

À la découverte des Salins d'Hyères



édition
2011

TOULON 
PROVENCE
MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

BROCHURE GRATUITE - Ne peut être vendue



ÉDITO

Considérés comme l'un des sites les plus remarquables du littoral varois, les Salins d'Hyères sont composés de deux unités séparées de quelques kilomètres : les Vieux Salins et le Salin des Pesquiers. Labellisés « zones humides d'importance internationale », ils offrent un paysage d'une rare beauté et forment un ensemble d'habitats favorables au développement de la biodiversité. Plus de 200 espèces d'oiseaux et près de 300 variétés de plantes y sont recensées. À ce patrimoine écologique, s'ajoute une histoire particulièrement riche avec des origines remontant à l'Antiquité. Témoin de l'exploitation salinière passée, le site a d'ailleurs conservé de nombreux ouvrages, pour certains uniques en France.

Dans le souci de protéger ces paysages où la nature domine, la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée a choisi d'assurer la gestion, l'entretien et la mise en valeur du site, propriété du Conservatoire du littoral.

Depuis 2004, aux côtés de ses partenaires, TPM met en œuvre un plan de gestion, fondé d'une part sur la préservation, le maintien et le développement de l'ensemble des espèces vivantes présentes et d'autre part sur l'ouverture au public. L'Espace Nature des Vieux Salins est un lieu de découverte, d'information et de sensibilisation, accessible à tous gratuitement et toute l'année.

Aujourd'hui, avec cette brochure entièrement dédiée aux Salins d'Hyères, partez à la découverte d'un lieu surprenant où la nature se mêle à la culture.

Hubert Falco

Président de Toulon
Provence Méditerranée
Ancien Ministre

Gilles Vincent

Vice-président de Toulon
Provence Méditerranée
Président de la commission
Environnement

Jacques Politi

Vice-président de Toulon
Provence Méditerranée
Maire d'Hyères-les-Palmiers

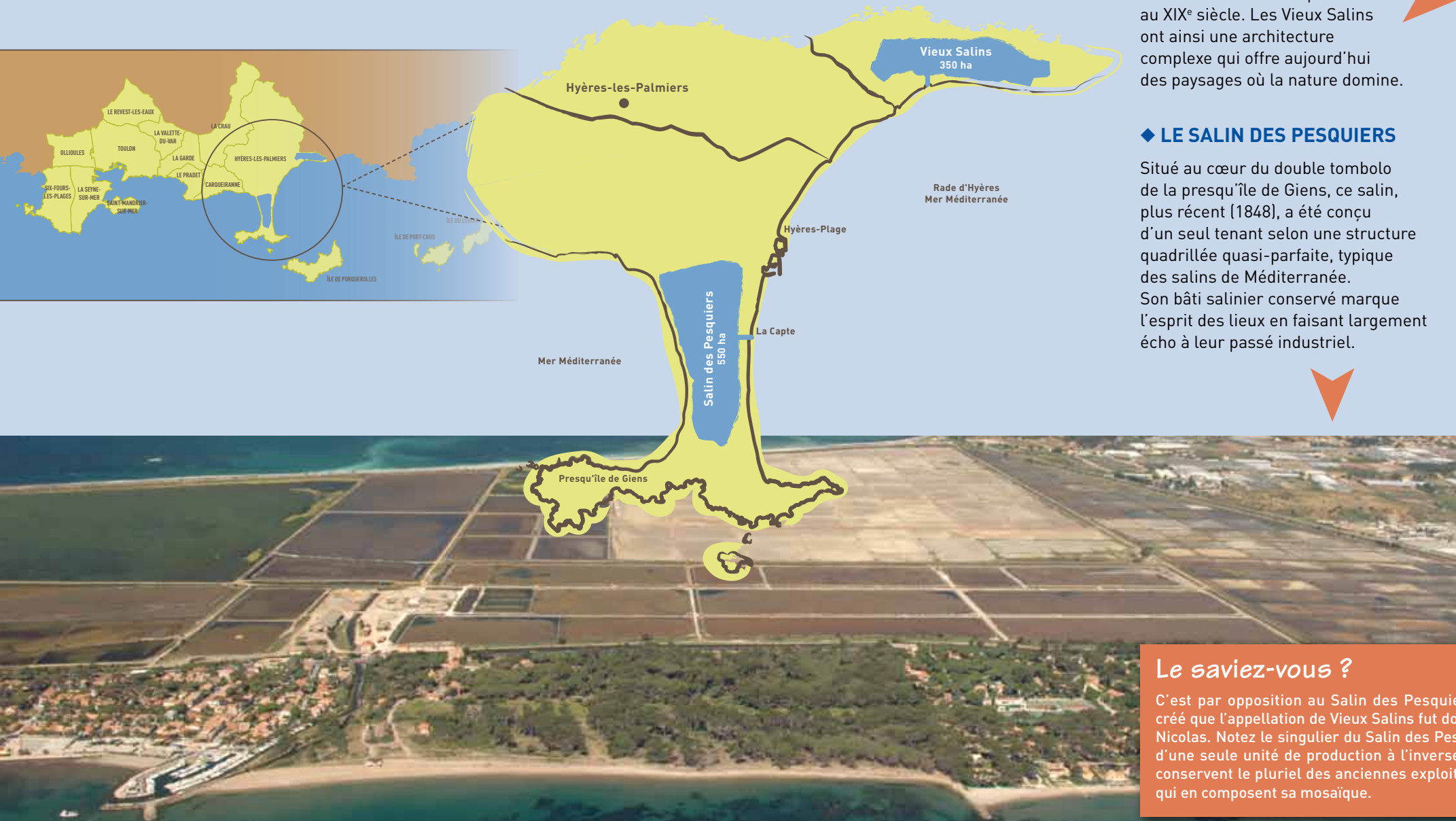


SOMMAIRE

La situation géographique des Salins d'Hyères	6
La culture du sel	
◆ Le fonctionnement d'un salin	8
◆ L'évolution des techniques	10
◆ Le sel et ses multiples usages	11
Les Salins d'Hyères, plus de 2000 ans d'histoire et de culture !	
◆ Une culture aux fondations de la cité	13
◆ Les temps modernes	14
Les salins aujourd'hui : cap nature !	
◆ TPM, une gestion au service de la biodiversité	16
◆ Les salins au quotidien	16
La biodiversité au cœur des salins	
◆ Des habitats particuliers	18
◆ Une flore rare et protégée	21
◆ Une faune préservée	24
Visitez les salins	28
◆ L'Espace Nature	
• Infos pratiques (accès, contact...)	
◆ Visites des salins	
• Visites libres	
• Un anniversaire aux salins	
• Visites thématiques	
Espace jeux	30

LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE DES SALINS D'HYÈRES

Les Salins d'Hyères sont composés de deux sites



◆ LES VIEUX SALINS

Attestés dès le X^e siècle (mais probablement plus anciens encore), ils sont composés de différentes petites exploitations salinières indépendantes réunies en une seule unité de production au XIX^e siècle. Les Vieux Salins ont ainsi une architecture complexe qui offre aujourd'hui des paysages où la nature domine.

◆ LE SALIN DES PESQUIERS

Situé au cœur du double tombolo de la presqu'île de Giens, ce salin, plus récent (1848), a été conçu d'un seul tenant selon une structure quadrillée quasi-parfaite, typique des salins de Méditerranée. Son bâti salinier conservé marque l'esprit des lieux en faisant largement écho à leur passé industriel.

Le saviez-vous ?

C'est par opposition au Salin des Pesquiers « nouvellement » créé que l'appellation de Vieux Salins fut donnée au site de Saint-Nicolas. Notez le singulier du Salin des Pesquiers puisqu'il s'agit d'une seule unité de production à l'inverse des Vieux Salins qui conservent le pluriel des anciennes exploitations indépendantes qui en composent sa mosaïque.



LA CULTURE DU SEL

◆ LE FONCTIONNEMENT D'UN SALIN

Un salin est conçu pour favoriser l'évaporation de l'eau de mer et permettre la cristallisation du sel. Son implantation nécessite trois éléments indispensables qu'offre la rade d'Hyères :

- une vaste zone lagunaire,
- un ensoleillement important,
- et un vent dominant (le Mistral) bien présent.

L'eau de mer, dont le taux de salinité est de 29 g de sel par litre, est captée par un canal d'alimentation appelé **le gras** (grau = passage). Les salins méditerranéens étant généralement situés sous le niveau de la mer, l'eau entre par **les portes à la mer** (martelières) et circule par gravité jusqu'aux **étangs** qui servent de **premiers bassins de stockage et d'évaporation**. L'eau s'est alors déjà **concentrée avec un taux de 50 g/l**.

Le saunier puise cette eau et l'envoie mécaniquement (à l'aide de pompes) sur les différents bassins (chauffoirs, partènements ou surfaces préparatoires) divisés en deux sous-groupes : **les extérieurs** (salinité jusqu'à 110 g/l)



et **les intérieurs** (salinité supérieure à 110 g/l).

L'eau de mer serpente lentement au fil des bassins et s'évapore donc sous l'action du soleil et du vent. Lorsqu'elle arrive dans **les bassins de tête**, l'eau est dite saturée (stade ultime avant la cristallisation). Elle est alors envoyée sur **les tables salantes** (cristallisoirs ou aires salantes) où le sel achève sa cristallisation (260 g/l) et se dépose.

Quand le saunier obtient l'épaisseur de sel voulue sur les tables salantes (environ 10 cm), celles-ci sont alors vidées de leurs eaux mères (eaux résiduelles) et **la récolte** peut commencer. Le sel est alors mis en **camelles** (tas de sel) avant d'être conditionné et expédié.

Le cycle d'une récolte :

- La mise en eau du salin débute en mars.
- La campagne de récolte débute en août et dure un mois.
- L'eau de mer parcourt plus de 10 km sur le salin avant de pénétrer sur les tables salantes.

- Sur 1000 litres d'eau de mer qui pénètrent sur le salin, seuls 110 litres arrivent sur les tables (environ 90% d'évaporation).

Un patrimoine salinier remarquable : le tympan

Le tympan est un ouvrage complexe et imposant. Ancêtre des dispositifs de pompage actuels, il a été conçu pour répondre aux contraintes du salin avec un faible dénivelé mais d'importantes surfaces à irriguer. Le tympan élève l'eau d'une hauteur d'environ 1 mètre tout en offrant un débit très important (3 m³ par tour de roue). Cette roue verticale de 5 m de diamètre est munie de pales hélicoïdales qui écopent l'eau à sa base pour l'emmener jusqu'en son axe d'où elle ressort en direction des zones à irriguer. Ces tympan entraînés par d'imposantes machines à vapeur n'ont pas résisté à l'apparition des pompes électriques. Il n'en resterait que quelques rares exemplaires autour du bassin méditerranéen et un seul en France, celui du Salin des Pesquiers !



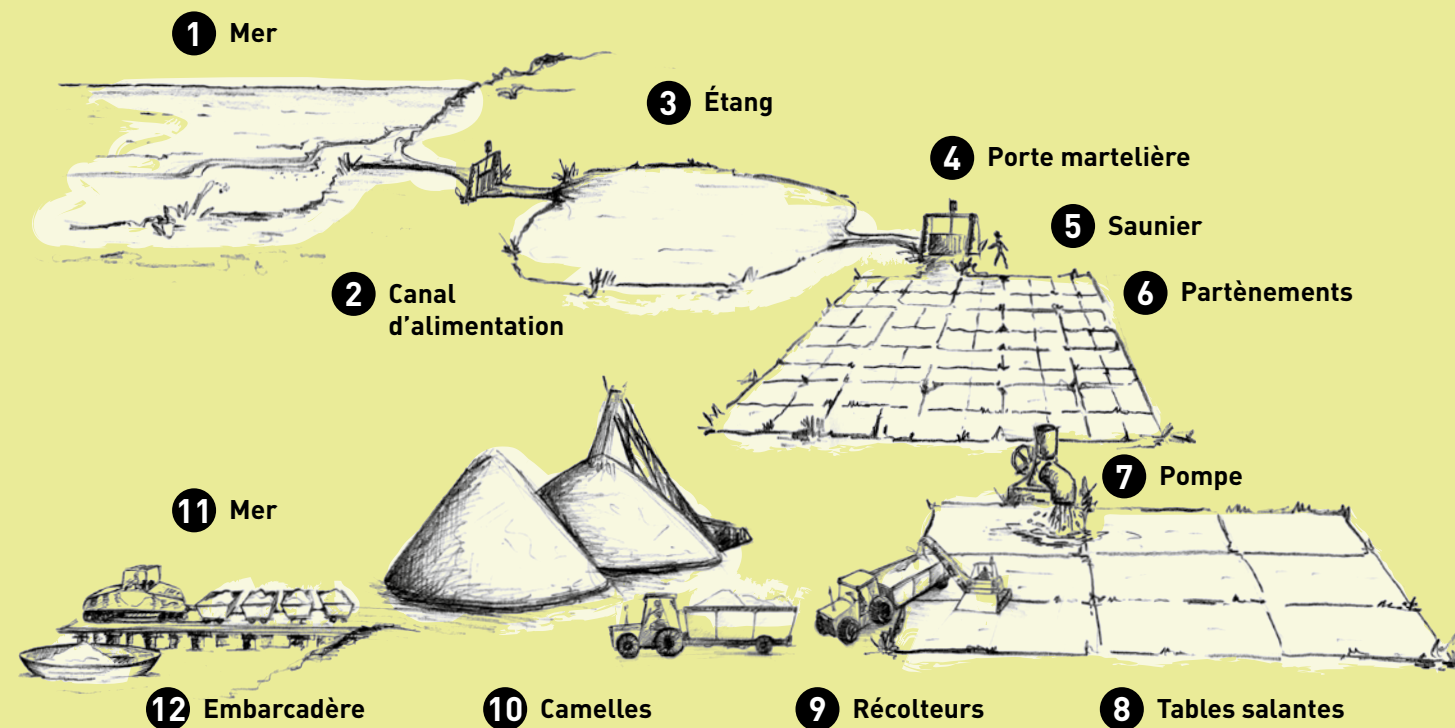
Le tympan



Les pompes



Les camelles



Le saviez-vous ?

Sur un salin, on compte de nombreux saliniers (employés pour les récoltes, dans les équipes de génie civil, menuisiers, employés au conditionnement, aux expéditions...). Mais **le saunier est seul en charge de la conduite des eaux** (le mouvement d'eau) sur le salin. Son rôle consiste à conduire l'eau de mer sur le salin pour en favoriser l'évaporation et permettre la cristallisation du sel.

LA CULTURE DU SEL

◆ L'ÉVOLUTION DES TECHNIQUES

Des récoltes manuelles...

Jusqu'au début du XX^e siècle, la récolte s'effectue à même le sol (à fleur de boue). Le sel est ramassé et porté dans des paniers (les banastes) jusqu'à la zone de stockage (le gravier) où il est entreposé sous forme de camelles.



...à la mécanisation

Le remplacement des banastes par des brouettes, en 1904, puis par les chemins de fer Decauville en 1912, marque le début de l'évolution des techniques des récoltes. Après 1945, chaque salin va créer son propre récolteur mécanique afin de limiter la main d'œuvre.



Conditionnement et expéditions

Le sel produit était destiné à l'alimentation, l'agriculture, la conservation, la voirie et l'industrie. La quasi-totalité de la production hyéroise est expédiée par voie maritime jusqu'en 1950.



© Photo : Mic



Le saviez-vous ?

On doit à la rareté du sel et à sa valeur, l'origine du mot salaire (du latin *sal*, sel) puisqu'une partie de la solde des soldats de l'empire romain était payée en sel !

◆ LE SEL ET SES MULTIPLES USAGES

Le sel, un élément indispensable à la vie

Le sel est un minéral indispensable au corps humain. En son absence, nous subirions une déshydratation mortelle par déficit de sodium et de chlore dans nos cellules. C'est pourquoi nous devons en ingérer plusieurs grammes par jour afin de combler la part de sel éliminée naturellement par le corps (sueur, urine, excréments). Mais attention aux excès ! Trop de sel provoque l'augmentation de la tension artérielle !

Le sel et les aliments

Le sel rehausse le goût des aliments. Il est présent dans la préparation de nombreux plats et assaisonnements. On retrouve sa racine étymologique « *sal* » dans certains aliments : sauces, saucisses, salades, salami, salsifis... Le sel est également utilisé comme

conservateur à une époque où les réfrigérateurs et les conserves n'existaient pas. Les salaisons sont alors le seul moyen de conservation des aliments (viandes et poissons).

Le sel à toutes les sauces !

Aujourd'hui encore, le sel est présent dans de nombreux produits et destiné à divers usages. Il est tout à la fois un adoucisseur d'eau pour lave-vaisselle, un épaississant pour shampoing, il est nécessaire au tannage des peaux, à l'industrie plastique, il est la matière première pour la production de chlore ou de soude caustique. Il est employé pour le déneigement des routes...

Le sel, tout un symbole

Avec les valeurs pécuniaires, nutritives et fonctionnelles, sont apparues les

valeurs symboliques du sel que l'on retrouve dans le domaine religieux autant que dans la sagesse populaire. On parle ainsi du sel de l'amitié, du sel protecteur du baptême, de la légende de Saint-Nicolas ressuscitant des enfants d'un saloir... Mais comme tout symbole, le sel est ambivalent et face à ces valeurs positives, on le retrouve également associé à des images plus négatives :

- malheurs à celui qui renverse la salière à table,
- obligation de jeter du sel par-dessus son épaule pour conjurer un mauvais sort,
- absence de sel lors des sabbats (repas des sorcières), preuve de leur caractère maléfique,
- ou encore le sel comme punition : Loth et sa femme transformée en statue de sel.





LES SALINS D'HYÈRES, PLUS DE 2000 ANS D'HISTOIRE ET DE CULTURE !

◆ UNE CULTURE AUX FONDATIONS DE LA CITÉ

Au IV^e siècle avant J-C : le sel à l'origine de la sédentarisation ?

Le sel est probablement exploité dès l'Antiquité. Le potentiel salinier du littoral hyérois et la sédentarisation de l'homme sont intimement liés sur ce territoire entre terre et mer offrant de vastes zones lagunaires. Les habitants d'Olbia, comptoir maritime gréco-romain situé au Nord-Ouest de la presqu'île de Giens, y récoltent le sel nécessaire aux salaisons de poissons, à la fabrication du garum (sauce utilisée comme condiment) et des teintures de pourpre, etc.

963 après J-C : les salins s'ancrent dans l'histoire

Le premier document écrit mentionnant les Salins d'Hyères est une charte de l'empereur Conrad qui stipule en 963 la présence de salins sur l'étang de Fabricatum (site actuel des Vieux Salins).

1229 : l'âge d'or des Salins d'Hyères

Le 24 avril 1229, une charte commerciale assure le quasi-monopole de la

vente de la production hyéroise de sel à la ville de Gênes (Italie). Les Salins d'Hyères sont, à cette époque, associés à ceux de Toulon (Mourillon) et des Embiez et sont considérés comme le pendant Est des salins camarguais. Les salins appartiennent alors aux seigneurs de Provence ou aux abbayes locales (Chartreuse de Montrieux, abbaye St-Victor...). Ces grands propriétaires afferment les salins à des « sacchiers » (de la racine « Secchi », mot désignant le sel en patois italo-piémontais) qui leur donnent en retour les 2/3 de leur production. Des ouvriers saisonniers du Nord de l'Italie viennent effectuer chaque fin d'été les récoltes de sel sur Hyères. Ainsi une boucle socio-économique se dessine entre Hyères et le Piémont Italien : la main d'œuvre, l'argent, la matière produite, etc, circulent alors entre ces deux régions.

Entre le XVI^e et le XIX^e siècle : une longue période de déclin

Fortement concurrencée en Italie par les sels étrangers et en Provence par le

sel camarguais, la production hyéroise perd progressivement de son importance. Les salins sont, de plus, soumis à la pression de la gabelle* qui en limite les ventes. De nombreuses unités de production disparaissent et la saliculture se concentre aux « Salins de Saint-Nicolas » aujourd'hui les Vieux Salins.

Le saviez-vous ?

L'étymologie même de la commune d'Hyères témoigne du lien si important qui unit le sel à la ville puisque son nom provient du latin *eras* (aires) en référence aux *aires salantes* également appelées tables salantes (Salimbene de Adam, 1248).

*La gabelle :

Cet impôt sur le sel est en vigueur en France au Moyen-Âge et sous l'Ancien Régime. Sur chaque salin, les douaniers contrôlent et taxent le sel en fonction de sa destination (consommation, agriculture, tanneries, conservation, industries...). Cette taxe perd peu à peu de son importance au cours du XIX^e siècle. Elle est finalement abolie en 1946.



LES SALINS D'HYÈRES, PLUS DE 2000 ANS D'HISTOIRE ET DE CULTURE !

◆ LES TEMPS MODERNES

1848 : un nouvel essor avec la création du Salin des Pesquiers

Au début du XIX^e siècle, la demande en sel (notamment pour les industries nouvelles) augmente très fortement. L'offre étant limitée, les investisseurs cherchent de nouveaux endroits propices à l'implantation de salins. La morphologie du littoral hyérois révèle à nouveau tout son potentiel. Notamment l'étang des Pesquiers, qui jusqu'alors abritait une pêche, et sur lequel MM. Gérard et Chappon (Société des Salins et Pêche de Hyères) crée le Salin des Pesquiers. La simplicité de sa conception et son rendement d'environ 30 000 T/an en font un modèle du genre.

En 1856, la Compagnie des Salins du Midi acquiert l'ensemble des Vieux Salins qu'elle modernise afin de concurrencer le Salin des Pesquiers. Une saine concurrence existe alors entre les deux sites (prêts de matériels, de main

d'œuvre..). Puis la Compagnie des Salins du Midi devient actionnaire du Salin des Pesquiers qu'elle finit par acquérir totalement en 1967. Conséquence de cette dernière acquisition : le site des Vieux Salins est « mis en sommeil », la Compagnie des Salins du Midi recentrant ses activités salinières sur le site des Pesquiers.

En 1984, les Vieux Salins sont remis en production. Mais, au regard du gigantisme des sites d'Aigues Mortes (400 000 T de sel/an) ou de Giraud (1 000 000 T/an), les Salins d'Hyères (40 000 T/an) sont, dans une optique « industrielle », de petits salins dont l'entretien et la gestion s'avèrent coûteux.

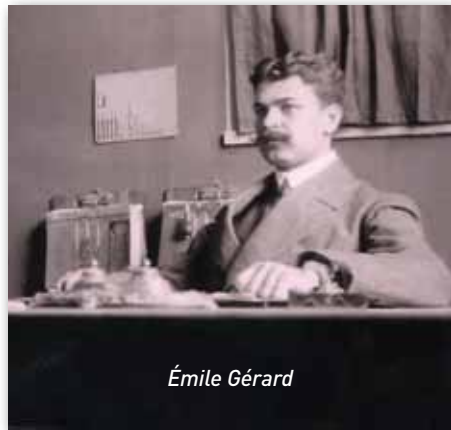
Les « petits » salins méditerranéens français ferment les uns après les autres et en 1995, la cessation définitive d'activité (pour des raisons économiques) est prononcée pour l'ensemble des sites hyérois.

Le saviez-vous ?

Depuis 1900, plus de 50 salins ont disparus du littoral méditerranéen français. Aujourd'hui seuls trois salins produisent encore : Aigues Mortes, Giraud et Berre.

2001 : le Conservatoire du littoral acquiert les Salins d'Hyères avec la volonté d'en sauvegarder définitivement les paysages, de préserver voire d'optimiser les potentiels écologiques et d'ouvrir les sites au public dans le respect des équilibres naturels. La gestion est confiée à la commune d'Hyères et au Parc national de Port-Cros.

2004 : la gestion des Salins d'Hyères est transférée à la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée qui met en œuvre les actions prévues dans le cadre du plan de gestion des salins.



Émile Gérard

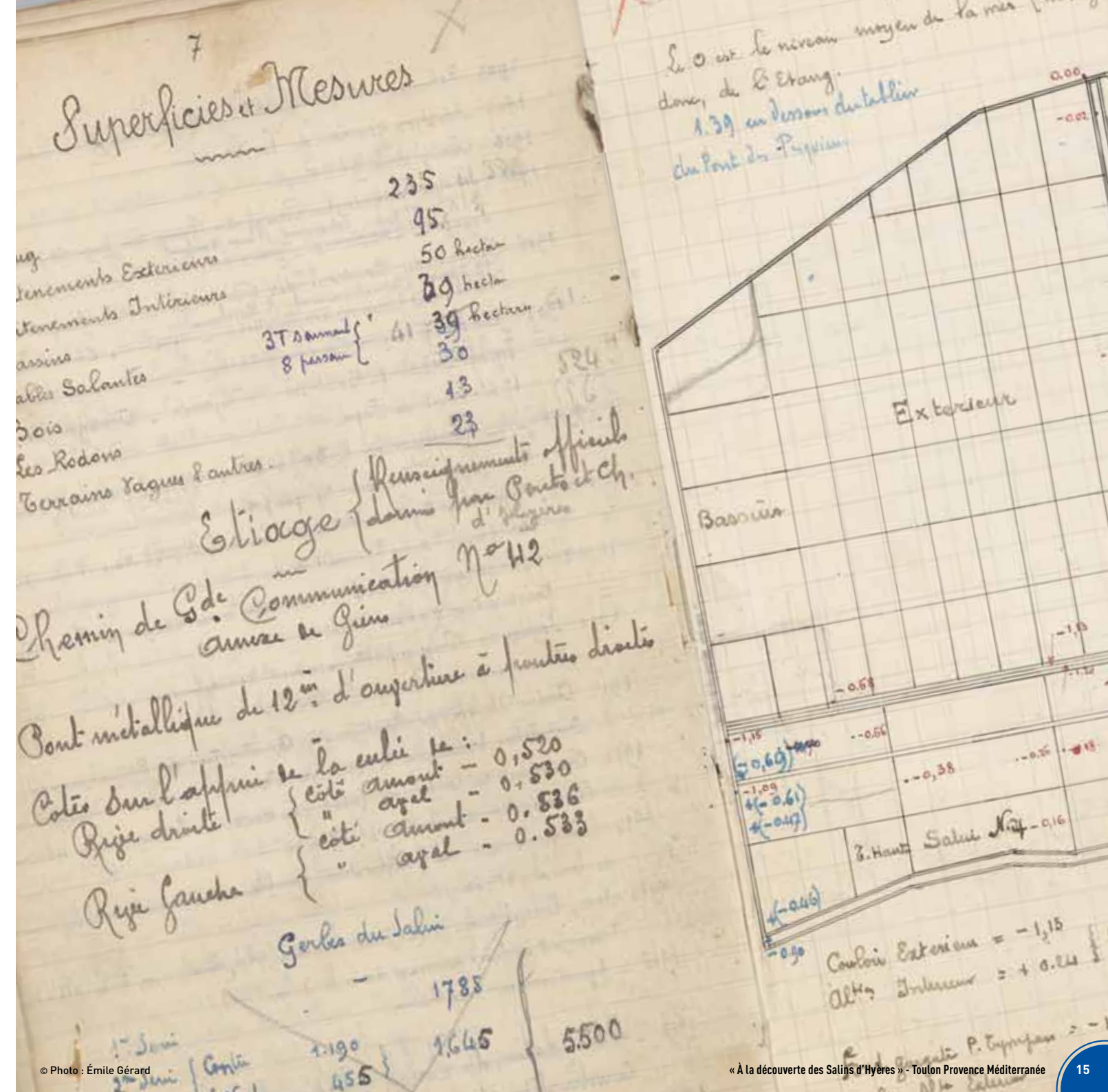


Photo : Émile Gérard

« À la découverte des Salins d'Hyères » - Toulon Provence Méditerranée

LES SALINS AUJOURD'HUI : CAP NATURE !

◆ TPM, UNE GESTION AU SERVICE DE LA BIODIVERSITÉ

Le plan de gestion des salins mis en œuvre par la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée et le Conservatoire du littoral, assistés du Parc National de Port-Cros et de la ville d'Hyères, comprend deux grands axes d'intervention :

Optimiser le patrimoine écologique :

- Maintenir et développer la valeur écologique et biologique des milieux aquatiques.
- Préserver les milieux terrestres, la faune et la flore qui leur sont associées.
- Développer le suivi scientifique du patrimoine naturel.
- Reconvertir le site industriel

des salins en un site naturel à forte valeur biologique.



Un accueil raisonné du public :

- Préserver les zones sensibles de l'impact dû à la fréquentation du public.

- Permettre une valorisation culturelle et touristique raisonnée.
- Créer un espace d'éducation à l'environnement et de compréhension des sites.
- Perpétuer la mémoire de l'activité salinière notamment avec une remise en activité à titre patrimonial.



◆ LES SALINS AU QUOTIDIEN

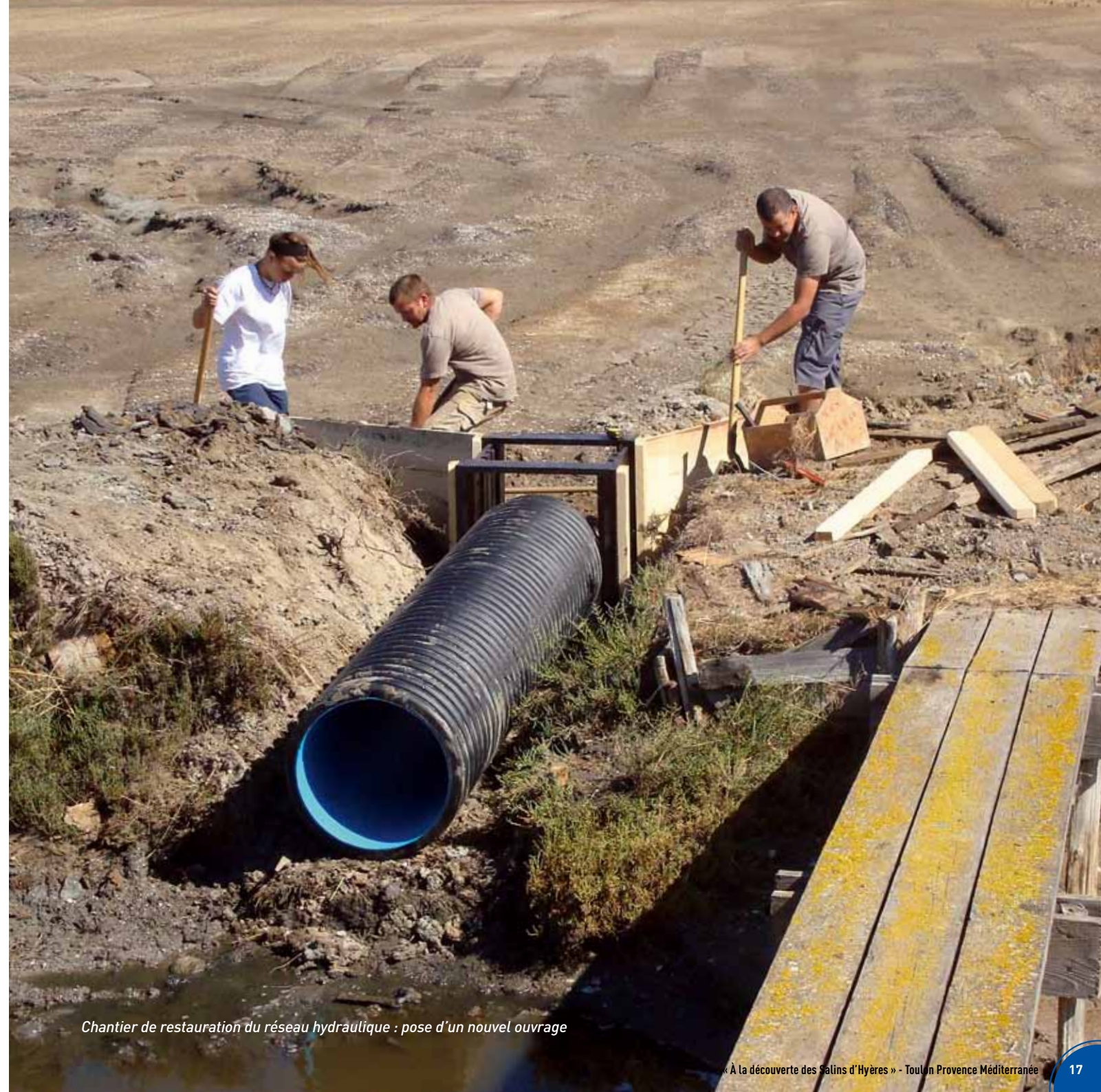
La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée et ses partenaires travaillent au quotidien sur les Salins d'Hyères pour répondre à ces objectifs.

Il s'agit ainsi tout au long de l'année de :

- Faire circuler l'eau pour garantir la qualité des milieux.

- Fiabiliser les moyens de mise en eau des bassins (pompes, digues, canaux).
- Optimiser la qualité écologique des sites par des actions de génie écologique avec notamment la création d'îlots de nidification.
- Réaliser un suivi scientifique per-

- manent et des études ciblées (suivi ornithologique, inventaire piscicole...).
- Entretien le site (milieux naturels, infrastructures hydrauliques et bâties) et assurer son gardiennage.
- Développer l'information et l'accueil de publics variés (habitants, touristes, scolaires).



Chantier de restauration du réseau hydraulique : pose d'un nouvel ouvrage

LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DES SALINS

Près de 67% des zones humides métropolitaines ont disparu depuis le début du XX^e siècle dont la moitié en 30 ans, sur la période 1960-1990. Elles assurent pourtant nombre de fonctions essentielles aux équilibres écologiques : réservoirs majeurs de biodiversité, espaces filtrant les pollutions, champs d'expansion de crues, tampons climatiques... Ces milieux participent également aux économies locales avec l'exploitation des ressources spécifiques (poissons, coquillages, sel, riz) et le développement d'activités touristiques et culturelles de découverte. La préservation de ce type de milieu est donc aujourd'hui un enjeu national.

◆ DES HABITATS PARTICULIERS

Les Salins d'Hyères sont représentatifs des zones humides littorales méditerranéennes où évoluent des espèces végétales et animales adaptées aux conditions particulières qui y règnent : salinité et profondeur d'eau variables, inondation temporaire ou permanente, fortes chaleurs, sécheresse, substrat sableux. On y dénombre plus de 36 habitats naturels dont 14 d'intérêt européen Natura 2000*.

Les plus étendus sont directement liés aux aménagements hérités de l'exploitation salinière. Leur gestion est au cœur des enjeux de conservation des espèces aquatiques.

Les lagunes ou étangs

Profonds et avec un taux de salinité proche de celui de la mer, ces milieux abritent une végétation aquatique riche et accueillent bon nombre de poissons d'où un intérêt particulier de ces habi-

tats pour les oiseaux piscivores (hérons cendrés, aigrettes garzettes, cormorans, grèbes, mouettes, etc.). Les canaux d'alimentation entre la mer et les salins, et les canaux de ceinture se rapprochent de ce type de milieu et sont parfois touchés par des phénomènes d'eutrophisation pouvant générer des nuisances olfactives liées à la décomposition des algues au printemps, du fait de la hausse de la température et de la présence d'éléments nutritifs.

Les bassins

Peu profonds et avec un taux de salinité variable, ils offrent une nourriture également abondante aux oiseaux d'eau dont les flamants roses et les échassiers (avocettes élégantes, échasses blanches, chevaliers, courlis, barges...). Lorsque les niveaux d'eau y sont particulièrement bas, les parties exondées ou vasières vont profiter aux oiseaux dits limicoles qui y trouvent nombre de larves comme riche pitance.

La sansouire

En cas d'assèchement estival, les bassins sont colonisés par **la salicorne**. Les fonctions de nourrissage de ce milieu sont essentielles pour les oiseaux hivernants ou migrateurs qui se dissimulent dans les buissons bas.



Les bassins



La sansouire

Le saviez-vous ?

La salicorne doit son nom à sa forme. Les renflements successifs qui la constituent se terminent par un mamelon saillant dit « corne de sel ». C'est une plante « hyper-spécialisée ». Ainsi, pour se débarrasser du sel ou plutôt réguler sa concentration dans ses tissus, la salicorne le concentre aux extrémités de ces tiges dont elle se sépare régulièrement. Vert clair à vert foncé, elles prennent des tons rouges en fin d'été et à l'automne, rajoutant ainsi des teintes inattendues à la magie des lieux.

*Natura 2000 :

Le réseau des sites Natura 2000 couvre des espaces abritant des habitats, des espèces animales ou végétales rares ou menacées et protégées au niveau européen.

Les lagunes ou étangs



LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DES SALINS

Les habitats « naturels » très diversifiés occupent des superficies plus restreintes que ces milieux « artificiels » (liés à l'activité des salins) mais participent tout autant au patrimoine écologique. On notera d'ailleurs que les Vieux Salins présentent ainsi une mosaïque de milieux plus importante que le Salin des Pesquiers.

Les dunes

Le système dunaire est organisé depuis la mer vers l'intérieur des terres en une série de ceintures de plus en plus stables. Ainsi la dune embryonnaire à chiendent précède la dune « blanche », devant son nom aux épis soyeux des oyats, elle-même suivie de la dune « grise » plus ancienne et fixée par les arbustes (dont les tamaris africains et de Gaule) puis par les pins. Ces écosystèmes ont une grande importance écologique car ils abritent des espèces rares. Ils contribuent par ailleurs à la lutte contre le recul du trait de côte voire à la submersion des sites. Présents sur le front de mer des Vieux Salins et en arrière de la plage de l'Almanarre au Salin des Pesquiers, ils font l'objet de mise en défens répondant à un enjeu majeur de préservation.

La pinède littorale

Cet habitat se développe sur d'anciennes dunes. Du fait d'une part, du recul du trait de côte avec la remontée des eaux salées au niveau souterrain et d'autre part, des pollutions marines qui se déposent lors des tempêtes d'Est sur leurs aiguilles, les pins sont soumis à un stress important conduisant à une mortalité conséquente. Ceci conduit à une évolution vers des paysages ouverts où la place de la pinède deviendra limitée. Cette évolution concerne particulièrement le front de mer des Vieux Salins.



La pinède littorale

La roselière

Cet habitat aquatique se développe dans des secteurs de faible salinité. Il se rencontre donc en périphérie des sites grâce aux apports pluviaux et dans la portion Nord du canal de ceinture des Vieux Salins. Les roselières (phragmites, massettes, scirpes...) offrent le gîte et le couvert à de nombreux animaux dont

les oiseaux qui s'y reproduisent, confortés par la présence permanente d'eau.

Les prés salés et pelouses à orchidées

Ils occupent des surfaces qui ne sont qu'exceptionnellement inondées avec des faibles salinités. Dans les zones basses, les formations denses de joncs maritimes dominent alors que pour

les milieux plus hauts, le cortège floristique se rapproche des pelouses sèches avec comme fleurons patrimoniaux de rares orchidées. Ces espaces sont principalement fréquentés par les petits mammifères et les serpents. Ils se situent à l'arrière du joli village des Salins d'Hyères.

◆ UNE FLORE RARE ET PROTÉGÉE

Un important patrimoine botanique

Le Var est caractérisé par un patrimoine floristique exceptionnel et compte un nombre important d'espèces protégées. Les Salins d'Hyères abritent une part significative de ce patrimoine. Ainsi environ 300 espèces y sont recensées parmi lesquelles 38 présentent un intérêt patrimonial, 10 sont protégées sur l'ensemble du territoire national et 13 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Cinq espèces présentent un niveau particulièrement élevé de rareté (en dehors de la Corse) et confèrent une responsabilité forte pour leur conservation :

- **la matthiole à trois cornes, la fausse girouille des sables et le *Melilotus siculus*** qui témoignent de la bonne santé des écosystèmes d'arrière-plages également marquée par la présence du tamaris africain et du lys des sables.

- **l'ophrys bombyx, l'ophrys splendide, le sérapias d'Hyères** faisant la renommée des sites auprès des orchidophiles.

Cinq autres espèces - l'ail petit Moly, le myosotis tenu, l'orchis punaise, le sérapias négligé et le sérapias à petites fleurs - constituent également les fleurons botaniques des Salins d'Hyères.



Tamaris africain



Serapias olbia

LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DES SALINS



Lys des sables



Ail petit Moly

La gestion du site vise à optimiser ce patrimoine floristique avec notamment un entretien particulier du couvert végétal des pelouses à orchidées et la mise en défens des dunes.

À l'inverse, au cœur de cette végétation typiquement méditerranéenne, quelques plantes indésirables, car invasives, prolifèrent et colonisent sur le territoire des espèces endémiques alors menacées.

Il s'agit notamment :

- du séneçon en arbre (ou baccharis) originaire de l'Est des États-Unis,
- de l'herbe de la pampa (originaire d'Amérique du Sud),
- des griffes de sorcière (Afrique du Sud),
- du mimosa d'hiver (Australie),
- et de l'eucalyptus (Australie).

Ces espèces font l'objet d'un suivi, voire de campagnes spécifiques d'élimination.



Eucalyptus



Mimosa



Griffe de sorcière



Herbe de la Pampa

Le calendrier de la floraison des plantes des salins

Plantes remarquables (protégées ou rares)		
Nom scientifique	Nom français	Mois de floraison
<i>Allium chamaemoly</i>	Ail petit Moly	décembre - janvier - février
<i>Calystegia soldanella</i>	Liseron des sables	juillet
<i>Crucianella maritima</i>	Cruciannelle maritime	septembre
<i>Echinophora spinosa</i>	Carotte maritime	juin - juillet
<i>Eryngium maritimum</i>	Panicaut de mer	(juin) - juillet
<i>Euphorbia peplis</i>	Euphorbe	juillet - (septembre)
<i>Euphorbia terracina</i>	Euphorbe terracine	avril
<i>Matthiola tricuspidata</i>	Matthiôle à trois pointes	mars - avril
<i>Myosotis pusilla</i>	Myosotis ténu	avril
<i>Ophrys bombyliflora</i>	Ophrys bombyx	mars
<i>Ophrys splendida</i>	Ophrys brillant	mi-avril
<i>Pancratium maritimum</i>	Lys de mer	juillet - août
<i>Pseudorlaya pumila</i>	Fausse girouille des sables	avril - juin
<i>Romulea columnae</i>	Romulée de colonne	janvier - février
<i>Romulea ramiflora</i>	Romulée ramifiée	avril
<i>Romulea rollii</i>	Romulée	février - mars
<i>Serapias neglecta</i>	Sérapias méconnu	avril - mai
<i>Serapias parviflora</i>	Sérapias à petites fleurs	avril
<i>Tamarix africana</i>	Tamaris africain	avril
Plantes invasives		
<i>Acacia longifolia</i>	Mimosa chenille	mars - avril
<i>Baccharis halimifolia</i>	Séneçon en arbre	août - septembre
<i>Carpobrotus edulis</i>	Griffe de sorcière	mars - avril
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	août - septembre
<i>Lonicera japonica</i>	Chèvre-feuille du Japon	mai - juin
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalis des Bermudes	avril - mai
<i>Salpichroa organifolia</i>	Muguet de la Pampa	avril - mai
<i>Elide asparagoides</i>	Famille des asperges	mars - avril
<i>Eucalyptus</i>	Eucalyptus	octobre - décembre

LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DES SALINS

◆ UNE FAUNE PRÉSERVÉE

Un patrimoine ornithologique exceptionnel

Les Salins d'Hyères abritent annuellement 260 espèces d'oiseaux !

Cette richesse s'explique par :

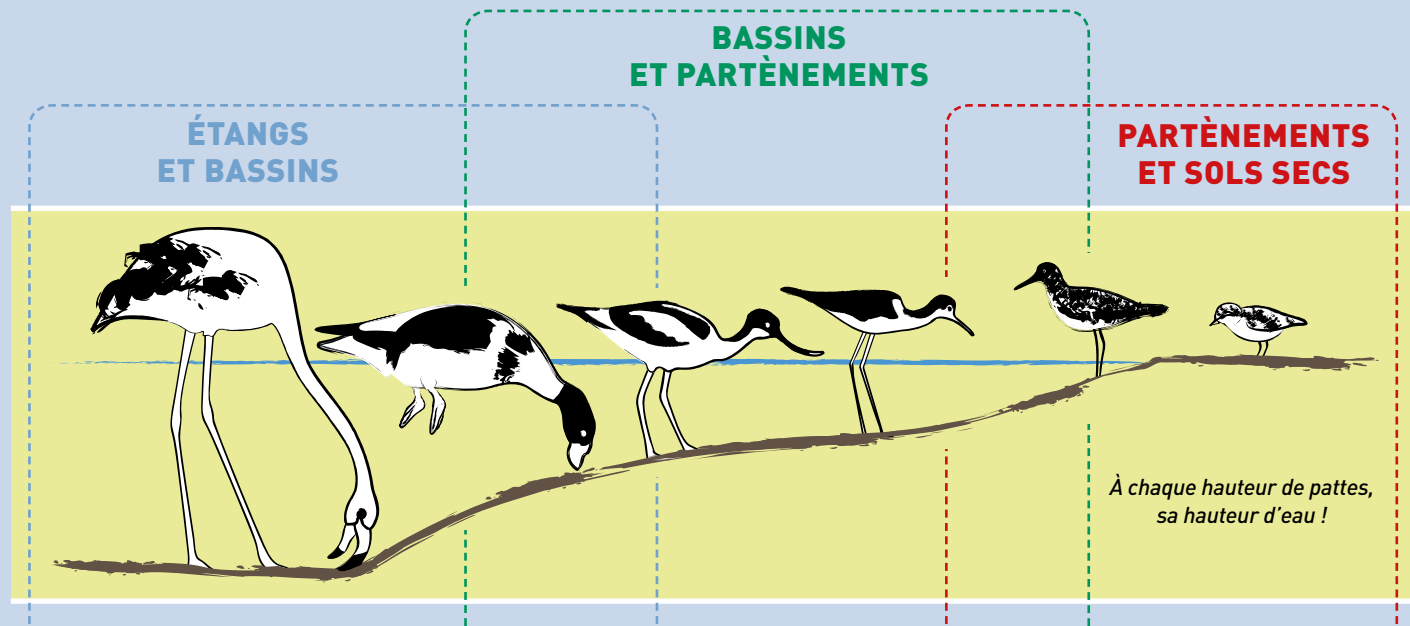
- la diversité des habitats présentés ci-avant,
- l'implantation géographique des

Salins d'Hyères sur le passage migratoire, - et l'intervention humaine qui pérennise les milieux favorables aux oiseaux.

Les espèces hivernantes (114) et migratrices (206) sont les plus nombreuses et parmi elles on distingue le

chevalier gambette, la mouette mélanocéphale, la sterne caugek, les gravelots, les barges, le cormoran ou encore le balbusard pêcheur...

42 espèces sont qualifiées d'exceptionnelles ou d'accidentelles (grues cendrées, pélicans, phalarope de Wilson...).



Le Flamant rose

Le Tadorne de Belon

L'Avocette élégante

L'Échasse blanche

Le Chevalier Sylvain

Le Gravelot à collier interrompu

73 espèces nicheuses, dont 15 sont considérées comme rares ou menacées. L'enjeu majeur de préservation se porte notamment sur 7 espèces particuliè-

rement fragiles : l'échasse blanche, la mouette rieuse, l'avocette élégante, la sterne pierregarin, le goéland railleur, le tadorne de Belon et la sterne naine.

La gestion hydraulique et l'aménagement d'îlots de nidification visent à optimiser les qualités écologiques du site pour ces oiseaux d'eau.

La présence des oiseaux sur les salins varie pour chaque espèce selon les périodes de l'année.

Pour en savoir plus : www.faune-paca.org

JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
White	White	White	White	Orange	Orange	Orange	White	White	White	White	White
White	White	Blue	Blue	Blue	White	Blue	Blue	Blue	Blue	White	White
Green	Green	Green	White	White	White	White	White	White	White	Green	Green

Les espèces sédentaires :

- Non nicheuses : flamant rose, héron, aigrette garzette...
- Nicheuses : tadorne de Belon, gravelot à collier interrompu...

Les espèces estivantes se reproduisant sur le site :

Avocette élégante, échasse blanche, sterne...

Les espèces en halte migratoire, pré et post-nuptiale :

Passereaux, limicoles, rapaces...

Les espèces en hivernage sur les salins :

Chevalier gambette, cormoran, grand gravelot...



LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DES SALINS

Le flamant rose

L'avifaune fréquentant le site est composée de nombreuses espèces (échasiers, laridés, anatidés, rapaces, passe-reaux,...). Mais la star incontestée des salins demeure le **flamant rose** !

- Les Salins d'Hyères jouent surtout un rôle de **zone refuge, favorable à l'alimentation et au repos des flamants** lors d'hivers rigoureux et aux périodes pré et post-nuptiales encadrant la reproduction camarguaise.

- Un pic de fréquentation (jusqu'à 1800 flamants roses) est noté en août et en septembre. Leurs effectifs a valu aux sites hyérois d'être intégrés dans la liste française des 36 zones humides d'importance internationale ou « **sites Ramsar** » (du nom de la ville iranienne où a été signé en 1971 la convention visant à reconnaître les enjeux de la conservation de ces milieux).

- Environ 800 oiseaux sont habituellement présents en hiver.

- En été, les flamants quittent le site pour se reproduire en Camargue. Un îlot expérimental de nidification à leur attention a été créé sur l'étang Sud du Salin des Pesquiers. À ce jour, il n'a pas encore été utilisé par les flamants mais le goéland railleur y a niché pour la première fois dans le Var en 2008.

Le saviez-vous ?

La couleur du plumage du flamant rose provient du bêta-carotène présent dans son alimentation (algues rouges et crevettes de type *artémia salina*).

Les invertébrés

Les coléoptères (scarabées, coccinelles, hannetons...), les lépidoptères (papillons...), les diptères (mouches, moustiques...), les hyménoptères (abeilles, guêpes...), les cigales, les libellules foisonnent sur les sites témoignant de la bonne santé des milieux. Ils sont en partie à la base de la chaîne alimentaire. Les techniques d'entretien du couvert végétal des sites visent à favoriser cette biodiversité.

À noter la présence de deux papillons protégés (la Diane et l'Ecaille chinée) ; ainsi que l'observation récente de la Decticelle varoise (*Rhacocleis poneli*), sauterelle endémique du Sud-Est de la France.

Les poissons

Les peuplements piscicoles recensés sont caractéristiques des lagunes hypersalées (mulets, athérines). Les poissons servent de nourriture aux oiseaux mais il s'agit également de favoriser la fonction de « nurserie » et de refuge pour les espèces nobles (loup, daurade, sole) ou à enjeu patrimonial (anguille). Ainsi, des dispositions sont prises pour tenter de favoriser leur retour vers la mer avec notamment un équipement servant de passe à poissons implantée sur le site des Pesquiers.

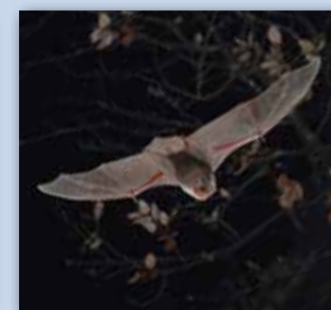
Les reptiles et amphibiens

La tortue cistude d'Europe (espèce patrimoniale majeure, Natura 2000), mais aussi le lézard commun, la couleuvre de Montpellier, la couleuvre à échelons,

la couleuvre à collier, la couleuvre vipérine, l'orvet et le seps tridactyle... sont autant d'espèces protégées présentes sur les sites. Une rareté est à signaler : le **Psammodrome d'Edwards** (petit lézard des sables qui a quasiment disparu dans notre région).

Les mammifères

Sangliers, renards roux, hérissons d'Europe, campagnols, belettes, blaireaux sont peu nombreux et demeurent très discrets. Ils ne sont souvent identifiés que par leurs empreintes sur les chemins ou dans les bassins argileux. Les chauve-souris sont les seuls mammifères présentant un intérêt patrimonial majeur (Natura 2000). Dans le cadre de la restauration des bâtiments, l'aménagement de combles accessibles et adaptées à leurs besoins est prévu.



© Photos : A. Joyeux - D.R. - J-M Bompar GCP - ONF - M. Simo - ORSINI

© Photo : A. Simon

VISITEZ LES SALINS

◆ L'ESPACE NATURE

Situé sur le site des Vieux Salins, l'Espace Nature a été inauguré en 2006. Ouvert toute l'année et animé par la Ligue de Protection des Oiseaux, il propose des expositions, conférences, organisation de visites thématiques.

Renseignements :

Espace Nature des Salins d'Hyères

Rue de Saint-Nicolas

Village des Vieux Salins

83400 Hyères

Téléphone : 04 94 01 09 77

Ouvert du mercredi au dimanche.

De janvier à mars et de novembre à décembre de 10h à 12h et de 14h à 16h30.

D'avril à juin et de septembre à octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30.

De juillet à août de 9h à 12h et de 16h à 20h.

Accès à l'Espace Nature des Salins d'Hyères

Sur la RN 98, prendre la sortie « Saint-Nicolas - Salins » et se rendre jusqu'au hameau des Salins. Suivre les panneaux « Espace Nature des Salins d'Hyères - Levée de Saint-Nicolas ». Possibilité de se garer au parking du stade municipal et suivre le platelage en bois jusqu'à l'entrée du site.

◆ VISITES DES SALINS

Visites libres aux Vieux Salins

Vous pouvez choisir de visiter librement une partie du site. Un itinéraire de découvertes (réservé aux piétons et aux vélos) au cœur des Vieux Salins a été aménagé pour vous renseigner sur la flore, la faune, la gestion hydraulique et l'histoire des sites. Cette piste dite « Levée de Saint-Nicolas » rejoint l'Espace Nature.

Stationnement sur le parking du stade municipal (cf. plan ci-dessus). Prêt de jumelles possible à l'Espace Nature.

Événementiel : un peu de sel dans vos agendas !

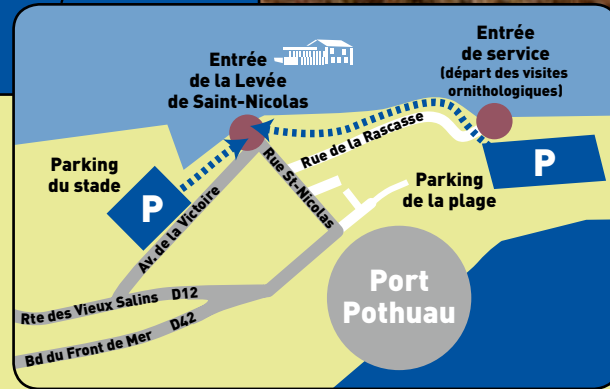
- Journées Européennes du Patrimoine : mi-septembre

- Fête de la Saint-Nicolas : 6 décembre
- Journées mondiales des zones humides : 2 février
- Nuit de la chouette : 14 mars
- Fête de la Nature : mi-mai
- Journée mondiale de la biodiversité : 22 mai

Programme et réservation au
04 94 01 36 33 - salins-hyeres@tpmed.org
www.tpm-agglo.fr



L'Espace Nature des Salins d'Hyères



Un anniversaire aux salins €

Les mercredis après-midi, venez fêter l'anniversaire de vos enfants dans un cadre naturel remarquable ! Inscription 15 jours à l'avance (toute l'année).

Visites thématiques

- **Balades naturalistes €**
Découverte des oiseaux et de la flore emblématiques des salins (toute l'année).
- **Visites contées des Vieux Salins €**
En minibus et/ou calèche, en juillet et en août. Pour aller plus loin dans la découverte du site.
- **Sorties crépusculaires €**
Découverte des oiseaux et des sons de la nature à la tombée de la nuit. Réservation 15 jours à l'avance (de juin à septembre).

• Sorties en groupe sur les Salins d'Hyères €

Pour un minimum de 6 personnes (toute l'année).

Renseignements / réservations :
Au 04 94 01 09 77 ou directement à l'Espace Nature des Salins d'Hyères



- **Visites « Mémoire du sel » €**
Organisées sur le site des Pesquiers avec l'Office de Tourisme d'Hyères.

Renseignements / réservations :

Office de Tourisme d'Hyères
Ronde Jean Salusse
Park Hôtel
83400 Hyères
www.hyeres-tourisme.com
Téléphone : 04 94 01 84 50

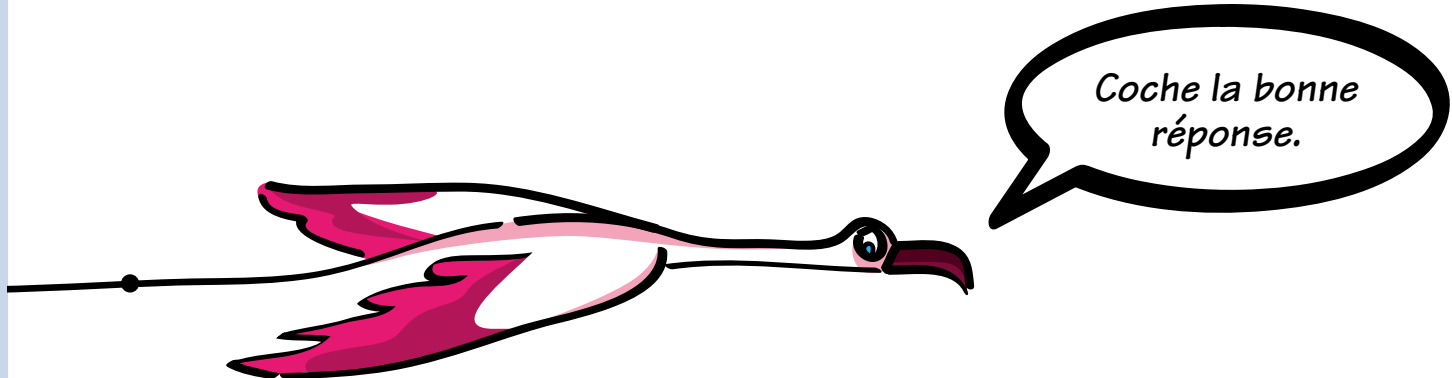
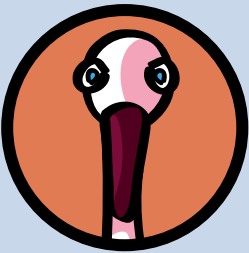


€ visites payantes

Un peu d'histoire pour commencer !

Espace jeux

Pour les enfants de 7 à 77 ans !



- 1 Le nom de la ville d'Hyères vient de :**

 - A : Air du rivage
 - B : Aire à battre le sel
 - C : Hier, les palmiers
- 2 Les salins sont datés :**

 - A : De l'Antiquité
 - B : De la Renaissance
 - C : De l'Époque Moderne
- 3 L'âge d'or des salins :**

 - A : 829
 - B : 1229
 - C : 1789
- 4 Le Salin des Pesquiers a été créé en :**

 - A : 1748
 - B : 1808
 - C : 1848
- 5 La dernière récolte de sel a eu lieu en :**

 - A : 1905
 - B : 1995
 - C : 2005
- 6 Les salins sont la propriété du Conservatoire du littoral depuis :**

 - A : 1996
 - B : 2001
 - C : 2007
- 7 Les salins sont gérés par la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée depuis :**

 - A : 1995
 - B : 2001
 - C : 2004

Autour du sel !

1 Quels sont les éléments nécessaires à la formation du sel sur les salins ?

- A : Soleil B : Pluie C : Vent D : Mer



2 Comment s'appelle le processus qui permet l'apparition du sel ?

3 Combien l'eau de mer contient-elle de sel par litre ?

- A : 12 g B : 29 g C : 50 g

4 Combien l'eau saturée des salins contient-elle de sel par litre ?

- A : 120 g B : 180 g C : 260 g

5 Comment est la cristallisation du sel ?

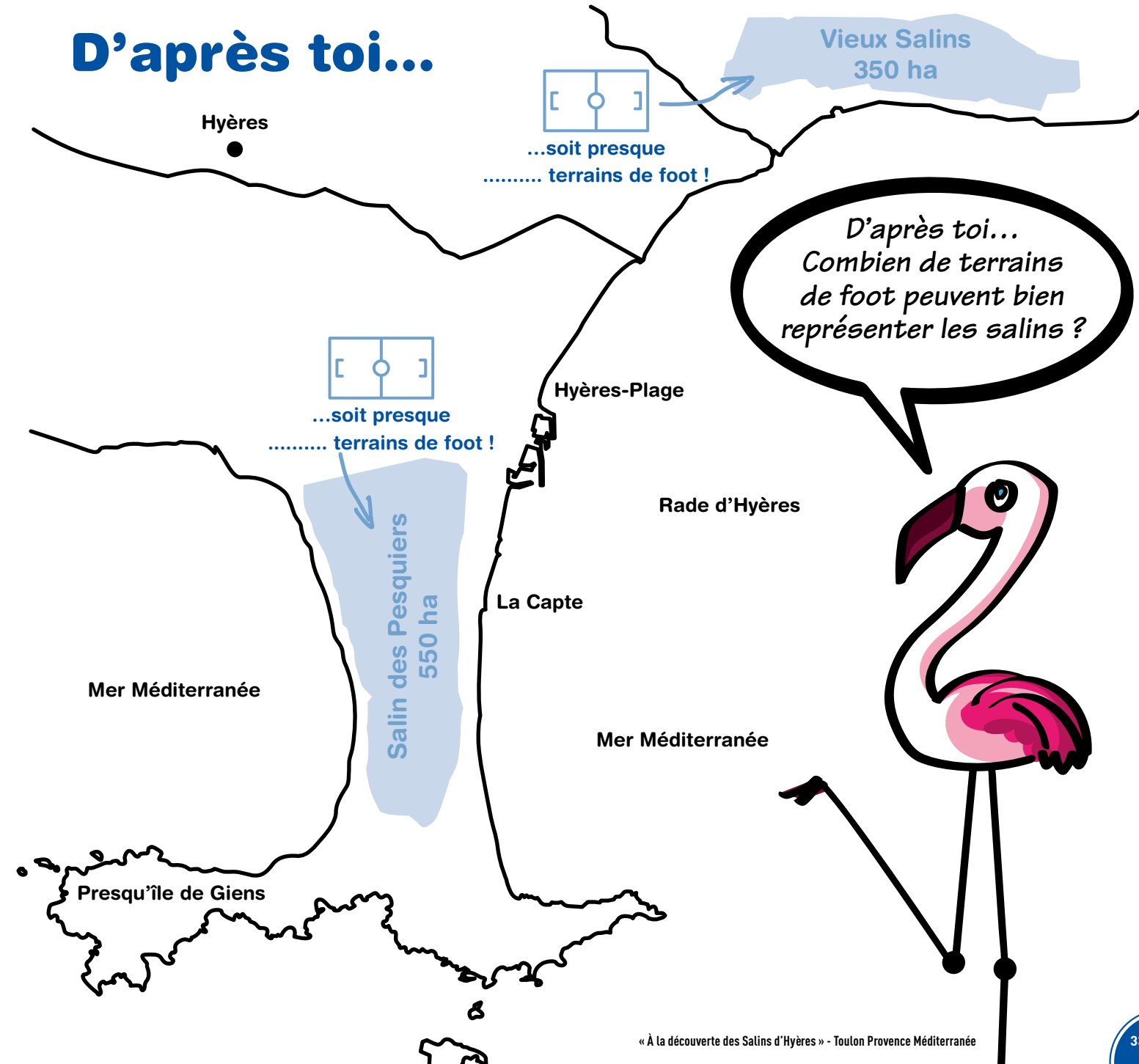
- A : Pyramidale B : Sphérique C : Cubique



6 Du sel pour quoi faire ? Trouve trois usages possibles du sel :

.....

D'après toi...



D'après toi...
Combien de terrains
de foot peuvent bien
représenter les salins ?



Qui mange quoi ?

Voici quelques animaux des salins.

Relie par une flèche chaque animal à son « repas ».

Attention : les flèches doivent aller dans le sens du prédateur !

Exemple : « le lapin est mangé par le renard » = Lapin → Renard

A toi de jouer !

Renard

Flamant

Cormoran

Goéland

Loup (poisson carnivore)

Artémia

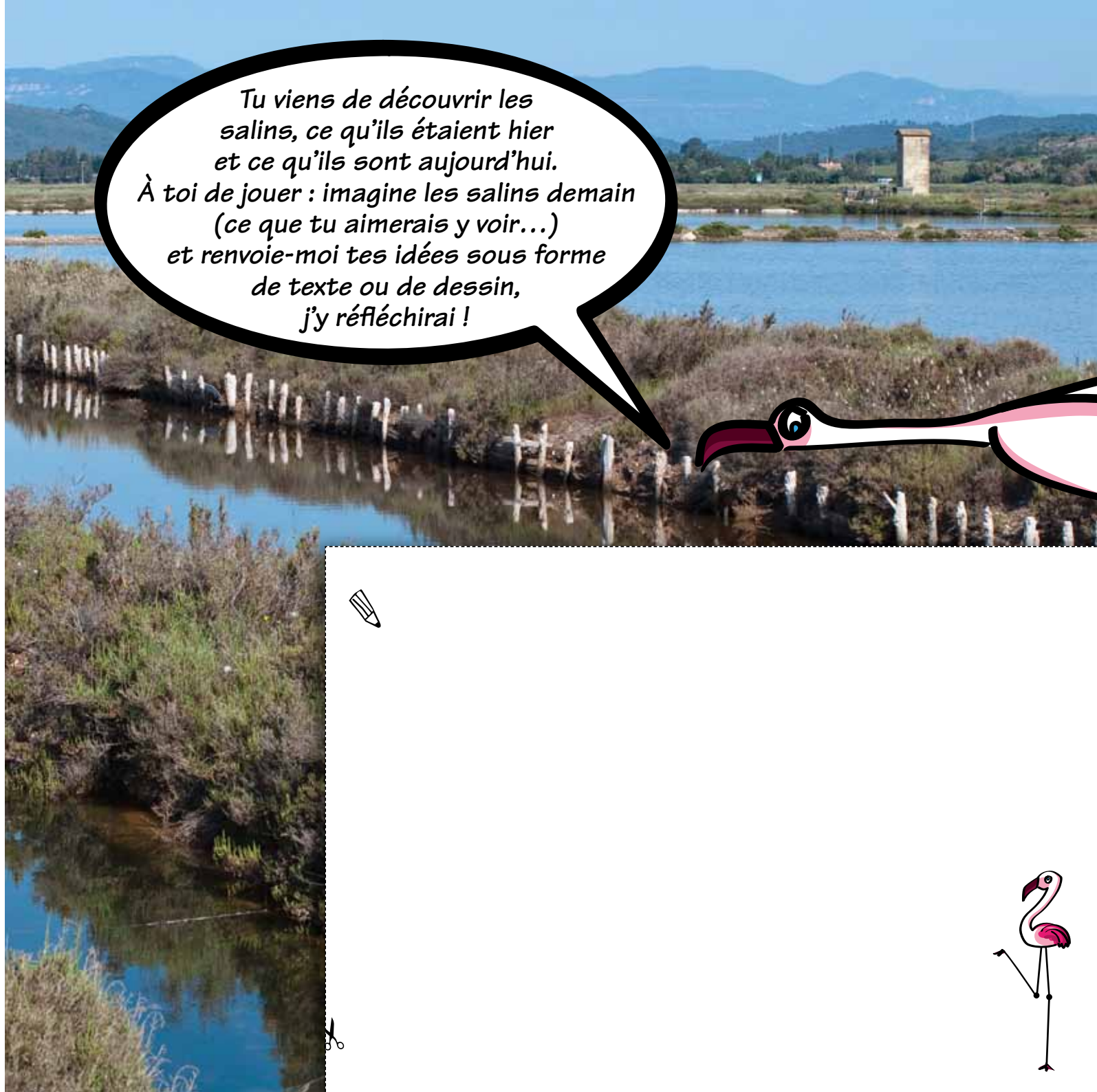
Mulet (poisson herbivore)

Plancton végétal/Algues microscopiques

Félicitations,
tu viens de dessiner
une chaîne alimentaire !



Tu viens de découvrir les salins, ce qu'ils étaient hier et ce qu'ils sont aujourd'hui. À toi de jouer : imagine les salins demain (ce que tu aimerais y voir...) et renvoie-moi tes idées sous forme de texte ou de dessin, j'y réfléchirai !

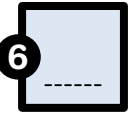
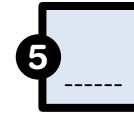
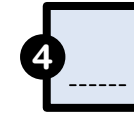
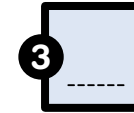
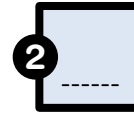
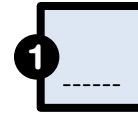


À qui appartiennent ces silhouettes ?

A : Flamant rose
B : Héron cendré

C : Tadorne de Belon
D : Grand Cormoran

E : Courlis cendré
F : Avocette élégante



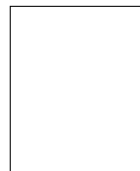
Quel est cet oiseau gris ?

A : Héron
B : Flamant gris
C : Vieux Flamant rose
D : Jeune Flamant rose

Pourquoi ?
.....
.....
.....



© Photo : Mériette Sophie



Salins d'Hyères

Site TPM Salin des Pesquiers

1746, route de Giens

83400 Hyères

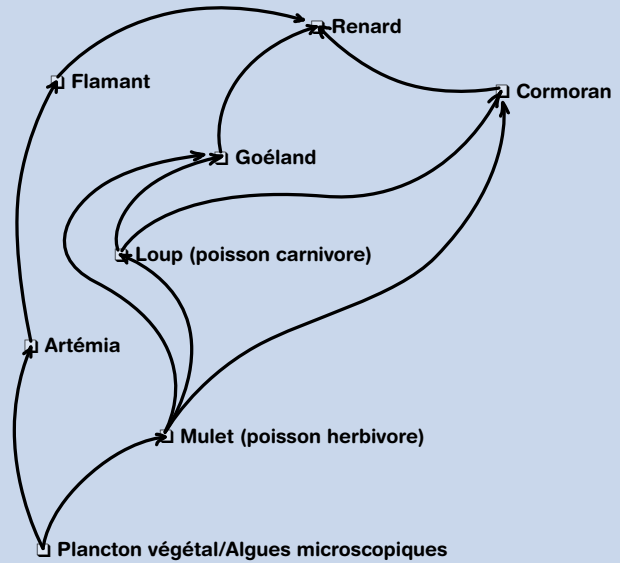
Réponses aux questions

Un peu d'histoire pour commencer ! page 31
1B - 2A - 3B - 4C - 5B - 6B - 7C

Autour du sel ! page 32
1ACD - 2 : L'évaporation - 3B - 4C - 5C

D'après toi... page 33
Les Vieux Salins : 480 terrains
Le Salin des Pesquiers : 735 terrains

Qui mange quoi ? page 34



À qui appartiennent ces silhouettes ? page 37
1D - 2B - 3E - 4C - 5F - 6A

Quel est cet oiseau gris ? page 37
D : Son plumage rosit au fur et à mesure qu'il grandit et grâce à son alimentation.

Salin des Pesquiers

Toulon Provence Méditerranée
1746, route de Giens - 83400 Hyères
Tél. 04 94 01 36 33 - Fax 04 94 01 36 34
salins-hyeres@tpmed.org
www.tpm-agglo.fr

Espace Nature des Vieux Salins

Rue de Saint-Nicolas - Village des Vieux Salins
83400 Hyères
Tél. 04 94 01 09 77

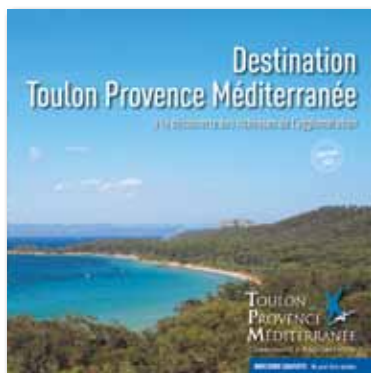
**Publication réalisée par la Direction
de l'aménagement de l'espace,
de l'environnement, du cadre de vie
et l'urbanisme opérationnel
(équipe des Salins d'Hyères)
et la Direction de la Communication TPM.**

Crédits photos : Archives des Salins d'Hyères,
Hortense Hébrard et Olivier Pastor.

Impression : Imprimerie Trulli - Dépôt légal à parution



Également disponibles dans les Offices de Tourisme de l'agglomération,
au Point Info Tourisme TPM sur le port de Toulon et téléchargeables
sur www.tpm-agglo.fr



TOULON
PROVENCE
MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

Hôtel de la Communauté
d'Agglomération
20, rue Nicolas Peiresc - BP 536
83041 Toulon Cedex 9
Tél. : 04 94 93 83 00
Fax : 04 94 93 83 83
www.tpm-agglo.fr



CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES-LES-PALMIERS • OLLIULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR