





VILLE DE CHAUX

Saline de Chaux

le Verriols

Village de Senans

Bâtiment de Gradua

Alain Houpert,
sénateur
vice-président du Conseil Général de Côte-d'Or
président du C.A.U.E. de Côte-d'Or

Félicien Carli,
architecte, directeur du C.A.U.E. de Côte-d'Or
et toute l'équipe du C.A.U.E.

sont heureux de vous accueillir à

1 journée salée



Besançon



Arc-et-Senans



Salins-les-Bains



5 km



Programme

- 10 h départ en bus,
7 place Wilson, Dijon, devant le bâtiment de l'armée de l'air

visite de la Saline royale d'Arc-et-Senans (Doubs)

La Saline royale d'Arc-et-Senans, œuvre de Claude-Nicolas Ledoux, fut construite sous le règne de Louis XVI. Elle est la première grande réalisation d'architecture industrielle qui reflète l'idéal de progrès du Siècle des lumières.

déjeuner dans le casino de Salins-les-Bains (Jura)

Le nouveau casino, réalisé en 2009 par les architectes Michel Malcotti et Catherine Roussey, est installé à proximité du musée, sur l'emplacement d'un bâtiment de l'ancienne saline, laissé libre à la suite d'un récent incendie.

visite de la grande saline de Salins-les-Bains et du musée du sel

La grande saline de Salins abrite une galerie souterraine du XIII^e siècle avec une pompe hydraulique du XIX^e toujours en fonctionnement. L'eau salée était acheminée par des saumoducs jusqu'à la Saline royale. La rénovation des anciennes salines et la création du musée du sel sont également l'œuvre des architectes Michel Malcotti, Catherine Roussey et Thierry Ghezze. Cette réhabilitation permet de découvrir de nouvelles salles d'exposition dans des espaces jusqu'alors inaccessibles.

- 17 h 30 retour en bus,
7 place Wilson, Dijon, devant le bâtiment de l'armée de l'air



Le sel

Au fil des siècles, l'or blanc a désigné tour à tour le coton, la canne à sucre, la porcelaine, l'ivoire et, plus récemment, la neige. Mais, depuis toujours, cette expression est surtout associée au sel. Élément essentiel pour l'assaisonnement et la conservation des aliments, il est devenu une véritable richesse, et même l'équivalent d'une monnaie. D'ailleurs, le terme salaire est dérivé du latin *salarium*, la somme allouée aux légionnaires romains pour l'achat de leur sel (*sal* en latin). La production, le transport et le commerce du sel ont souvent fait l'objet de monopoles, qui procuraient à quelques riches seigneurs ou à l'État des revenus importants. Certains pays ont même institué un impôt sur le sel, telle la fameuse gabelle en France. Dans la tradition populaire, on a conservé le souvenir des gabelous, les fonctionnaires chargés de collecter l'impôt et de traquer les contrebandiers, appelés faux-sauniers et dont le plus connu est Mandrin. On oublie aussi qu'en permettant la conservation des aliments, le sel a permis la conquête militaire de grande échelle, notamment celle de l'Empire romain, mais aussi les trajets maritimes de longue distance, et donc les grandes découvertes des Temps modernes (Amérique, Australie...). Plus récemment, la lutte de Gandhi pour l'indépendance de l'Inde a débuté par sa Marche du Sel. Un symbole qui témoigne de l'intérêt stratégique du contrôle du sel depuis des millénaires.



La grande saline de Salins-les-Bains

Dans le Jura, la production du sel est très ancienne : elle remonte au Néolithique (4000 ans av. J.-C.). Il y a 215 millions d'années, l'est de la France était recouvert par un océan. En se retirant, il donna naissance à une épaisse couche de dépôts contenant du sel : gisement de sel gemme (ou d'halite, terme scientifique). Cette couche fut peu à peu recouverte par des sédiments (marne et calcaire). Les bouleversements géologiques survenus lors de la formation du massif du Jura (35 millions d'années), puis les phénomènes d'érosion, ont permis de réduire la profondeur de ces précieux gisements.

Les Jurassiens ont d'abord prélevé le sel à partir des sources d'eau salée, issues des infiltrations dans les couches de dépôts. Cette eau salée est appelée saumure. On récupère le sel par simple évaporation, en la faisant chauffer dans des fours alimentés par du bois. On parle alors de sel ignigène, c'est-à-dire né du feu. Au Moyen Âge, la production du sel se concentre principalement à Salins, qui possède trois sources d'eau salée, qu'on appelle aussi muire. Afin d'augmenter la production, on creuse de véritables puits : la muire est remontée par des roues à godets, puis par des pompes. L'eau salée est conduite dans des réservoirs, sous lesquels se trouvent des chaudières alimentées par du bois, qui permettent l'évaporation. Il faut compter 17 à 18 heures de chauffe, puis 6 à 8 heures de séchage. Le sel est alors prêt à être consommé. En 1750, on comptait 21 chaudières, ce qui permettait de produire des quantités considérables de sel, source de revenus pour les puissants seigneurs de Salins.



Musée du sel

2009

Michel Malcotti & Catherine Roussey, architectes

Thierry Gheza, architecte

Le musée du sel de Salins-les-Bains (Jura), livré en mai 2009, est un volume en Corten lové au creux de vieilles pierres gorgées de sel. L'apparente sobriété de l'ouvrage est le fruit d'un travail de rénovation-extension réalisé par l'agence Malcotti-Roussey, en collaboration avec Thierry Gheza, et représente la première émergence « d'un projet particulièrement complexe ».

Avec ses 1.000 m², dont une boîte aux tons rouille de 150 m² répartis sur deux étages, le musée du sel de Salins-les-Bains ne représente que la première phase de la mise en valeur de l'itinéraire muséographique du site de production des salines de Salins-les-Bains.

En 2006, le concours est organisé par la ville de Salins-les-Bains. Il vise à remettre en valeur l'itinéraire muséographique en concordance avec le circuit de production du sel.

Composé de différents édifices en surface ainsi que d'une galerie de 300 m de long en sous-sol, le site est un véritable patchwork au sein duquel on circule de manière fragmentée. Rien n'indique l'itinéraire à suivre ni même l'entrée du site.



Quand les plantes racontent leur histoire

Le bois est un matériau naturel qui a été utilisé par l'homme depuis des milliers d'années. Il est une ressource précieuse et durable, et il joue un rôle essentiel dans notre société moderne. Le bois est utilisé pour la construction, la fabrication de meubles, et même pour la production d'énergie. Cependant, l'exploitation du bois doit être gérée de manière responsable pour garantir sa durabilité à long terme.



1

Conçu à l'origine pour protéger l'or blanc, l'ensemble est une véritable forteresse au sein de la ville. Or, 70 % des bâtiments situés en surface furent démolis dans les années 40, d'où un grand vide au cœur de Salins-les-Bains.

« Nous n'avons pas cherché à occuper les vides du site », dit Michel Malcotti. D'où l'idée, pour le musée, de loger la boîte en Corten au sein des pierres existantes, lesquelles furent en partie restaurées, en partie laissées en l'état, sur les conseils de l'archéologue intervenu lors du chantier.

« Il nous a alertés que l'un des murs que nous comptions restaurer était, avec ses strates accumulées au fur et à mesure des années, un véritable livre ouvert ». Dit autrement, outre les pièces exposées, aujourd'hui, le musée expose ses propres murs.

« Pour le musée, nous avons revu le projet quatre fois en cours de route et nous nous relayions au moins deux fois par semaine sur place ».

Le Corten fit également l'objet des soins des architectes.

« Nous voulions un Corten pré-rouillé mais, la boîte servant également d'auvent d'entrée, il fallait éviter les coulures d'eau salées. Nous avons donc enduit le Corten d'huile de lin qui se lave progressivement au fil du temps, laissant apparaître les tons du matériau. Dans la mesure où l'extension est discrète, nous avons choisi un matériau permettant de l'identifier », explique Michel Malcotti. Une façon de boucler la boucle du parcours touristique et de conférer au site une entrée digne de ce nom.

Mais, avant l'espace urbain qui se superpose au périmètre des Salines, la prochaine étape d'intervention portera sur la galerie.



Composée d'arches et d'arcs superposés au fil du temps, Michel Malcotti évoque à son sujet une véritable cathédrale souterraine.

Là aussi, le métal rouillé jouera son rôle indiciel. Des passerelles en Corten franchiront le cours d'eau qui parcourt la galerie.

« Faire voir plutôt que montrer » : le crédo de l'équipe Malcotti-Roussey-Gheza prend son sens dessous comme dessus.

EMMANUELLE BORNE

[HTTP://WWW.LECOURRIERDELARCHITECTE.COM](http://www.lecourrierdelarchitecte.com)

Fiche technique

Concours : mars 2006

Travaux : septembre 2007 - mai 2009

1^{ère} tranche des travaux : réalisation partielle des salles d'exposition

2^{ème} tranche des travaux : requalification des galeries souterraines

3^{ème} tranche des travaux : création de nouveaux espaces d'exposition muséographiques et pédagogiques au sein du musée

Shon construite : 668 m²

Montant des travaux : 2.424.000€ HT

Maître d'ouvrage : Ville de Salins-les-Bains

Equipe de Maîtrise d'œuvre : Architectes : Michel Malcotti + Catherine Roussey + Thierry Gheza

Muséographie : Itinérance + Thierry Gheza

Conception et réalisation graphique et infographique : Pascaline Minella + Christophe Gaudard

Novembre 2008 : salines classée Monuments Historiques



Restauration de la poêle à sel

Les salines de Salins conservent la dernière poêle (nom des chaudières) ayant servi à la production de sel. Elle représente la pièce maîtresse du musée.

Il s'agit d'une vaste cuve rectangulaire, assemblée de plaques d'acier rivetées (17,5 m x 4,20 m), profonde de près de 50 cm et d'une capacité de 40 000 litres. Elle est surmontée d'un chapeau en bois - ou égouttoir-, à deux pans, soutenus par une charpente massive qui repose sur des poteaux.

La poêle se trouvait dans un état de dégradation très avancé. Les soutènements (murets et chandelle en fonte) sont en grande partie effondrés, le sol, gorgé de sel, est insuffisamment stable. Quant au métal, il est saturé de chlorures et de produits de corrosion.

Une opération de restauration est mise en place dès 2002. En 2004, Simon Buri, architecte, coordonne l'ensemble des travaux.

MUSÉE DES TECHNIQUES ET CULTURES COMTOISES. - N°256 - 2009

Fiche technique

Travaux : 2002 - 2010

Montant des travaux : 121 387€ HT

Financements : Commune de Salins-les-Bains, DRAC de Franche-Comté, Conseil Général du Jura, Conseil Régional de Franche-Comté, Fondation du Patrimoine

Maîtres d'ouvrage :

Commune de Salins-les-Bains, SOCAD, Musée des Techniques et Cultures Comtoises, DRAC de Franche-Comté, CRMH

Maîtrise d'œuvre : Simon Buri, architecte - www.buri-archi.com



Restaurant, salle de spectacle, salle de jeux

2009

Michel Malcotti & Catherine Roussey, architectes

Le projet est installé dans l'espace laissé libre de l'ancienne saline partiellement détruite de Salins-les-Bains à proximité du musée. Le site est prestigieux et en pleine mutation.

L'incendie en mars 2007 de l'ancien bâtiment du "pardessus", édifice majeur de la saline qui abritait une salle de restaurant, une salle de spectacle et des salles de jeux, a rapidement été perçu comme une opportunité pour redonner une meilleure unité aux bâtiments de l'ancienne saline et permettre d'accroître la cohérence de l'offre patrimoniale et muséale du site.

Dans un souci légitime de ne pas isoler une activité attrayante pour la vie de la ville, la commune a souhaité la maintenir au centre-ville.

Le programme comprend la construction d'une salle de restaurant et de spectacles de 200 couverts, une salle de jeux d'environ 400 m² et les services qui y sont liés.

L'enjeu urbain du projet était double.

La réflexion d'aménagement menée dans le cadre du concours du musée partait d'un site où le vide l'emportait sur le construit. Comment absorber un édifice somme toute important (1200 m² utiles) dans cet espace ? Comment concilier deux programmes aussi antithétiques que



celui d'un musée et celui d'un casino dans la même enceinte patrimoniale ?

En conséquence, comment faire tenir ensemble, deux attitudes architecturales opposées : l'intervention dans le musée est nécessairement retenue, quand celle de la salle de spectacles se doit d'être remarquée.

Le rattachement au site patrimonial : l'implantation du nouveau bâtiment reprend le tracé des constructions démolies pendant la seconde guerre mondiale et conserve ses principales caractéristiques, adossement le long de la rivière, long refend longitudinal, galerie couverte. En partie arrière du nouveau bâtiment, le mur ainsi que celui de la limite nord seront restitués ou restaurés afin de redonner une meilleure lisibilité aux anciennes limites de la saline, et de mieux "asseoir" le nouvel édifice.

La conception du projet architectural : une double enveloppe permet de concilier les deux impératifs architecturaux contradictoires du projet, intégration au musée et impératifs de visibilité propre au programme. Le choix d'un traitement semblable pour la peau extérieure sur les deux sites par l'emploi d'acier rouillé, permet de retrouver la rugosité du site industriel tout en conservant une écriture architecturale contemporaine singulière. La seconde façade en second plan se présente plus riche et luxueuse et appropriée à la symbolique du programme du bâtiment.

L'espace entre ces deux enveloppes apporte aussi une profondeur au bâtiment et le déambulateur public ainsi formé relie l'édifice à la vie de la cité. Ce déambulateur sera prolongé ultérieurement en direction de la mairie au nord, du musée au sud.



Enfin, le niveau du rez-de-chaussée est surélevé de quatre-vingts centimètres environ tant pour répondre à des prescriptions liées aux risques en cas de crue que pour créer une sorte d'effet de lévitation propre à favoriser une lecture claire de cet apport contemporain à ce site multi-séculaire.

Principe constructif

Le socle jusqu'au dallage du rez-de-chaussée est réalisé en béton, reposant sur des pieux. Ainsi les traces archéologiques des anciennes implantations ne sont pas affectées par le projet, les pieux étant réalisés en retrait des substructures repérées après des sondages archéologiques.

En partie supérieure, le montage de la structure est un montage à sec pour répondre aux impératifs de délais (1 an de chantier) : la structure est principalement métallique, avec remplissages mixtes maçonnerie, ossature bois, mur rideau.

[HTTP://WWW.NEOARCHITECTURE.COM](http://www.neoarchitecture.com)



La Saline royale d'Arc-et-Senans

1775

Claude-Nicolas Ledoux

Les techniques de production vont entraîner la perte de la saline de Salins. Depuis l'époque médiévale, l'approvisionnement en bois pour les chaudières pose problème. On trouve une solution sous le règne de Louis XV : c'est la Saline royale d'Arc-et-Senans. Plutôt que de déplacer le bois, devenu rare dans les environs de Salins, on va déplacer la saumure jusqu'à la vaste forêt de Chaux. C'est encore aujourd'hui la plus vaste forêt domaniale de France (plus de 20 000 hectares, environ 28 km de long sur 16 km de large). À la lisière de la forêt, Claude-Nicolas Ledoux, commissaire aux salines de Lorraine et de Franche-Comté et architecte du Roi, dresse son avant-gardiste saline entre 1775 et 1779.

Elle est reliée aux puits de Salins par un saumoduc de 21,5 km de long, qui suit le cours de la Furieuse et de la Loue. Le dénivelé de 143 mètres permet un débit important : 135 000 litres de saumure par jour. La conduite, d'abord constituée de troncs de sapins creux emboîtés les uns dans les autres, est remplacée en 1788 par des canalisations de fonte. Le saumoduc était protégé par dix postes de gardes, où logeaient les gabelous chargés de traquer les faux-sauniers qui venaient percer les conduites pour voler de l'eau salée. La production du sel à Arc-et-Senans permet ainsi de préserver l'activité à Salins.



Mais la révolution industrielle du XIX^e siècle voit naître de nouvelles techniques qui leur portent un coup fatal. L'expansion du réseau ferré en France permet de distribuer un sel beaucoup moins cher à produire, celui des marais salants des côtes atlantique et méditerranéenne. Finalement, la saline d'Arc-et-Senans ferme ses portes en 1895 et Salins parvient à garder une activité jusqu'en 1962. Aujourd'hui, c'est l'industrie chimique qui a pris le relais de la production du sel dans le Jura. Les usines Solvay de Tavaux, près de Dole, traitent désormais par hydrolyse et électrolyse la saumure venue de la Bresse. Les 700 000 tonnes de sel permettent d'alimenter nos tables, mais surtout l'industrie du plastique ou des produits chimiques (eau de Javel, détergents...).



UNESCO

De la grande saline de Salins-les-Bains à la Saline royale d'Arc-et-Senans

La Saline royale d'Arc-et-Senans est inscrite sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO dès 1982 (6^e session du Comité). Le classement est étendu au site de Salins-les-Bains en 2009. Le Comité a pris en compte la valeur universelle exceptionnelle des deux sites, en vertu de trois critères.

Brève description

La Saline royale d'Arc-et-Senans, à proximité de Besançon, est l'œuvre de Claude-Nicolas Ledoux. Sa construction, qui débuta en 1775 sous le règne de Louis XVI, est la première grande réalisation d'architecture industrielle qui reflète l'idéal de progrès du Siècle des lumières. Ce vaste ouvrage semi-circulaire fut conçu pour permettre une organisation rationnelle et hiérarchisée du travail. La construction initiale devait être suivie de l'édification d'une cité idéale, qui demeura à l'état de projet.

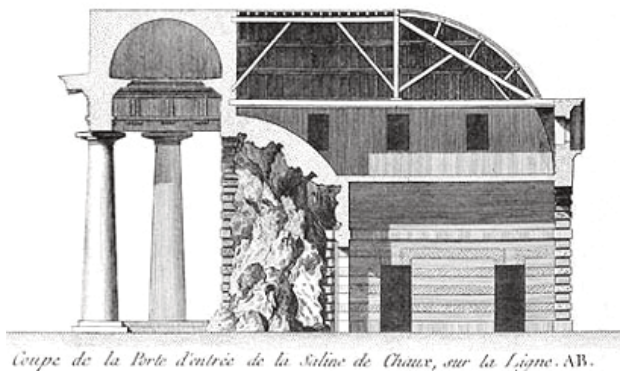
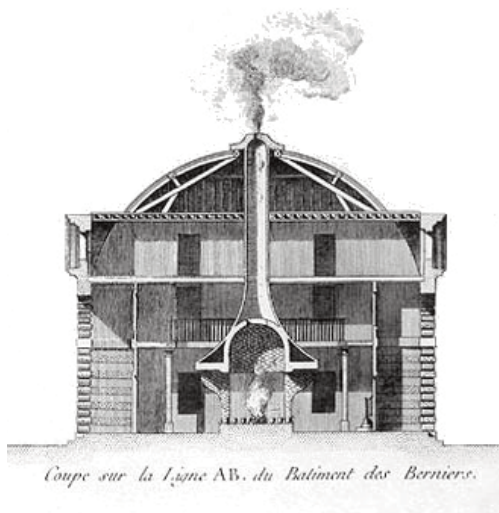
La grande saline de Salins-les-Bains fut en activité pendant 1200 ans, jusqu'en 1962. De 1780 à 1895, son eau salée a été acheminée sur une distance de 21 km par des saumoducs jusqu'à la Saline royale d'Arc-et-Senans, construite à proximité d'un massif forestier important pour



en assurer le combustible. La saline de Salins abrite une galerie souterraine du XIII^e siècle avec une pompe hydraulique du XIX^e toujours en fonctionnement. La salle des Poêles laisse imaginer la pénibilité du travail des sauniers pour récolter l'or blanc.

Brève synthèse

Les salines de Salins-les-Bains et d'Arc-et-Senans font preuve de valeur universelle exceptionnelle par l'importance de l'amplitude chronologique au cours de laquelle a perduré l'exploitation du sel à Salins, de manière certaine depuis le Moyen Âge, et de manière probable depuis la préhistoire, jusqu'au XX^e siècle. Le thermalisme en a prolongé l'usage jusqu'à aujourd'hui. Les salines font également preuve de valeur universelle exceptionnelle par la spécificité de la production du sel à Salins-les-Bains et à Arc-et-Senans, fondée sur une technique de captage de sources salées profondes, l'utilisation du feu pour l'évaporation de la saumure et l'innovation que représente, au XVIII^e siècle, la création d'un saumoduc de 21 km pour l'acheminement de la saumure entre les deux sites. Les salines expriment leur valeur aussi par la qualité architecturale exceptionnelle de la Saline royale d'Arc-et-Senans et sa participation au mouvement des idées du Siècle des lumières. Elle témoigne d'un projet architectural visionnaire d'une « usine modèle ». Conçu et construit par l'architecte et inspecteur des salines de Franche-Comté et de Lorraine, Claude-Nicolas Ledoux (1736-1806), Arc-et-Senans constitue l'extension moderne et utopique de la grande saline de Salins-les-Bains.



Critère (I) : La Saline royale d'Arc-et-Senans est le premier ensemble architectural de cette importance et de cette qualité réservé au travail des hommes. Pour la première fois, une usine était construite avec le même soin et souci de qualité architecturale qu'un palais ou un édifice religieux majeur. C'est l'un des rares exemples d'architecture visionnaire : la saline était le cœur d'une cité idéale que Claude-Nicolas Ledoux a imaginé et dessiné en cercle autour de l'usine. Utopie constructive inachevée, la saline conserve aujourd'hui tout son message d'avenir.

Critère (II) : La Saline royale d'Arc-et-Senans est le témoin d'un changement culturel fondamental en Europe, à la fin du XVIII^e siècle : la naissance de la société industrielle. Parfaite illustration de tout un courant philosophique qui a parcouru l'Europe durant le Siècle des lumières, la Saline royale est aussi l'annonce de l'architecture industrielle monumentale qui se développera un demi-siècle plus tard.

Critère (III) : Les salines de Salins-les-Bains et d'Arc-et-Senans offrent un ensemble technique éminent de l'extraction et de la production du sel par le pompage de saumures souterraines et l'utilisation du feu pour sa cristallisation, depuis au moins le Moyen Âge jusqu'au XX^e siècle.

Intégrité et authenticité

En ce qui concerne l'intégrité industrielle et technique, l'enclos historique de Salins-les-Bains est préservé en tant qu'espace foncier identifiable. Les installations de pom-



page et une partie des structures de traitement de l'eau salée (les poêles) gardent leur intégrité. En surface, les bâtiments restants ont été restaurés mais sans altérations des volumes.

Si les transformations historiques n'ont laissé que des fragments de l'ensemble médiéval, en revanche, le système des rapports entre ensemble productif, cité et territoire semble être suffisamment intègre. Pourtant, la disparition de la quasi-totalité du mur d'enceinte, laissant isolée l'ancienne porte d'entrée conservée, a rompu la séparation entre la saline et le tissu urbain. De même, le nouveau casino interroge sur l'intégrité du site de la grande saline tant par son architecture que par son implantation au cœur du bien. Les vestiges de la grande saline de Salins-les-Bains sont authentiques, notamment ceux ayant trait aux anciennes pompes et au traitement de la saumure, témoins très rares en Europe. Les constructions modernistes ajoutées pour le musée et le casino ont respecté l'authenticité des vestiges archéologiques et des bâtiments anciens résiduels.

Mesures de gestion et de protection

Le système de gestion du bien est approprié ; il vient récemment d'être institutionnalisé avec une autorité transversale de gestion et la garantie de la mise en œuvre du plan de gestion.

[HTTP://WHC.UNESCO.ORG/FR/LIST/203](http://whc.unesco.org/fr/list/203)