux bêtes est emmagasiné dans le vaste grenier qui couvre l'espace au-dessus de l'écurie et du petit magasin séparés d'un mur de refend. « En 1938 ou 1939, le toit du magasin à sel blanc s'est effondré, se

souvent un témoin. Il était complètement cuit. Heureusement, c'était sur les coups de midi, tous les ouvriers venaient de débaucher, ils étaient chez Rosette [à la buvette] ; autrement, ils auraient tout pris ça sur leur dos. »

Le patrimoine de l'entreprise et de la famille Bertrand ne se limite pas aux propriétés bâties. André Bertrand possède par exemple des terres à Congors en Guérande. D'aucuns conservent le souvenir qu'il y faisait couper du foin à l'intention des chevaux de l'entreprise par le père Eriau, son bras droit au bourg de Saillé, et le père Brohand, un lointain parent de Jean-Baptiste. Ces derniers s'y rendaient avec deux chevaux. L'un était attelé à la faucheuse et l'autre à une charrette qui transportait la meule destinée à affûter les lames de la faucheuse. Mais surtout, la famille Bertrand est riche de marais salants. À la fin des années 1960, André Bertrand est détenteur de plus d'un millier d'œillets, possessions qui le place au rang des cinq propriétaires les plus importants du marais salant guérandais. Une infime partie des œillets « est donnée à faire » aux ouvriers de l'entreprise qui les cultivent « après leur journée ». Le solde est confié aux paludiers du terroir. Sur l'ensemble de ses biens, André Bertrand perçoit un métayage, en général livrable en nature aux entrepôts de Batz.

Personnel et organisation

On est loin d'être totalement renseigné sur le fonctionnement et le personnel de l'entreprise. En 1901, Jean-Baptiste Bertrand, maître des lieux, salarise deux ouvriers recrutés dans le voisinage : Michel Picaud et Jean-Baptiste Régent (1876-...). En 1906, le négociant fait appel à trois journaliers : Pierre Bourdic (1865-...), Jean-Baptiste Régent et son frère cadet Joseph (1878-...). En 1921, l'entreprise compte, en sus du propriétaire et de son fils André, deux manœuvres, Ernest Provost (1904-...) et Jean-Baptiste Monfort (1890-...), et deux rouliers, André Picaud (1898-...) et Ernest Bertrand (1883-1962). Ce dernier est un "cousin" et un très proche voisin du négociant puisque seule une rue les sépare. Avant d'exercer dans l'entreprise Bertrand, Ernest, formé à la taille de la pierre en 1896, a été employé, vers 1906, comme roulier chez Alfred Pichon entrepreneur de maçonnerie à Batz, puis, en 1911, chez Charles Lehuédé, un des plus importants carriers de la commune.

À la tête de l'établissement après 1927, André Bertrand étoffe le noyau des permanents. En 1931, l'entreprise fonctionne avec cinq personnes. Ernest Bertrand et André Picaud travaillent avec Jean-Marie Yviquel, Henri Coquard et Marcel Bertrand. Après un apprentissage de maréchal-ferrant chez Jean-Baptiste Audrain, établi serrurier-forgeron à Batz, Marcel Bertrand est venu rejoindre son père Ernest chez leur cousin entre 1921 et 1926, d'abord comme manœuvre, puis comme roulier.

Rouliers à plein temps de l'entreprise à partir de 1926, Ernest Bertrand, dit "Sa-Boulotte", et son fils Marcel (1907-1955), ont laissé bien des souvenirs dans les mémoires du Bourg-de-Batz. C'est aussi le cas de "Jean-Qui-s'tue" ou "père Tue-tue". Né à Herbignac en 1880, Jean-Marie Yviquel trouve très tôt à se gager auprès des négociants en sel du canton du Croisic. En 1906, il est employé par les établissements des frères Chevalier du Pouliguen. De 1911 à 1921, il est au service de Georges Graziani, propriétaire de laveries et de raffineries de sel à Batz et au Croisic. Et dès 1931, Jean-Marie Yviquel devient manœuvre chez André Bertrand au bourg de Batz. L'un de ses fils, Pierre-Marie (1902-1930), l'a d'ailleurs précédé sur un poste similaire, du moins pendant un temps (1926). Des témoins revoient le "père Jean-Qui-s'tue" qui demeurait à La Herpe gagner l'entreprise à l'embauche : « il allait à pied, le matin tu le voyais passer avec une petite marmite en émail rouge ».

Dès 1936, André Bertrand recrute du personnel féminin pour le travail de secrétariat, de sténodactylo et de comptabilité puis, après guerre, pour assurer le conditionnement du sel en sachets. Denise Chagnolleau-Bertrand, embauchée entre mars 1955 et mars 1965 chez André Bertrand, se souvient : « Celle qui était avant moi, elle était du Croisic, elle est partie religieuse en 1955. Moi, je suis arrivée en mars, je sortais tout juste de l'école. J'étais secrétaire-comptable. C'était pas difficile, certaines factures, c'était simplement « 10 tonnes de sel ». Mais, je faisais un peu de tout. Une fois, je suis allée avec madame Bertrand prendre des comptes au magasin de Léniphun. Il m'est aussi arrivé d'aller faire des petits sacs à l'atelier avec Annick Forgeau et Ginette Viard. ». Dans les années 1950, André Bertrand faisait également appel à des représentants qui travaillaient à la commission, notamment un dénommé Laire.

« Avant guerre » toujours, c'est-à-dire avant 1939, l'entreprise s'équipe d'un « petit camion » ou plus exactement d'une camionnette découverte. Le véhicule sert notamment à rentrer le sel après les récoltes et à acheminer achats et parts du métayage jusqu'aux entrepôts du bourg de Batz, voire de Léniphun proche de Saillé en Guérande. On assure que plus d'une fois, chargement et camion ont versé dans les virages instables des routes salicoles au retour des salines de Quéniquen, village du marais réputé pour une production vinicole tirée du noah. Le véhicule de l'entreprise est alors conduit par Édouard Nicol, embauché dès 1936 chez son beau-frère André Bertrand en qualité de mécanicien. Après guerre, c'est le père Quistrebert : « il était pas de Batz, mais des villages », qui conduit le camion. Dans ses tournées cependant, il reste accompagné d'Édouard Nicol, revenu de cinq années de captivité en Allemagne.

Le travail avant guerre

Dans la première moitié du 20^e siècle, le gros des sels revendus par Jean-Baptiste Bertrand, puis par son fils André sont expédiés aux clients par le rail et relayé jusqu'à Carhaix et Châteaubriant. Au nombre des clients sont identifiés à Carhaix un certain E. Anthoine et à Châteaubriant, entre 1939 et 1945, le tanneur Robert Ducloux. « Au moment des expéditions, monsieur Bertrand, il était tout le temps à gare » se souvient la fille de René Villain, chef de gare en poste à Batz entre 1933 et 1940. L'acheminement des expéditions jusqu'à la gare est effectué en charrette. C'est à ce stade qu'interviennent les rouliers. Depuis 1921, deux ouvriers sont préposés au travail. On se souvient en particulier d'Ernest et Marcel Bertrand : « le père "Sa-Boulotte" et son gars, ils passaient leurs journées à mettre en gare. » Le quotidien d'Ernest et de Marcel Bertrand était de conduire les chevaux et de décharger les charrettes. L'intensité du trafic justifiait que l'entreprise entretienne deux puissantes bêtes de trait. Les animaux, « de sacrés canassons », travaillaient par roulement, « sinon, tu penses, ils auraient tué leurs bêtes, [car] eux-autres, ils mettaient en gare hiver comme été. » Les soins des chevaux étaient confiés à Marcel Bertrand et « c'est lui qui allait porter à manger aux chevaux et qui s'en occupait tout le temps. »

Compte tenu de l'impossibilité de descendre la pente de la rue du Traict avec un attelage, « ils s'en allaient par [la rue] Pasteur et la rue de la gare. » À vide, ils remontaient par

La Violette et le raidillon de la rue du Traict. Il fallait à Ernest et Marcel Bertrand « faire cinq tours », pour remplir un wagon de 10 tonnes. En général, ils faisaient quatre voyages en emportant 33 sacs chargés de 50 kg de sel et deux voyages avec 34 sacs. La charrette approchait à 30 cm de l'ouverture du wagon et la marchandise était rapidement transférée d'un plateau sur l'autre, « en crochant dans les sacs par les cornes. »

Si la topographie des lieux détermine l'itinéraire des rouliers par la rue Pasteur, elle n'explique pas tout. Dans la rue Pasteur, ex-rue de la Poste et ex-rue du Four prolongée, se trouvait jadis le bureau de la Douane. Jusqu'en 1945, l'État percevait toujours un impôt sur le sel. C'est la Douane qui est chargée du recouvrement et délivre les congés pour acquis autorisant la circulation du produit hors de la zone franche de production. Quelques témoins se souviennent d'une époque où les rouliers présentaient encore leur chargement au poste de la rue Pasteur : « les charrettes d'André Bertrand s'y arrêtaient avant de descendre à la gare ». Les douaniers y faisaient peser au hasard un sac de sel sur le "pesoir", balance à fléau suspendue à un trépied devant le bureau. Au mieux, l'administration tolérait « 200 grammes de différence (en plus ou en moins) » sur un sac de 50 kg. Par la suite, les vérifications se sont opérées à la gare. Charretées et charrettes pouvaient y être pesées sur le pont-bascule installé dans la première décennie du 20^e siècle à la demande des marchands de sel du bourg de Batz. De son côté, la Douane y disposait d'un bureau : « c'était en dur et pas bien grand. » On revoit encore quelques-uns des préposés qui y ont officié, coiffés d'une « casquette bleue marine » : notamment Maximilien Trioreau et Marcel Gellard. Le nom d'un receveur, le "père Péréon", est également cité : « il habitait la rue de Kerdour, au Dorigon ». Mutilé de guerre, Auguste Péréon claudiquait sur une jambe bois... détail resté imprimé dans la mémoire d'enfants, témoins voilà plus de 65 ans.

Sur les voies de la gare, douaniers, sous-brigadier et brigadier s'assuraient que quantités déclarées et chargées dans les wagons correspondaient sans écart avant de plomber les wagons. En principe, les sacs devaient être « empilés comptables » dans les wagons de marchandises. « Avant-guerre », c'était chose facile puisque les sacs d'expéditions étaient standards. « C'étaient des ballots. Mais pendant la guerre, y'avait pénurie de sacs, ils utilisaient des sacs de farine, de toute taille et contenance. Alors, c'était des sacrés comédies. »

Le début des Trente glorieuses

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, le négoce des sels marins en gros doit faire face à une concurrence de plus en plus rude et livrer à la porte une clientèle de consommateurs – boulangers, charcutiers, épiciers en gros, tanneurs... – désormais plus exigeante. André Bertrand s'adapte à la situation en aménageant dans le *Grand magasin* un petit atelier de conditionnement de paquets de sel de 10, 5 et 1 kg. Les paquets identifiés sous la marque "Sel Armor" sont destinés au commerce de détail. Les petites livraisons sont assurées par un transporteur local : Jaunasse et Montfort. Pour les gros transports, André Bertrand se dote de camions. En 1955, l'entreprise compte quatre véhicules Renault d'une capacité de charge de 10 tonnes. On cite comme chauffeurs les nommés Tirette, Védis, Dplex et Rivaud. Puis, le parc de camion évolue. Il comprend trois Renault de 10 tonnes et un camion Wilhem de 20 tonnes équipé d'une remorque de 10 tonnes. Du côté de Tours, le fardier a un accident. La remorque se détache du tracteur et fait plusieurs tonneaux, heureusement sans occasionner de dommages graves. Mais la prudence incite André Bertrand à ne plus utiliser la remorque du Wilhem et à ne charger le véhicule que de 15 tonnes de marchandises au lieu des 20 tonnes autorisées. Ses chauffeurs livrent du sel aux épiciers en gros de Bretagne. André Bertrand a un client à Guingamp, la société Digat-Salaün, à Camaret, à Morlaix. Ses chauffeurs « allaient également en Mayenne, dans le Maine-et-Loire, la Sarthe et la Touraine. » « Quelquefois, c'était 10 tonnes au même. On vendait aussi du sel pour saler du foin, du sel un peu rouge [c'est-à-dire du sel dénaturé] ». Les poids lourds sont rentabilisés en transportant en fret retour « tous matériaux de construction », comme par exemple des ardoises de Trélazé et des « produits du sol. » « À la fin, ils allaient loin, mais ça devenait difficile » en raison de la concurrence.

La préparation des expéditions est un gros travail. Lorsqu'il y a « des coups de chauffe », l'hiver en particulier, André Bertrand recrute pendant deux ou trois mois du personnel saisonnier parmi les paludiers plus ou moins désœuvrés. Installés dans le *Grand magasin*, les renforts venus rejoindre le noyau de manœuvres permanents sont employés à *faire des sacs* de 50 kg et à charger les camions. « Il prenait des équipes pour faire des sacs. A l'embauche à 7 h 30, ils travaillaient à la lueur d'une lanterne, d'une chandelle ou d'une bougie. ». Les sacs d'expéditions, difficiles à manipuler, étaient « des sacs qu'avaient pas de gueule. Ils étaient

ajustés, et étaient attachés à ras bord pour être empilés. Et, il y avait un tour de main pour ficeler les sacs ». Si les charrettes étaient le plus souvent « chargées à deux bonhommes aux bâtons », les poids-lourds motorisés, plus élevés, « étaient mis à l'épaule et pour y grimper, ils faisaient des marches en couchant des sacs de sel par terre ».

La place à laquelle se hisse André Bertrand dans le monde des négociants en sel lui vaudra en 1950 d'être élu par ses pairs, Président de la Chambre syndicale des négociants en sels de l'Ouest. Et sa position de notable sur la commune lui vaudra de présider, de décembre 1928 à mai 1935, aux destinées de Batz en tant que maire. Un poste que son père Jean-Baptiste Bertrand avait eu l'occasion d'occuper de 1900 à 1902.

La laverie à sels marins de l'entreprise Bertrand

Nombre de laveries en activité sur la commune de Batz (1905-1941)	
1905, 1906	3
1907	3 à 4
1908	5
1909-1912	4
1913-1938	5
1939-1941	2
<i>Source : AMBz, F 5</i>	

Au tournant des 19^e et 20^e siècles, la finalité des laveries était de répondre à la concurrence qui plaçait sur les marchés de l'Ouest des sels blancs industriels. Le principe du lavage des sels marins récoltés sur fond d'argile consiste à éliminer au maximum les infimes parties terreuses adhérant naturellement aux cristaux de gros sel. Pratiquement, laver du gros sel consiste à le brasser dans une solution saturée. L'opération peut s'effectuer à la main en trempant et en agitant des *pannerées* de sel dans une barrique ou un baquet de saumure. Mais l'intérêt du négoce qui développe et alimente un marché est de mécaniser le processus. Les négociants locaux ont fait preuve d'inventivité pour séparer les infimes parties terreuses adhérentes aux cristaux de gros sel marin extrait des tables d'argile ou "œillettes" des marais de Guérande. En l'espèce, la laverie Bertrand utilise un "lavoir à hélice". Le modèle, copié sur les machines utilisées « dans le traitement du noir animal dans les raffineries de sucre de la Flandre », aurait été introduit dans la région avant 1869 (A. AUDIGANNE, *La région du bas de la*

Loire, 1869, p. 9). À l'apogée de la mise en œuvre de ces dispositifs, une dizaine des laveries à sel fonctionnaient à la périphérie des marais salants, dont la moitié sur la seule commune de Batz.

Le dispositif et ses équipements

À l'intérieur des magasins Bertrand, la laverie occupe une quarantaine de m², près d'une centaine si l'on considère l'emprise des différentes annexes nécessaires à son fonctionnement. Le système de lavage comprend plusieurs éléments fonctionnels : une batterie de six cuves à saumure enterrées, un « lavoir à hélices » et des dégorgeoirs en bois, une tuyauterie de plomb reliée à une pompe à crépine et d'une chaîne élévatrice à godets. Le « lavoir à hélices » est composé d'une batterie de trois bacs de bois en forme d'auge inclinés renfermant chacun un



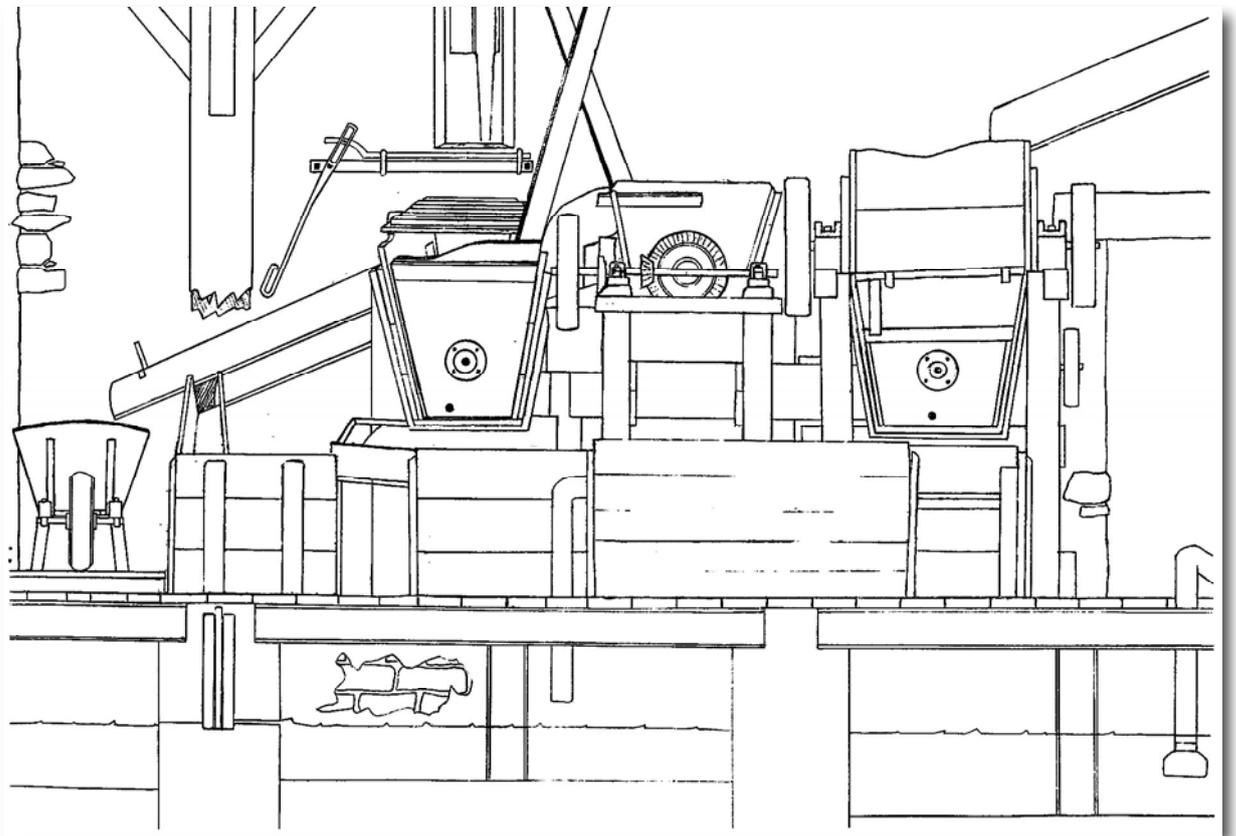
brasseur à palettes conçu comme une vis sans fin. L'ensemble mécanique était activé par un jeu de poulies et de courroies dont l'arbre principal était mu par un moteur. Cette machinerie composite comporte des éléments de menuiserie artisanale (bâtis, bacs à

laver, arbre à palettes...) et des pièces manufacturées ou industrielles (chaîne et godets Ewart, pignons coniques, palier et axes...). À ces dernières, il faut y ajouter les courroies de toile très épaisse et bouclées par des agrafes de métal entraînant les diverses polies. Abrité dans la chaufferie attenante au corps du bâtiment principal, un moteur GARDNER était destiné à mettre en branle l'ensemble des mécanismes de la laverie entraînés par un jeu de courroies et de poulies de bois. Après la Seconde Guerre mondiale, un moteur électrique a remplacé un moteur à piston horizontal alimenté au gaz de ville.

À la fin de la décennie 1950 et au début de la suivante, jusqu'à quatre ouvriers permanents se relayaient sur les postes de travail de la laverie : Léon Le Blain, Alexandre Lecallo,

Bernard Friaut et André Lacroix, tous décédés aujourd'hui. Ils pouvaient également assurer les réparations les plus courantes des mécanisme de bois (remplacement de palette(s) cassée(s)...) sur place, disposant dans le local moteur d'un établi et d'une petit panoplie d'outils à mains. En revanche, les bacs à laver étaient réparés par le menuisier Henri Lehuédé. L'atelier de menuiserie d'Henri Lehuédé et de son frère Pierre était sis à Kerbouchard, à quelques centaines de mètres seulement de l'entreprise Bertrand. La laverie de sels marins a fonctionné jusqu'à en 1965, année de cessation d'activité de l'entreprise Bertand survenue trois ans après le décès d'André Bertrand en février 1963. Mais jusqu'au milieu des années 70, sa veuve continuera à la faire entretenir par artisans et ouvriers.

La laverie (vue de face



Les cuves à saumure sont enterrées et disposées sur deux rangs en batterie de trois. Les bassins forment des rectangles maçonnés d'environ 3 x 2 m. Ils sont profonds de 1,70 m. Les fosses sont couvertes d'un platelage mobile soutenu par un système d'étais mixtes (métal et bois). Les cuves remplissent une double fonction : alimenter en saumure les bacs à laver et

recycler la solution qui s'en égoutte. C'est la raison pour laquelle laverie et bac de décantation principal attendant sont placés juste au dessus de l'une des six cuves. Ce bassin est destiné à recevoir l'égouttage et à transmettre la solution récupérée à la cuve voisine.

Cinq des six cuves communiquent entre elles par une meurtrière. Placée au sommet des murs qui séparent les bassins, chaque fenêtre est haute d'une cinquantaine de cm et large d'une quinzaine. Équipée d'une trappe de bois, elle joue le rôle de déversoir. À partir de la première cuve, l'écoulement de la saumure de bassin en bassin peut donc être maîtrisé. Elle s'y décante avant d'être à nouveau absorbée par la plomberie et réintroduite dans les bacs à laver. Malgré ce dispositif de récupération, il fallait régulièrement apporter un complément de saumure aux cuves. Il était obtenu par dissolution de *gros sel* dans de l'eau douce, à raison de la *fonte* d'une tonne de sel pour 10 à 15 tonnes de sel à laver. À date ancienne, l'eau était puisée aux fontaines communales et acheminée par tonne à roues. Plus tard, on a trouvé plus pratique d'utiliser l'eau des toits collectés dans une citerne enterrée dans la cour.

La chaîne opératoire, du lavage à l'évacuation des boues

Sur la foi des informations recueillies à ce jour auprès de quelques témoins – André Lacroix, Pierre Nicol, Marc Nicol et Joseph Pédron –, il est possible de préciser le cheminement du sel dans la laverie. Son point de départ est à situer au niveau de l'aire cimentée placée juste au-dessous du quai de déchargement dans l'angle nord-ouest du bâtiment. De cette aire, le sel à laver était pelleté sur un tamis de grillage placé devant un puisard où barbotait la chaîne à godets de la noria : « [le gars] jetait pas haut, alors le gros grain et puis les crottes restaient là ». L'élévateur déversait le sel dans une glissière de bois fixée sous une ferme de l'entrepôt. Poussée par l'eau – dans la gouttière, « c'est l'eau qui faisait avancer le sel » expliquait André Lacroix –, le sel était dirigé vers la trémie du premier des trois bacs à laver. La vis à palettes du bac élevait le sel jusqu'à l'entrée du bac plaque parallèlement au premier. La seconde auge inclinée dans le sens contraire à la première permettait de le faire descendre jusqu'à l'issue du troisième et dernier bac. Ces deux derniers bacs recevaient un appoint de saumure grâce à la plomberie qui les reliaient, par l'intermédiaire de la pompe, à l'une des six cuves. Greffée à l'extrémité du flanc du dernier des bacs à laver, une goulotte de bois permettait de recueillir le sel lavé dans une brouette à fond percé où s'amorçait un premier égouttage. Dès lors, le sel

épuré pouvait être brouetté et déposé sur le plancher de l'une des travées du bâtiment. Il s'y égouttait en vrac entre quinze jours et un mois avant d'être ensaché et expédié. Autour de la laverie régnait une atmosphère d'humidité saline qui a marqué la mémoire : « je me rappelle, dit un témoin, quand [le] gars sortait la brouette de la machine, c'était trempé, et [les] ouvriers pataugeaient là-dedans » et un autre d'ajouter : « j'entends encore le bruit de l'eau ». À celui-ci, d'aucuns ajoutent le bruit des courroies qui à chaque passage des agrafes sur les poulies claquaient bruyamment. Pour empêcher qu'elles ne glissent de leurs supports, elles étaient régulièrement enduites de résine. Le "pain de courroies", fourniture bien connue des meuniers et minotiers, était appliqué sur la face interne de la toile. La capacité de production de la laverie Bertrand est donnée pour 15 tonnes journalières, mais on affirme qu'elle était régulièrement poussée à 20 tonnes. Ce que semble confirmer une note conservée dans les archives municipales de Batz. Elle indique qu'en 1940 la laverie d'André Bertrand aurait produit 5 000 tonnes de sel lavé, contre 2 000 seulement pour celle de l'entreprise de Marcheville-Daguin (AMBz, F 8, [1941]).

Tel que décrit le process du lavage du sel au sein de l'entreprise Bertrand repose sur la gestion des stocks de sel dont dispose le négociant, pour alimenter tout à la fois la laverie et son commerce de sel courant. Cette gestion est dictée par une utilisation rationnelle des bâtiments. C'est du moins ce qui ressort des témoignages d'anciens paludiers habitués à livrer, dans un passé désormais lointain, leurs productions de sel blanc et de gros sel chez André Bertrand. Tous évoquent un même scénario, se répétant immuablement lors des roulages de fin de saison durant lesquels de longues files de charrettes bleues venues de tout le marais s'étiraient dans la rue du Four conduisant aux entrepôts du négociant ou à ceux de ses concurrents. Les chevaux avançaient au pas, tandis que les conducteurs patientaient en attendant leur tour de décharger leur charrette en allant « à la chope » chez Rosette, voire au Café du Midi.

« Chez André Bertrand », le sel blanc ou sel guérandin était stocké dans le petit magasin attenant à l'écurie. « Les maîtres-paludiers qui lavaient leur sel [dans le marais] comme Raphaël Mouilleron ou son beau-frère Cou-d'héron [Pierre-Marie Legars], mettaient leur sel ici. C'était toujours ouvert pour eux. [Lors des roulages] ils avaient pas besoin d'attendre eux-autres. » D'aucuns ajoutent que « par les grands étés », André Bertrand y entrait du « sel cuit », aussi blanc que du guérandin ou du sel lavé. Quant aux livraisons de *gros sel*, elles étaient

stratégiquement réparties dans les salorges de l'entreprise, en fonction des intentions du négociant et de ses besoins du moment. Les paludiers arrivaient avec cheval ou camion. Ils étaient accueillis par un ouvrier de l'entreprise qui prenait note des quantités livrées par chacun. De temps à autre, un sac était pesé pour s'assurer de la conformité du poids. Il devait faire 52 kg pour 50 kg de sel, en raison de l'humidité du produit communiqué à la toile de la poche. Les attelages pénétraient à reculons sur les allées pavées des magasins. Mais « les chevaux, quand il fallait les faire reculer sur les pavés, c'était pas de la tarte, surtout quand c'était humide ». André Bertrand commençait par faire déposer les livraisons sur les planchers de bois du magasin de la laverie. Une fois le hangar approvisionné, les livraisons suivantes étaient « vraquées » sur les planchers de la réserve principale ou *Grand magasin*. Le sel pouvait y être engrangé à l'aide d'un tapis élévateur ou sauterelle jusqu'aux fermes de la charpente. « Plusieurs années avant Guerre, [André Bertrand] avait des sauterelles. Il en avait deux, peut-être trois. » Encore que ces élévateurs n'étaient pas toujours d'une grande commodité. « Les premières sauterelles, se rappelle-t-on, elles avaient des roues de fer, et puis des câbles pour les relever à la manivelle, comme les monte-paille. Alors, pour les déplacer quand les roues étaient prises dans des paquets de rouille, c'était tout un bazar. » Qui plus est, les sauterelles fonctionnaient à l'électricité. Comme « pendant la guerre y'avait plus de ci, plus de ça, donc pas d'électricité pour les faire marcher, les ouvriers se coltinaient le sel sur le dos. » Un autre témoin confirme : « pendant la Guerre, pendant qu'on était dans la Poche, ils ont recommencé à faire ça au col. Autrement, il trouvait plus personne qui voulait faire ça. » Les manutentionnaires se protégeaient nuque et épaules de la morsure des charges saumatées en s'encapuchonnant dans un sac de toile. Le négociant et son épouse, Madeleine Nicol (1906-1996), toujours vêtue d'une blouse blanche, surveillaient les opérations alors qu'Andrée, une des filles de la maison, était réquisitionnée pour ôter à la main mottes et mottions d'argile mêlés au sel.

Quand le stock remisé sous le toit de laverie était épuisé, les manœuvres avaient tout loisir d'y transférer du sel du *Grand magasin*. Le produit était introduit par l'accès en forme de quai de déchargement ouvert dans le pignon ouest du magasin de la laverie. Le sel était ruiné à même l'aire de stockage cimentée située au pied de la chaîne à godets alimentant le lavoir à sel. Outre que le dispositif avait l'avantage de mettre porte à porte les deux salorges distantes d'une vingtaine de mètres et donc de limiter les trajets des manutentionnaires, il permettait une

reprise du sel brut à la pelle sans autre forme de transport à l'intérieur des bâtiments de la laverie. Cette ouverture en pignon était également utilisée au cours de l'hiver par les paludiers qui livraient des achats complémentaires de sels au négociant Bertrand.

L'évacuation des boues de lavages collectées dans les cuves à saumure était intégrée au plan de travail des ouvriers et un souci de l'entreprise. Périodiquement, les cuves à saumure étaient vidées du dépôt d'argile fine provenant du lavage du sel. Le résidu était transporté dans un vieux tombereau de bois à caisse carrée. La « caisse à vase avait une trappe dessus, [vraisemblablement] pour balancer les seaux, et une trappe d'évacuation. Ç'avait dû être fabriquée à Guérande ou au Pouliguen, chez Lané [charron] ». La caisse à vase d'André Bertrand, « elle n'allait pas à cul, et pour la vider, il fallait dételer » le cheval des brancards. La vidange liquide était abandonnée, soit dans une petite carrière désaffectée – la Carrière aux Chats –, située en bordure du marais salant, au lieu-dit Berrigo, soit épandue sur le placitre de Pradevelin, non loin du *Magasin Rouge*. « C'était le père Sa-Boulotte et son gars qu'allaient rouler ça. Ça coulait tout le long de la route... Ils en faisaient des tours... » se souvient-on. Des paludiers puisaient parfois dans le dépôt de « terre de sel lavé » de Pradevelin pour « faire des tas couverts » et abriter leur récolte : « cette terre là était chargée à bloc de sel, elle fendait pas. » Il est patent qu'il n'a pas été procédé au nettoyage des cuves avant la fermeture de l'entreprise : le résidu argileux, encore très humide, y atteint une épaisseur de plus de 1,00 cm.

L'épandage des boues ne s'est pas toujours effectué en carrières. Entre 1898 et 1905, Jean-Baptiste Bertrand épand les vases saturées sur des terrains à proximité de ses entrepôts. Rapidement les infiltrations salines contaminent le puits communal de La Violette situé en contrebas de la propriété Bertrand. L'eau devient impropre à abreuver les bestiaux. Dix-sept usagers et riverains adressent une pétition au maire et s'inquiètent du « danger d'épidémie pour l'été et de la dépréciation des terrains voisins ». La réponse que Jean-Baptiste Bertrand adresse au maire, ne laisse aucune place à la conciliation : « mes magasins situés en haut des terrains des plaignants, écrit-il sûr de son bon droit, sont à vendre. Je vous prie de bien vouloir aviser ces messieurs de me fixer un prix et si le prix me convient, ils pourraient à volonté les détruire pour éviter les épidémies qui pourraient naître des vases saturées [...] déposées depuis 7 années dans mes terrains » (AMBz, I 1, 10 mars 1905). Le conflit trouve une issue dans l'utilisation de carrières désaffectées comme dépotoir des vases saturées. Elles serviront à la fois

à l'entreprise Bertrand et à l'entreprise Allard de la Grandmaison, interpellé au même moment dans une semblable affaire de pollution par un propriétaire riverain de La Cathédrale.

La laverie à sels marins enjeux de la restitution

Cet historique des origines des Magasins de la Croix de Paix et de l'entreprise Bertrand montre qu'ils appartiennent totalement à l'histoire des marais salants de l'espace entre Loire et Vilaine. Haut lieu du négoce du sel de Guérande dans la période 1880-1960, ils en sont un lieu de mémoire incontournable. Les Magasins Bertrand sont l'objet d'une prochaine réhabilitation permettant l'extension-et la restructuration du Musée des Marais Salants. L'aménagement de ces bâtiments dans une perspective muséographique est en totale adéquation avec les objectifs scientifiques, culturels et pédagogiques d'un musée thématique et d'un musée de patrimoine territorial : après purge et restauration, Magasins Bertrand et laverie deviendront éléments de muséographie et de patrimoine. Ils constitueront des éléments spectaculaires du Musée des Marais Salants rénové.

Enjeux et objectifs de l'extension-restructuration sont multiples. Il s'agit tout à la fois de :

- Renforcer l'identité et l'attractivité du territoire tout en réconciliant tourisme et culture, développement touristique et vie locale
- Renforcer la complémentarité thématique et dynamique des équipements structurants du Site Classé (Maison des Paludiers, Terre de Sel)
- Proposer au public le plus large possible un parcours chronologique et thématique sur l'histoire du sel de Guérande et les gens du marais
- Inscrire le Musée des Marais Salants dans un réseau européen de structures et d'équipements valorisant le tourisme durable dans les zones de productions salicoles artisanales
- Réhabiliter un lieu patrimonial à haute valeur symbolique pour l'histoire du sel de Guérande
- Améliorer les conditions de conservation et de valorisation des collections
- Améliorer capacités et conditions d'accueil pour tous les publics
- Améliorer les conditions de travail des personnels.

Les premières observations sur la machinerie remontent à 1997. Depuis, des campagnes photographiques successives ont permis de suivre la lente désintégration du dispositif. Cette désagrégation naturelle est inhérente à la nature des assemblages, à leur âge et à leurs conditions d'utilisation en milieu extrême. Sensibles dès 1999, les altérations se sont accélérées à partir de 2002. Sous l'effet de l'atmosphère excessivement saline, la structure s'est effondrée au point de rendre la conservation impossible. Le bois se défibre sous l'effet des migrations de sel soluble et est fragilisé au point que les éléments constitutifs de la laverie se brisent sous leur propre poids et tombent à terre. Les pièces métalliques produisent de telles couches de corrosion qu'elles contribuent par leur poussée à l'éclatement de la structure bois. D'après les diagnostics et expertises obtenues (Roch Payet – 2004, Laboratoire Arc'Antic, 2004 et 2008), la laverie est vouée à une disparition totale et irrémédiable sans intervention.

Pour prévenir cette disparition, l'objet a été documenté de diverses manières. En 2004, la machinerie a fait l'objet d'un relevé par système de numérisation laser 3 D. En 2005, à l'aide d'un logiciel de CAO particulièrement performant, une maquette virtuelle tridimensionnelle a pu être élaborée. Enfin en 2008, une campagne photographique a été commandée à un professionnel, spécialisé dans la prise de vue des objets et monuments patrimoniaux.

Avant tout travaux de réhabilitation des bâtiments, il a été convenu de procéder au démontage de la machine à laver le sel. En raison du caractère exceptionnel de cet élément du patrimoine industriel – seul vestige subsistant aujourd'hui d'une technique spécifique liée aux activités salicoles du pays guérandais –, la machinerie sera restituée dans le lieu même qu'elle a occupé. Elle prendra ainsi sa place dans le parcours muséographique permanent du Musée des Marais Salants. Elle lui donnera du sens et y figurera comme point d'orgue de la visite. Tel qu'il a été imaginé, le parcours est à la fois chronologique et thématique. Et dans celui-ci, la laverie à sel et la chaufferie permettront d'évoquer le 19^e siècle et les tentatives de rationaliser la production artisanale sur les modèles industriels. Restituée à l'échelle 1, la machinerie sera complétée d'une maquette numérique interactive et l'ensemble constituera un élément de scansion spectaculaire du parcours du Musée rénové.

Pour parvenir à cet objectif, il a été fait procéder au démontage archéologique de la machinerie. Le démontage raisonné autorise la récupération des pièces les plus saines. Elles pourront être sauvegardées et intégrées à la restitution.

L'opération pour laquelle CAP Atlantique sollicite le concours financier de la Région pays de Loire comporte trois phases :

- Une phase de démontage raisonné débuté à la mi-octobre 2008.
- Une phase de restitution et de montage à blanc en atelier débutée en 2009
- Une phase de remontage de la machinerie restituée calée entre 2011 et 2012.

L'enlèvement d'un arbre à palettes (octobre 2008)



La maîtrise d'œuvre de l'opération a été confiée à l'équipe de l'Agence Catherine Proux, désignée, en juillet 2007, lauréate du concours du projet d'extension-restructuration du Musée des Marais Salants. Après procédure d'appel d'offres, l'Agence Catherine Proux a retenu deux prestataires reconnus pour leur compétence et leur expérience :

- Renaud Beyffete d'Armedieval, entreprise de charpente spécialisée depuis 1984 dans la reconstitution de machines du génie civil et militaire du Moyen-Âge au 19^e siècle. L'entreprise a notamment reconstruit au village de Gaumier en Cugand (85) le seul moulin à foulon en état de fonctionner en France.
- Atelier de ferronnerie d'art Mathias et Gaël Luc, entreprise de ferronnerie agréée par les services des Monuments Historiques. Installés à Guérande, les frères Luc ont notamment travaillé sur les chantiers de restauration de la cathédrale Saint-Pierre de Nantes et du phare du Pilier.

L'ensemble de l'opération est suivi par Florent Laroche, ingénieur de l'École Centrale de Nantes et docteur en Cybernétique. En 2005, celui-ci a réalisé, dans le cadre de sa thèse de doctorat, la maquette virtuelle tridimensionnelle de la laverie à sel. Au passage, signalons que cette thèse a reçu, le 9 novembre 2008, le premier prix de la Recherche Universitaire 2008 décerné par le journal *Le Monde* dans la catégorie « Sciences, Techniques et Médecine ». L'accompagnement scientifique de Florent Laroche s'exerce dans le cadre d'une convention de partenariat avec l'École Centrale. Il permet de lever un certain nombre d'inconnues sur les dispositifs et assemblages masqués de la machinerie et ainsi de compléter la maquette virtuelle. Il est également demandé à l'ingénieur d'assister la maîtrise d'ouvrage au moment de la validation des plans de la restitution que doit lui soumettre la maîtrise d'œuvre.