

Delta du Rhône: Les anciens salins de Camargue Fiche d'informations du pilote

Olivier Boutron

Pays: France

Surface (ha/km²): 6527 ha

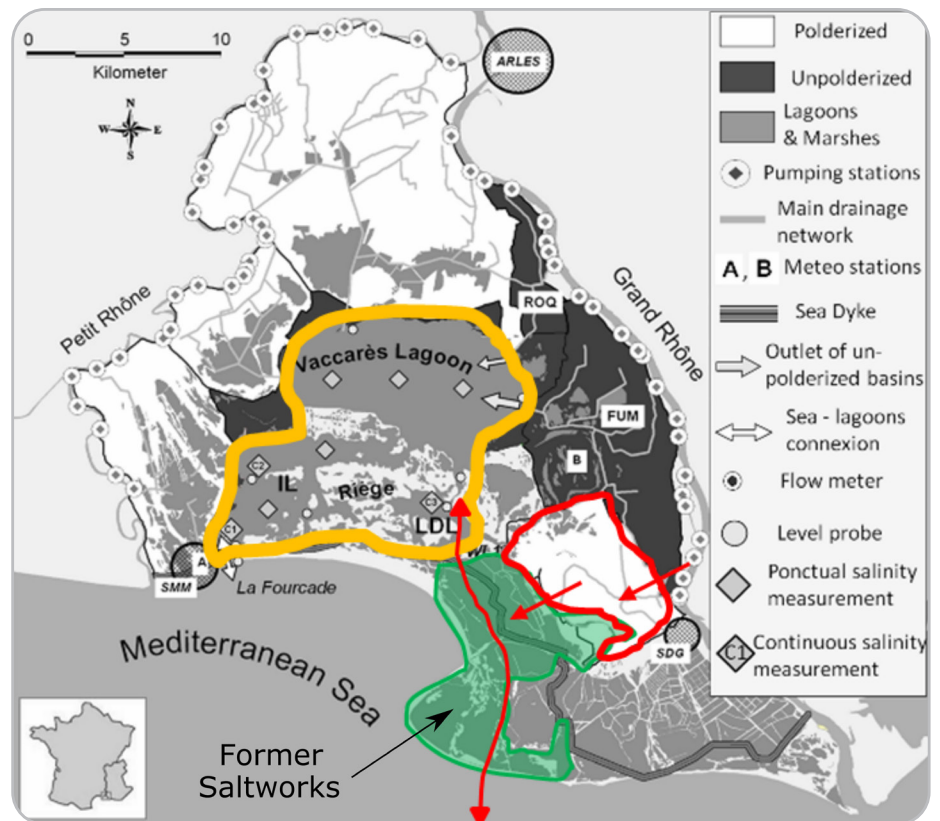
Coordonnées géographiques du centroïde (RGF93 Lambert 93):

X=830750.528 ; Y=6256532.508

Type d'écosystème

- 41 des habitats élémentaires naturels et semi-naturels (typologie EUNIS) sont identifiés sur l'Ancienne Saline.
- 22 d'entre eux sont des habitats «d'intérêt communautaire», répertoriés à l'annexe 1 de la directive européenne «Habitats, Faune et Flore».

Dans REST-COAST, les habitats qui seront spécifiquement considérés sont: Les lagons côtiers, y compris les lagons temporaires (N 1150), les zones de plages (N 1140), les maquis halophiles méditerranéens et thermoatlantiques (N 1420), les *Salicornes* et autres plantes annuelles colonisant la boue. et sable (N 1310).



Espèces clés

Arbustes halophiles méditerranéens, *Salicornes* et autres annuelles; herbiers marins (*Zostera noltei*, *Ruppia cirrhosa*)

Organisation responsable du projet pilote

Tour du Valat (<https://tourduvalat.org/>)



Ce projet a reçu un financement de l'Action d'Innovation Horizon 2020 de l'Union Européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101037097.



Pressions, menaces et problématiques

Le site des Anciens Salins, situé dans la partie sud-est du delta du Rhône, est une zone de 6527 ha qui a été acquise par le Conservatoire du littoral entre 2008 et 2012. Jusqu'en 2008, et sa vente pour des raisons industrielles et économiques, ce site était dédié à la production industrielle de sel depuis environ 50 ans. L'acquisition de ce site par le Conservatoire du littoral a impliqué des changements de gestion, par rapport à celle mise en œuvre dans un modèle de production industrielle de sel. La gestion de l'eau au moyen de pompes hydrauliques, ainsi que l'entretien continu des digues de l'ancien site de production de sel, dans le contexte de l'élévation du niveau de la mer, n'étaient plus économiquement viables sans les bénéfices financiers de la production de sel. De plus, avec les digues existantes de l'ancien site de production de sel, et sans l'utilisation de pompes hydrauliques pour générer des flux d'eau, le site des Anciens Salins aurait été, sans changement de gestion, un site très confiné avec des temps de renouvellement d'eau très longs. En raison des taux d'évaporation élevés dans les zones méditerranéennes, ce site aurait été exposé à une salinité très élevée et à une absence d'eau pendant plusieurs mois de l'année, ce qui aurait été problématique pour plusieurs espèces végétales, oiseaux et poissons.

Il a donc été décidé depuis 2010 de mettre en œuvre une stratégie de réalignement sur le site:

- La protection par les digues maritimes de l'ancien site de production de sel n'est plus maintenue, et l'effort de protection est maintenant concentré sur une digue entretenue située à environ 7 km à l'intérieur des terres, ce qui a créé une nouvelle « zone tampon contre le changement climatique » de 4600 ha entre l'ancien site et les digues intérieures.
- Plusieurs travaux ont été réalisés (ouverture de digues, travaux de dragage, etc.) pour créer des connexions entre les multiples anciens bassins de production de sel (voir les flèches rouge Nord-Sud dans la Figure "Localisation du Site").
- Des travaux hydrauliques ont permis de reconnecter le site au un bassin versant agricole voisin, lui-même irrigué depuis le fleuve du Rhône, permettant l'entrée de nouveaux flux d'eau douce sur le site (voir les flèches rouge Nord-Sud dans la Figure "Localisation du Site").



Ruppia cirrhosa

© Fontes, Tour du Valat.



Althenia filiformis

© Fontes, Tour du Valat.



Salicornes et autres annuelles colonisant la vase et le sable

© Fontes, Tour du Valat.

Impact attendu du projet

La stratégie de réaménagement en cours vise à répondre à au moins quatre des « défis sociétaux » identifiés par l'UICN (UICN 2020):

- Dégradations de l'environnement et perte de biodiversité
- Développement socio-économique
- Réduction des risques naturels
- Adaptation au changement climatique

Afin d'atteindre ces objectifs, en tenant compte des digues existantes de l'ancien site de production de sel, il est souligné que cette opération de restauration doit faire partie d'une approche hybride et plus large, articulant « solutions grises » et « solutions fondées sur la nature ». Impliquant de nombreux acteurs dans le delta du Rhône, bien au-delà du cercle des acteurs environnementaux, cette approche hybride vise à combiner l'adaptation/renforcement de la digue située à environ 7 km à l'intérieur des terres, sur laquelle l'effort de protection est maintenant concentré, et la renaturation de cet ancien site industriel. L'idée est que les écosystèmes restaurés dans la zone tampon agiront comme des « zones tampons » pour s'adapter aux effets du changement climatique (érosion, sécheresse, inondations, salinité très élevée,...) tandis



Illustration de la très forte salinité du site, jusqu'à la cristallisation du sel. © Boutron, Tour du Valat.



Illustration des profondeurs d'eau très faibles qui peuvent être présentes sur le site, avec la possibilité d'assec dans une majeure partie du site, une grande partie de l'année. © Boutron, Tour du Valat.

que la digue située à 7 km à l'intérieur des terres protégera directement les intérêts humains.

En termes de services écosystémiques, le projet REST-COAST cible spécifiquement les services suivants:

- **Réduction du risque d'érosion côtière:** avec la restauration des dynamiques côtières naturelles au sud de la zone tampon, due à la non-maintenance de la protection historique par les digues maritimes.
- **Réduction du risque d'inondation côtière:** avec l'idée d'amortir l'énergie des vagues en amont de la digue intérieure.
- **Purification et amélioration de la qualité de l'eau:** en diminuant les salinités historiquement élevées de ce système et en augmentant les temps de renouvellement de l'eau, grâce aux nouvelles connexions hydrauliques.

Dans la durée du projet REST-COAST, l'objectif est de restaurer 300 ha de lagunes côtières et 60 ha d'arbustes halophiles méditerranéens/Salicornes et autres annuelles colonisant la vase/sable restauré. Il est également prévu qu'avec la non-maintenance de la protection historique par les digues maritimes et le rétablissement des dynamiques côtières naturelles, de nouvelles zones de plage apparaîtront au sud du site (par processus de débordement).



Illustration de l'apparition de nouvelles zones de plages dans le sud de la zone tampon, dû aux phénomènes de franchissement dans le contexte d'abandon des digues de protection maritimes historiques. À gauche, la mer Méditerranée, à droite la lagune. © Willm and Arnaud, Tour du Valat.



Une des lagunes ciblées pour la restauration, au sud de la zone tampon, © Fontes, Tour du Valat.



Illustration de la restauration des dynamiques cotières naturelles dans le Sud de la zone tampon, dû à l'abandon de l'entretien des digues de protection maritimes historiques. À gauche, la mer Méditerranée, à droite la lagune. © Willm and Arnaud, Tour du Valat.

Parties prenantes

Le propriétaire est le Conservatoire du littoral, l'Agence française de protection du littoral, qui a confié la gestion du site à trois organisations: le Parc Naturel Régional de Camargue, la Société Nationale de Protection de la Nature, et la Tour du Valat.

Les parties prenantes suivantes sont impliquées dans différents comités de gestion liés au site:

- Conservatoire du Littoral (propriétaire)
- Les trois organisations de co-gestion
- Utilisateurs sous convention (Office de la chasse, pêcheurs, guides naturalistes, éleveurs de taureaux)
- Entreprise de production de sel
- Représentants d'Arles et des Saintes-Maries-de-la-Mer
- Partenaires financiers: département, région, agence de l'eau
- Plusieurs services de l'État français (en particulier le SYMADREM, en charge de la gestion des digues dans le delta du Rhône)
- Office de tourisme
- Associations représentatives ou utilisateurs (écoles de kite-surf, etc.)

Variables clés pertinentes pour REST-COAST

Les dynamiques de restauration des habitats et la quantification des services écosystémiques ciblés par le projet REST-COAST seront surveillées par des mesures sur le terrain et des outils de télédétection. La mise en œuvre d'outils de modélisation permettra d'anticiper les trajectoires de restauration et l'évolution de ces services à moyen et long terme, en fonction des choix de gestion qui seront effectués et dans le contexte du changement climatique.

Implications pour l'extension et la montée en puissance de la restauration

Le système de la Lagune de Vaccarès, la partie centrale de la Réserve Naturelle Nationale de Camargue (en jaune dans la figure Localisation du site), est un site majeur pour la biodiversité en France. Ce système de lagunes côtières, d'une superficie de 11 000 ha, est très confiné, avec des temps de renouvellement de l'eau importants. Il présente des problèmes majeurs d'hypersalinité et de pollution. Comme ce site est connecté aux Anciens Salins, toutes les nouvelles connexions hydrauliques créées avec les Anciens Salins, puis entre le site et la mer conduisent finalement à de nouvelles connexions entre la mer et le système de la Lagune de Vaccarès. Les effets sur la qualité de l'eau et les problèmes d'hypersalinité de ces nouvelles connexions seront étudiés dans le cadre du projet REST-COAST.