



Plan de gestion environnementale du salin de Berre 2013-2018

(Bouches du Rhône, France)

Compagnie des Salins du Midi et des salines de l'Est
(Composante française du Groupe SALINS)



Informations générales

Description

Le salin de Berre d'une superficie d'environ 450 ha d'un seul tenant présente un intérêt paysager, écologique, culturel et économique. L'origine du salin remonte au XII^{ème} siècle. Le salin de Berre est la propriété de La Compagnie des Salins du Midi et de l'Est (CSME) qui en assure la gestion.

Ce salin a la particularité d'avoir été reconverti, à partir des années 1970, en production de sel dit "solaire" à la suite, d'une part de la disponibilité de saumures de forte salinité provenant de la création des cavités de stockage stratégique d'hydrocarbures et de gaz dans le gisement de sel gemme de Manosque, et d'autre part, de la perte progressive du caractère marin des eaux de l'Étang de Berre (arrivée directe d'eau douce de la Durance après turbinage à la centrale électrique de St Chamas).

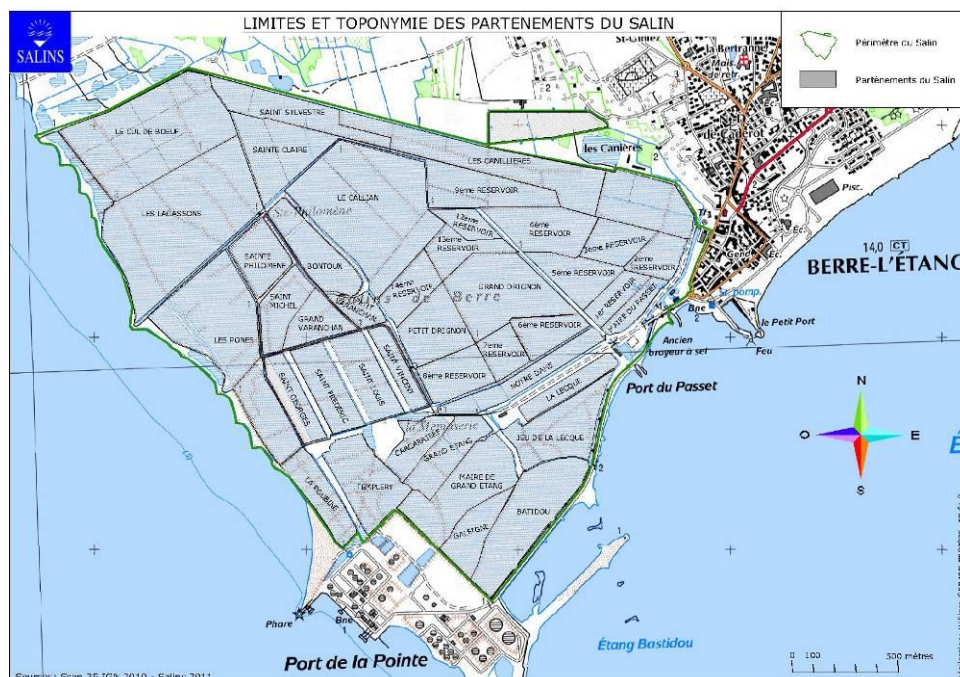
Actuellement, le sel produit (capacité de 60 000 t/an) est destiné au marché du déneigement et expédié par camion. La mise en production est décidée à la fin de chaque hiver selon le niveau des stocks.

Le salin de Berre est une zone particulièrement attrayante pour les oiseaux. Cette richesse de l'avifaune est due, notamment, à la présence d'une mosaïque de milieux contenant plusieurs habitats remarquables parmi lesquels des lagunes et des roselières.

Conscient de cette richesse, la compagnie des salins du midi gère, avec compétence et professionnalisme, un cette zone humide remarquable à l'échelle européenne afin de protéger le patrimoine naturel du site. CSME a décidé de formaliser la gestion du site dans un document de référence : le plan de gestion environnementale du salin de Berre qui est un outil indispensable pour gérer efficacement un espace naturel. Il permet d'établir une synthèse des connaissances écologiques et de définir les objectifs de gestion.

Organisation administrative du territoire

Le salin de Berre est sur la commune de Berre l'étang, dans le département des Bouches du Rhône au sein de la Région Provence Alpes Côte d'Azur.



Statuts de protection

L'intégralité du salin de Berre est concerné par plusieurs zonages de protection :

Zonages environnementaux
Inventaires naturalistes
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)
Znieff Salins de Berre 13-100-164 de type I
Znieff Etang de Berre, étang de Vaine 13-154-100 de type II
Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
ZICO PAC 05 « Salines de l'Etang de Berre »
Des engagements internationaux
Le réseau Européen Natura 2000
<ul style="list-style-type: none"> • Site d'Intérêt Communautaire FR9301597 "Marais et zones humides liées à l'étang de Berre" (au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore) • Zone de Protection Spéciale FR9312005 "Salines de l'étang de Berre" (au titre de la Directive Oiseaux) <p>L'Opérateur Natura 2000 en charge de la réalisation du Document d'objectifs est le GIPREB (Gestion intégrée, prospective et restauration de l'étang de Berre). Il existe une liste nationale des projets soumis à l'étude d'incidences Natura 2000 (Réf. : Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010).</p>
Autres
Unité paysagère "Bassin de l'étang de Berre"

Cadre socio économique général

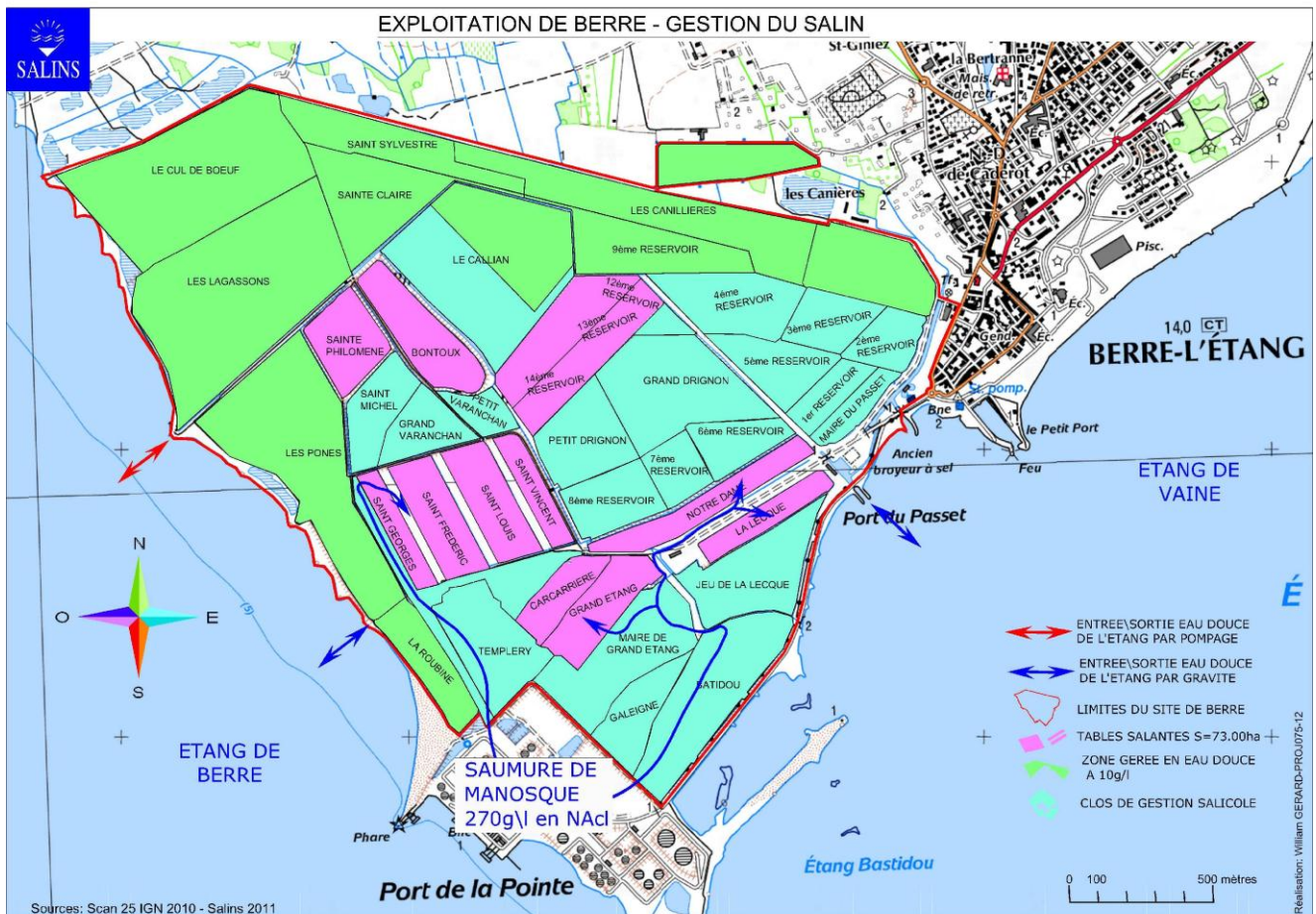
La production du sel solaire

Les saumures alimentant le salin ne résultent pas de la concentration de l'eau de mer (29 g/L) mais de la dissolution du gisement de sel de Manosque (sel souterrain déposé par les mers anciennes) dont la salinité moyenne est supérieure à 270g/L en NaCl. Elles sont livrées au salin au moyen de saumoducs, soit directement soit après transit dans les étangs d'Engrenier et Lavalduc.

A partir du printemps et pendant l'été, sous l'effet du soleil et du vent, la saumure se concentre en sel jusqu'à 310 g/L en NaCl et cristallise au niveau des tables salantes (40 ha). Le sel est récolté en septembre. En hiver, une partie du salin sert de réservoir de saumure et les eaux de pluie sont évacuées selon les conditions du milieu (niveaux des clos de gestion salicole et de l'étang de Berre, météo). La circulation des eaux et des saumures ainsi que la récolte sont assurées par deux sauniers.

Gestion de la zone humide associée au salin

Une partie du site, gérée en eau douce, n'est plus affectée à la production de sel. Cette zone résulte d'un aménagement réalisé en 1998 par la Compagnie des Salins du Midi. Cette zone dulcicole du site est alimentée depuis l'Etang de Berre en eau faiblement salée (au maximum 10 g/L). La circulation de l'eau se fait par gravité au niveau de 3 points d'entrées/sorties et si besoin par pompage à la station de Sainte Philomène. Ce milieu est plus ou moins en eau toute l'année et contribue fortement à la biodiversité du site.



Les autres activités et usages sur le site

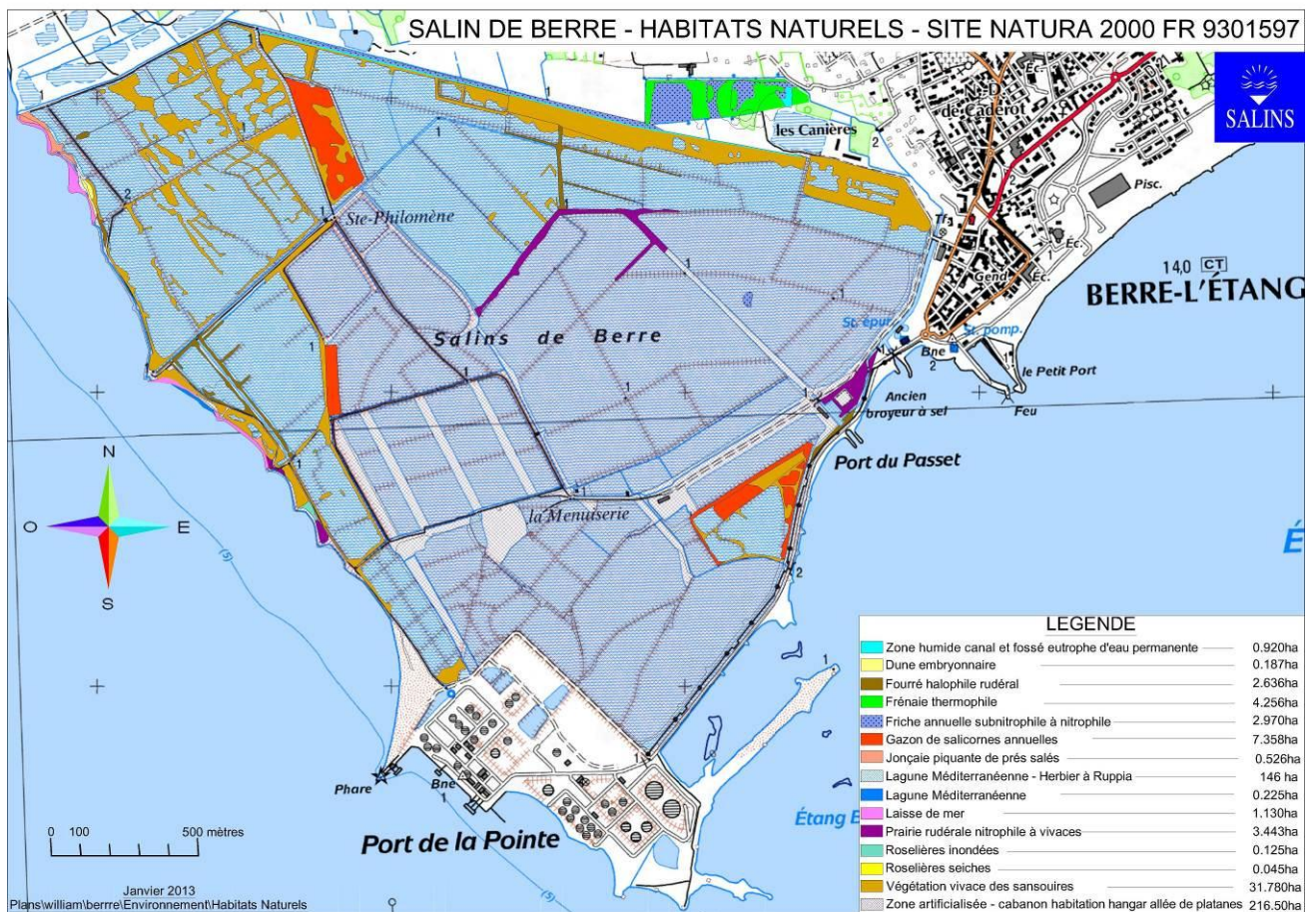
- Une activité cynégétique règlementée y est pratiquée par six personnes autorisées à la chasse de nuit dans 3 huttes situées au Nord-Ouest du site (Cul de Bœuf et Sainte Claire).
- La Pointe de Berre est une zone portuaire de l'industrie pétrochimique (Lyondell ex Shell-Berre). A ce titre, le salin est traversé par des pipe-lines de transit de gaz ou produits chimiques et se trouve ainsi dans le périmètre du Plan Particulier d'Intervention de Lyondell. La piste qui longe le salin au sud, propriété du salin, est empruntée régulièrement par diverses parties prenantes dans le cadre d'autorisations (Protection Civile, Lyondell, Technipipe...). Sur cette zone, le bord de l'étang est régulièrement entretenu par Lyondell.
- Les pipe-lines présents sur le site sont régulièrement entretenus.
- La piste longeant le salin à l'Est a été aménagée pour permettre le passage des convois exceptionnels pendant la durée de la construction du projet ITER à Cadarache à partir de septembre 2013 pour une durée de 4 ans.
- L'Entente Interdépartementale pour la Démoustication intervient sur le site en particulier sur les zones de formation à salicornes situées au Nord-Ouest (Sainte Claire et Saint Sylvestre) et effectue des survols au-dessus du salin pour des traitements aérien plus au Nord du salin (terrestre et aérien).
- Les usagers du sentier du littoral, attirés par la richesse de la faune et la spécificité du paysage entrent régulièrement sur le salin sans autorisation.

Environnement et patrimoine naturel

Le salin de Berre est une zone particulièrement attractive pour les oiseaux. Cette richesse de l'avifaune est due, notamment, à la présence d'une mosaïque de milieux contenant plusieurs habitats remarquables parmi lesquels des lagunes et des roselières. Leur grand intérêt biologique provient des divers écosystèmes aux composantes variées et complémentaires résultant des variations de salinité et de niveau d'eau entre les différents bassins du salin.

Les habitats

Le salin abrite une **mosaïque de milieux**. On dénombre **12 types d'habitat** sur le salin dont **8 présentent un intérêt communautaire ou prioritaire** à l'échelle de l'Europe dans le cadre du réseau Natura 2000 (Sources : BIODIV, 2011 et SISEB, 2011).



Les lagunes méditerranéennes (Code 1150), habitat d'intérêt prioritaire – 146,25 ha - Enjeu FORT

Les lagunes du salin sont des plans d'eau permanents ou temporaires dont la salinité varie mais reste toujours inférieure à 10g/Litre. Les variations sont liées aux conditions climatiques, avec des écarts de température entre l'hiver et l'été, et de salinité, ainsi qu'à l'action anthropique. La présence de plante aquatique comme la Ruppie maritime *Ruppia maritima* est observée sur la grande majorité des lagunes du salin.



Lagune méditerranéenne



Ruppie maritime

Gazon de salicornes annuelles (Code 1310) – 7,36 ha, Végétation vivace des sansouires (Code 1420) – 31,8 ha, Fourrés halophiles rudérales (Code 1420) - 2,64 ha – Habitats d'intérêt communautaire - Enjeu Moyen

Ces formations basses et broussailleuses de Salicornes annuelles et pérennes (*Salicornia spp.*, *Sarcocornia spp.*, *Arthrocnemum spp.*), de Soudes (*Suaeda spp.*) et d'Obiones (*Halimione spp.*) en mosaïque, sont caractéristiques des zones halophiles. Elles se développent sur des sols où la nappe d'eau proche du sous-sol est salée à sursalée. Ces espèces supportent de longues périodes de sécheresse et d'immersion.



Gazon de salicornes annuelles



Végétation vivace de sansouires

Laisse de mer (Code 1210) – 1,13 ha- Habitat d'intérêt communautaire - Enjeu Moyen

En limite de propriété, on observe la présence de cet habitat côtier constitué par une végétation de plantes annuelles, majoritairement de la famille des Chenopodiacées (*Atriplex spp.*, *Salicornia spp.*, *Salsola spp.*, *Suaeda spp.*), se développant sur les accumulations des débris végétaux et autres, charriés par les eaux de la mer ou de la lagune et poussés par le vent.



Laisse de mer

**Dune embryonnaire (Code 2110) – 0,19 ha –
Habitat d'intérêt communautaire - Enjeu moyen**

Cet habitat de surface très faible est tout de même présent sur le site. Il est notamment confirmé par la présence d'Euphorbe couchée (*Euphorbia peplis*) sur le littoral.



Euphorbe couchée

**Jonçaille piquante de prés salés – (Code 1410) -
Habitat d'intérêt communautaire - 0,526 ha –
Enjeu moyen**

Ce milieu correspond à des formations herbacées des dépressions périodiquement inondées composées notamment de Jonc aigu (*Juncus acutus*).



Jonc pointu

Zone humide Canal et fossé eutrophe d'eau permanente (Code 3150) – 0,920 ha - Enjeu moyen



Canal

Frénaie thermophile (Code 92A06) – 4,26 ha - Enjeu moyen

On constate la présence de Frênes à feuilles étroites, *Fraxinus angustifolia*, sur la zone Nord du salin.



Frênes à feuilles étroites

Roselière sèche – 0,045 ha et roselière inondée -0,125 ha – Enjeu faible

Les roselières sont situées en bordure de marais et sont composées principalement de roseaux.



Roseaux

On observe également la présence de Friche annuelle subnitrophile à nitrophile – 2,97 ha et de Prairie rudérale nitrophile à vivace – 3,44 ha – Enjeu faible



Les milieux artificialisés : les partènements et les tables salantes – 216,5 ha

Ces clos reçoivent temporairement, en période de production, des eaux de salinité extrême (de 270 à 320 g/Litre). On y observe le développement d'une algue chlorophycée *Dunaliella salina* qui donne la couleur rouge sang aux tables salantes.



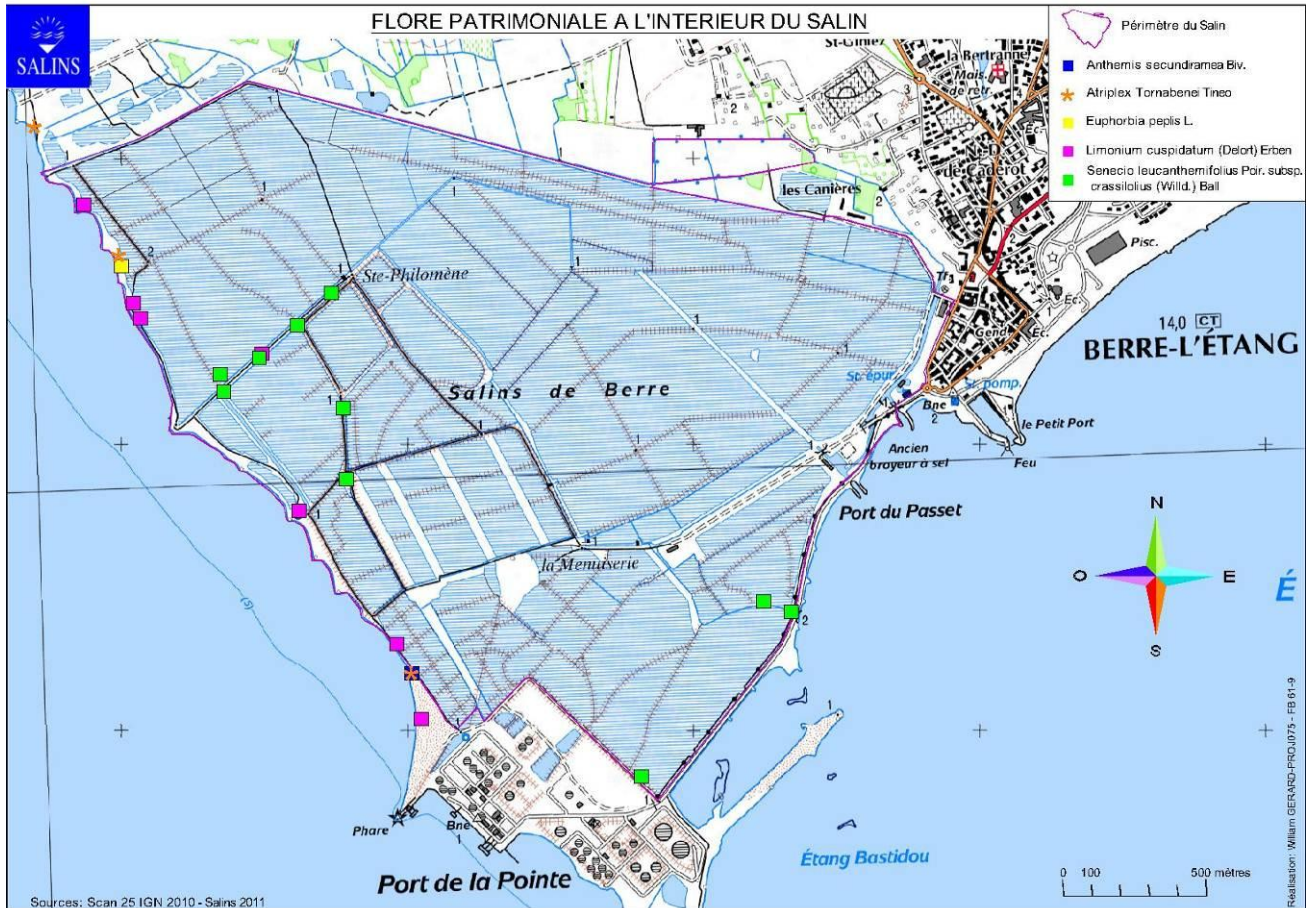
Partènements

Une flore typique des zones humides camarquaises et des espèces rares

Sur le salin de Berre, 5 espèces végétales terrestre et 1 espèce végétale aquatique d'intérêt patrimonial ont été recensées.

Espèces	Statut de protection
Anthémis à rameau tournés d'un même côté (<i>Anthemis secundiramea</i>)	Non protégée mais espèce rare
Arroche (<i>Atriplex tornabenei</i>)	Non protégée mais espèce rare
Euphorbe péplis (<i>Euphorbia peplis</i>)	Protégée au niveau national
Statice de Provence (<i>Limonium cuspidatum</i>)	Protégée au niveau national
Séneçon à feuilles grasses (<i>Senecio leucanthemifolius cassifolius</i>)	Non protégée mais espèce rare
Zostère naine (<i>Zostera noltii</i>)	Protégée au niveau régional

(Sources : BIODIV, 2011 et SISEB, 2011)



Anthémis à rameau tournés couchée d'un même côté



Arroche



Euphorbe



Statice de Provence



Sénéçon à feuilles grasses

Sur le salin de Berre, une espèce végétale envahissante a été recensée au Nord-Est du salin : le Faux cotonnier (*Baccharis halimifolia*). Cette espèce représente une menace pour la préservation des habitats et de la flore patrimoniale. Il est nécessaire de l'éliminer et de suivre sa présence sur le site.



Faux- cotonnier



Faux- cotonnier

La faune

Les insectes

Aucun insecte d'intérêt patrimonial n'a été observé sur le site de Berre (INSECTA, 2010).

Les mammifères

Sur le salin, 10 espèces de mammifères ont été observées dont 3 présentent un statut de protection. Le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées ont été détectés au Nord Est du site mais elles ne se reproduisent pas sur le site (NATURALIA, 2010).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale (Arrêté de 1981)	Convention de Berne
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		Art.I	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Ann. II et IV	Art.I	Ann. II
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ann. II et IV	Art.I	Ann. II
Belette	<i>Mustela nivalis</i>			
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>			
Blaireau	<i>Meles meles</i>			Ann.III
Rat noir	<i>Rattus rattus</i>			
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>			



Ecureuil roux



Renard



Minioptère de Schreibers



Murin à oreilles échancrées

Les reptiles et les amphibiens

Quatre espèces d'intérêt patrimonial ont été observées sur le site de Berre (Sources : Naturalia, 2010). On a aussi observé la présence de la Tortue de Floride qui est une espèce envahissante.

Nom français	Nom latin	Liste rouge nationale (arrêté 1981)	Directive Habitats	Protection nationale	Convention de Berne
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	A surveiller		Art.1	Ann.III
Couleuvre à échelon	<i>Rhinechis scalaris</i>	A surveiller		Art.1	Ann.III
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Vulnérable	Ann.II et IV	Art.1	Ann.II
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	A surveiller	Ann.IV	Art.1	Ann.II



Couleuvre à échelon



Couleuvre de Montpellier



Cistude d'Europe



Rainette méridionale

Les poissons et invertébrés aquatiques

D'une façon générale, les salins sont des milieux marginaux pour les poissons. Dans les étangs les moins salés, on a pu observer la présence de Joël (*Artherina boyeri*), de Muges (*Mugil spp.*), de Carpes (*Cyprinus carpio*).



Joël



Artémies

Il faut noter la richesse de certains bassins et canaux du salin en Artémies (*Artemia spp.*), crustacés très tolérants au sel. Leur densité augmente jusqu'à une salinité de 240 g/L puis décroît. Cette espèce est très productive, pouvant atteindre des densités de plus de 100 000 individus/m³ en conditions optimales. Apprécies de nombreux oiseaux d'eau (Flamant rose, Avocette élégante,...), les artémias contribuent à la richesse avifaunistique du salin.

L'avifaune

Le salin de Berre situé au sein d'un complexe écologique fonctionnel Etang de Berre-Camargue représente un intérêt patrimonial évident par la richesse des peuplements d'oiseaux.

Parmi les 209 espèces d'oiseaux recensées sur le site, 67 se reproduisent sur le site, 116 sont hivernantes et 178 sont des espèces migratrices. Les enjeux écologiques sont importants et 153 espèces sont protégées dont 55 sont visées par l'Annexe I de la Directive Oiseaux (Peyre, 2001 et SISEB, 2011)).

Le salin, site d'accueil privilégié pour la reproduction de nombreuses espèces patrimoniales :

- Le salin de Berre abrite **d'importantes colonies de laro-limicoles** d'avril à juillet : Sterne naine (*Sterna albifrons*), Sterne caugek (*Sterna sandvisensis*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), Goéland railleur (*Larus genei*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) et Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*). Ils se reproduisent sur les digues, les îlots et chassent dans les salins ou dans l'étang de Berre tout proche.

Depuis 2010, les effectifs reproducteurs sont en moyenne de 300 couples et ont atteint en 1977 des effectifs de 3600 couples en raison de la présence d'une colonie importante de Mouette rieuse. Actuellement, il apparaît nécessaire de mettre en place une gestion environnementale spécifique pour augmenter la capacité d'accueil de ces oiseaux sur le salin de Berre.



Sterne naine



Sterne caugek



Sterne pierregarin



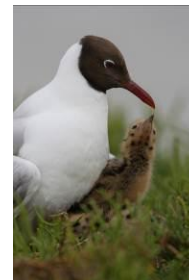
Goéland railleur



Avocette élégante



Mouette mélanocéphale



Mouette rieuse

- Le salin accueille des **limicoles solitaires** reproducteurs comme l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), le Huitrier pie (*Haematopus ostralegus*), le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), le Chevalier gambette (*Tringa totanus*), l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicanus*) et le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*). Le statut de ces espèces est rare ou en déclin à l'échelle de la France.



Huitrier pie



Gravelot à collier interrompu



Echasse blanche



Petit Gravelot



Chevalier gambette



Œdicnème criard

- Le salin de Berre s'avère être un site d'accueil important pour la nidification du **Tadorne de Belon** (*Tadorna tadorna*).



Tadorne de Belon

- Il représente le seul site de reproduction de l'**Étourneau unicolore** dans les **Bouches-du-Rhône** et un des rares sites en France. Par ailleurs, le **Martin-Pêcheur** (*Alcedo atthis*) et le **Rollier d'Europe** (*Coracias garrulus*) nichent sur le site.



Étourneau unicolore



Martin-Pêcheur



Rollier d'Europe

Le salin accueille de nombreux oiseaux hivernants et migrateurs d'intérêt patrimonial :

- Les Limicoles hivernants et migrateurs** y trouvent des conditions favorables pour leur alimentation et leur repos. Le salin représente le **seul site d'hivernage du Petit Gravelot** (*Charadrius dubius*) de la **région PACA**. On observe la présence de l'**Avocette élégante** (*Recurvirostra avosetta*), du **Pluvier doré** (*Pluvialis apricaria*), de **Bécasseaux minute** (*Calidris minuta*) et variable (*Calidris alpina*)...



Bécasseaux variables



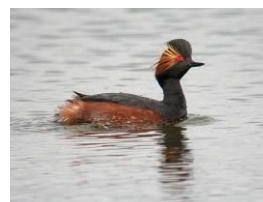
Bécasseau minute

- Le salin est un site important pour l'hivernage des **Flamants roses**.



Flamants roses

- Le salin de Berre constitue un **lieu privilégié d'accueil du Grèbe à cou noir** (*Podiceps nigricollis*).



Grèbe à cou noir

- Une partie importante de **Tadornes de Belon** (*Tadorna tadorna*) hivernent sur le salin de Berre.

Section B- Gestion environnementale du salin de Berre

Orientation : "concilier l'activité économique salinière et la préservation de la biodiversité"

Objectif général : « Intégrer la prise en compte de la biodiversité dans les pratiques de production de sel de mer »	
Objectifs à long terme	Objectifs du plan de gestion
A. Préserver les habitats, la faune, la flore d'intérêt patrimonial en tenant compte des contraintes de la production de sel et de l'évolution des activités du site	I. Préserver les populations d'oiseaux d'intérêt patrimonial
	II. Préserver les milieux naturels et la flore d'intérêt patrimonial
	III. Préserver la faune d'intérêt patrimonial
B. Assurer la surveillance des milieux naturels et des espèces d'intérêt patrimonial dans le cadre de partenariats scientifiques	I. Assurer le suivi des effectifs des populations d'oiseaux d'intérêt patrimonial
	II. Surveiller les milieux naturels et la flore
C. Informer et sensibiliser les acteurs socio-économiques du site à la prise en compte de la biodiversité	I. Informer et Sensibiliser le personnel salinier
	II. Informer et Sensibiliser le grand public
	III. Informer et Sensibiliser les chasseurs
	IV. Informer et sensibiliser le personnel de la démoustication

A. Préserve les habitats, la faune, la flore d'intérêt patrimonial en tenant compte des contraintes de la production de sel

Enjeux	Objectifs opérationnels	Opérations
Faune, flore et habitats	Pour tous les travaux ou projets, prendre en compte les enjeux écologiques du site en amont et pendant les travaux	Appliquer la réglementation et les bonnes pratiques environnementales d'après le référentiel de gestion environnementale
		Appliquer systématiquement la fiche d'évaluation des risques environnementaux
		Appliquer et faire appliquer les consignes environnementales aux entreprises extérieures dans le cadre des plans de prévention
		Organiser une réunion annuelle avec les principales entreprises extérieures pour les sensibiliser à l'environnement
		Créer un document récapitulatif des enjeux écologiques du site de Berre et la réglementation principale, les consignes et outils (forme classeur régulièrement actualisée)
	Contrôler la fréquentation du site	S'assurer de la fermeture des barrières
		Surveiller et empêcher les intrusions sur le site
Avifaune	Favoriser les conditions d'accueil des larvo-limicoles reproducteurs d'intérêt patrimonial de façon compatible avec les exigences de production de sel	Adapter les niveaux d'eau pour optimiser la reproduction si possible
		Créer et/ou restaurer des sites de nidification
		En fonction des possibilités, limiter le dérangement par le Goéland leucophaé
		Mettre en défens des zones de nidification en fonction des possibilités de circulation du personnel
		Matérialiser les nids de Gravelots à collier interrompu observés sur les digues
	Eviter les mortalités d'oiseaux par collision avec les câbles électriques	Installer des balises avifaune
		Enfouir les lignes électriques
Tous les milieux terrestres et amphibiens	Préserver les milieux terrestres et amphibiens associés aux étangs et aux tables salantes	Éliminer régulièrement les espèces végétales envahissantes observées sur le site
Flore	Préserver la flore patrimoniale	Matérialiser les stations des plantes patrimoniales sur le site pour assurer leur prise en compte lors des travaux courants de la saliculture

B. Assurer la surveillance des milieux naturels et des espèces d'intérêt patrimonial dans le cadre de partenariats scientifiques

Enjeux	Objectifs opérationnels	Opérations
Avifaune	Assurer le suivi des effectifs des populations d'oiseaux d'intérêt patrimonial dans le cadre de partenariats scientifiques	Assurer le suivi des laro-limicoles coloniaux reproducteurs dans le cadre de partenariats scientifiques
		Coopérer au suivi de la reproduction des laro-limicoles reproducteurs et se mettre en lien avec les partenaires
		Assurer la surveillance des oiseaux hivernants et migrateurs dans le cadre de partenariats scientifiques
		Assurer le suivi des Flamants roses dans le cadre de partenariats scientifiques
		Coopérer aux opérations de baguage des oiseaux réalisées dans le cadre de partenariats scientifiques
Faune et flore	Surveiller les milieux naturels et la faune	Détecter les mortalités anormales d'oiseaux et renseigner le rapport de découverte Oiseaux morts
		Récupérer les bagues d'oiseaux trouvées et renseigner le document d'enregistrement
		Alerter en cas d'anomalies ou de dégâts observés et renseigner le rapport d'alerte environnement
		Détecter les plantes envahissantes
		Assurer le suivi des plantes patrimoniales

C. Sensibiliser les acteurs socio-économiques du site à la prise en compte de la biodiversité

Enjeux	Objectifs opérationnels	Opérations
Faune et flore	Informier et Sensibiliser le personnel salinier	Former le personnel à l'utilisation de la Fiche d'évaluation des risques liés à l'environnement avant intervention et au plan de prévention environnement
		Former le personnel à l'utilisation du document récapitulatif les enjeux écologiques du site et la réglementation principale
	Informier et Sensibiliser les chasseurs	Rappeler les enjeux écologiques du site et les consignes environnementales dans le règlement de chasse
	Informier et Sensibiliser le grand public	Mettre en place des panneaux d'information sur les enjeux avifaunistiques du site
	Informier et Sensibiliser le personnel de l'EID	En fonction de la localisation des colonies, contacter l'EID pour éviter les dérangements des oiseaux en période de reproduction

Rédaction :

Sonia Séjourné, Responsable espaces naturels
Groupe salins / Pôle Technique sel de mer
Juin 2013

Références :

PEYRE O., 2001. Etude pour la transformation de la ZICO PAC 05 "Salines de l'Etang de Berre" en ZPS.
CIREN - DIREN PACA.

SISEB, 2011. Document d'objectifs des sites Natura 2000 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » et « Salines de l'étang de Berre » - Tome I.

Inventaires réalisés dans le cadre du Document d'objectifs des sites Natura 2000 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » et « Salines de l'étang de Berre » :

NATURALIA, 2010. Inventaires du patrimoine faunistique. Volets Chiroptères, Reptiles, Odonates

INSECTA, 2010 – Etude entomologique

BIODIV, 2011 – Inventaire cartographique des habitats naturels terrestre et de la flore remarquable

Crédit photos :

C. Girard, G. Santantonio, X. Ruffray, S. Baudoin, P. Aguilar, S.Tollari, J. Delpéch, S. Séjourné pour Salins