

# Parc naturel régional

de

# Camargue



Sites des theys de  
l'embouchure du  
Grand Rhône (Mazet -  
Levant - Roustan)

Rapport d'activité 2016



Port Saint Louis  
DU RHÔNE



Conservatoire  
du littoral



Ramsar  
CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES  
(Ramsar, Iran, 1971)



Parc  
naturel  
régional  
de Camargue

Remerciements :



La ville de Port Saint Louis du Rhône et le Parc Naturel Régional de Camargue, co-gestionnaires, remercient l'ensemble des personnes, agents et structures qui ont participé à la gestion des sites de l'embouchure, que ce soit pour assurer des suivis en réseau ou pour participer à des actions spécifiques.





### Présentation et rappels des objectifs de gestion

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône et le Parc naturel régional de Camargue sont co-gestionnaires du They du Mazet, du They du Levant et du They de Roustan, propriétés du Conservatoire du Littoral, faisant partie des theys de l'embouchure du Grand Rhône.

Situés au Sud de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône (PSL) et sur le territoire élargi du Parc naturel régional de Camargue (PNRC) commune, les theys de l'embouchure sont des formations sableuses récentes, résultats d'une interaction permanente entre la mer et le fleuve. De ce fait, ils forment un paysage littoral aux spécificités écologiques et patrimoniales remarquables. Ils se constituent principalement de lagunes et de sansouïres, habitats favorables à l'alimentation, au repos et à la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux. Ils se distinguent également par une flore abondante et originale, notamment dans les sansouïres, formations végétales halophiles caractéristiques des sols salés submergés par la mer lors des fortes houles. La proximité des theys avec la mer et le Rhône a favorisé le développement d'activités humaines telles que la chasse et la pêche.

La gestion scientifique liée aux suivis de biodiversité est prise en charge par le PNRC et la surveillance et la gestion hydraulique est réalisée par la commune de PSL. La garderie est ponctuellement renforcée par les écogardes du PNRC. L'ensemble des autres suivis (travaux, etc.) est traité de façon conjointe dans le cadre d'un programme d'actions établi annuellement.<sup>2</sup>

Localisation des sites du Conservatoire du Littoral sur la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône



### 1. Le They de Roustan



Le domaine du They de Roustan est un complexe de lagunes méditerranéennes. Il est au cœur de la dynamique deltaïque de l'embouchure du Grand Rhône. Une partie du domaine appartient et est gérée par la SCI de Roustan, une autre partie a été acquise en 2007 par le Conservatoire du Littoral (167 ha). Sa gestion a été initialement confiée à l'ONCFS de 2008 à 2012, puis à la commune de PSL en 2013 et 2014. La commune de PSL et le PNRC en sont co-gestionnaires depuis 2015.

Le They de Roustan est inclus dans le territoire du Parc naturel régional de Camargue depuis février 2011.

Le site bénéficie d'inventaires et de mesures de protection :

- ZNIEFF de type I : « They de la Gracieuse – They de Roustan (930020223) »
- Site Natura 2000 « Rhône aval - FR 9301590 » Directive « Habitats »
- Zone tampon de la Réserve de biosphère de Camargue (delta du Rhône) et en bordure du site inscrit Camargue.

Les enjeux de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire sont principalement :

- Habitats : lagunes méditerranéennes, steppes salés et gazon méditerranéen
- Faune : Chevalier gambette (*Tringa totanus* (Linnaeus, 1758)) nicheur, Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758) nicheur
- Flore : Statice de Girard (*Limonium girardianum*), Zostère naine (*Zostera noltii*), Crypsis en forme d'aiguillon (*Crypsis acuelata*)

Le plan de gestion élaboré en 2009 pour la période 2010-2014 continue d'être appliqué dans ses grands principes. Toutefois, lors de la reprise de la gestion par la PNRC et la commune de PSL, les objectifs ont été revus à la baisse et adaptés aux capacités de gestion des parties prenantes. Les trois grands objectifs de gestion sont :

- Contribuer à la protection de l'embouchure du Grand Rhône
- Favoriser l'évolution naturelle des écosystèmes de l'embouchure du Grand Rhône et de son patrimoine naturel
- Développer la reconnaissance et la valorisation des écosystèmes de l'embouchure par la recherche et la sensibilisation.



### 2. Le They du Mazet et le They du Levant

Les theys du Mazet et du Levant constituent la partie Nord des theys de l'embouchure, en contact avec le Golfe de Fos. Ils sont constitués d'éléments fins d'origine marine et fluviale constamment remaniés, recouverts de sansouïre à forte valeur patrimoniale et d'une friche dunaire à la pointe de Saint-Antoine.

Acquis en 1980 par le Conservatoire du Littoral, les theys du Mazet et du Levant (150 ha) sont gérés par la commune de PSL depuis 1982. La commune de PSL et le PNRC en sont co-gestionnaires depuis 2015.



Ces sites bénéficient d'inventaires et de mesures de protection :

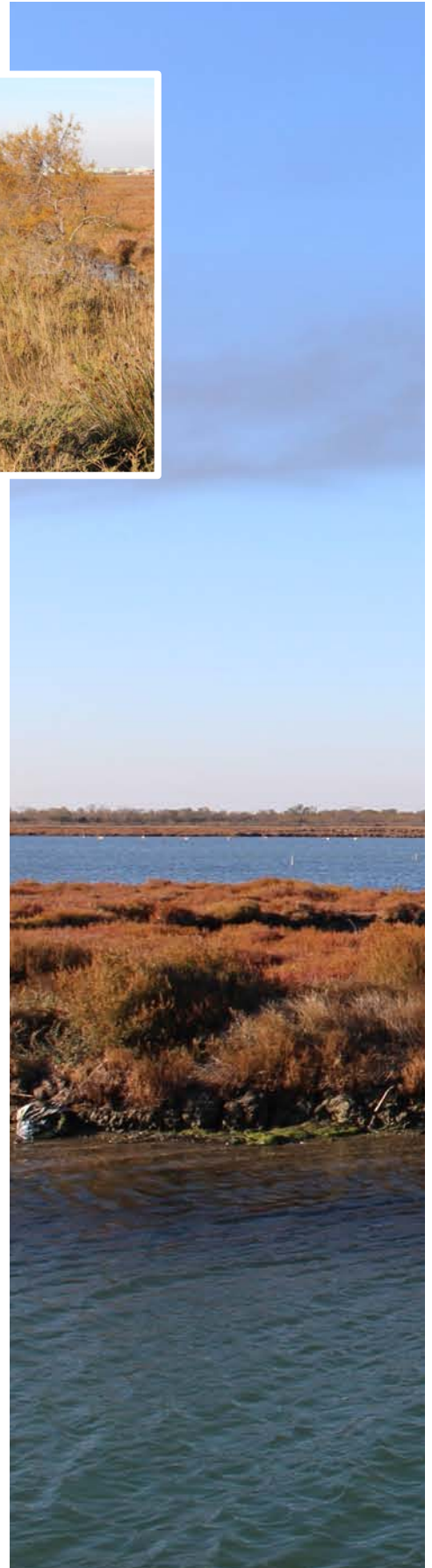
- ZNIEFF de type I : « They de la Gracieuse – They de Roustan (930020223) »
- Site Natura 2000 « Rhône aval - FR 9301590 » Directive « Habitats »
- Zone centrale de la Réserve de Biosphère Camargue (Delta du Rhône).

Les habitats et espèces remarquables sur ces sites sont :

- Habitats : végétation annuelle pionnière à Salicorne, fourrés halophiles méditerranéens, marais salés à grands joncs, dunes mobiles à Oyats, dunes fixées à végétation herbacée
- Faune : Chevalier gambette
- Flore : Statice de Girard (*Limonium girardianum*), Zostère marine (*Zostera marina*), Zostère naine (*Zostera noltii*)

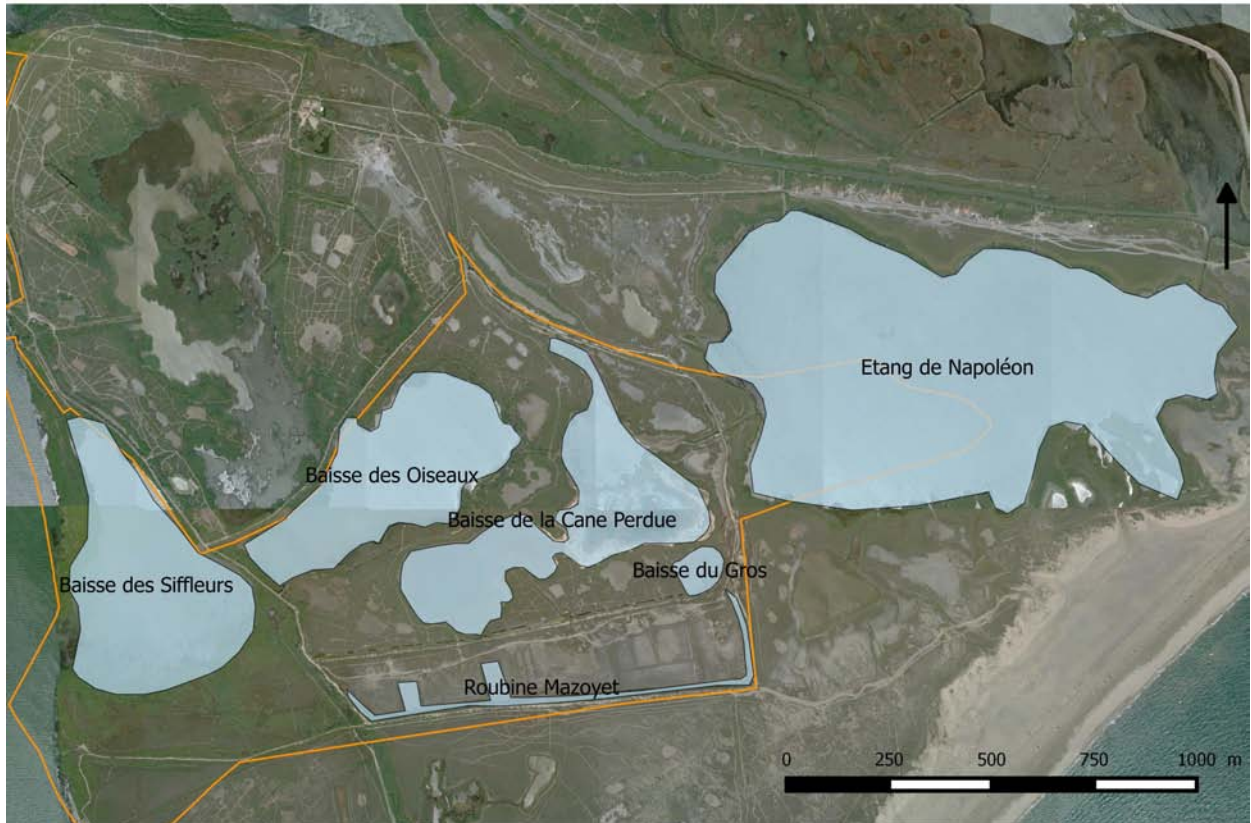
Le plan de gestion du site a été élaboré en 2001. Le périmètre englobait l'ensemble des theys et une partie de la plage. En accord avec le Conservatoire du Littoral, le plan de gestion n'a pas été réécrit et les principales orientations suivies sont : Conserver une hydrologie naturelle et privilégier la conservation des milieux salés et leur qualité paysagère

- Assurer les usages locaux tout en limitant la fréquentation touristique sur les zones sensibles
- Agir en faveur des espèces d'oiseaux patrimoniales



## Présentation et rappels des objectifs de gestion

Noms des baisses sur le They de Roustan





## Bilan des actions 2016

### 1. La gestion et les suivis hydrauliques

#### Objectifs concernés

- Contribuer à la protection de l'embouchure du Grand Rhône
- Favoriser l'évolution naturelle des écosystèmes de l'embouchure du Grand Rhône et l'intégrité de son patrimoine naturel
- Agir en faveur des espèces d'oiseaux patrimoniales
- Conserver une hydrologie naturelle et privilégier la conservation des milieux salés et leur qualité paysagère
- Agir en faveur des espèces d'oiseaux patrimoniales

#### 1.1. Gestion des ouvrages hydrauliques et niveaux d'eau

##### Contexte

Les niveaux d'eau ont une grande influence sur la potentialité d'accueil d'oiseaux d'eau, que ce soit en période d'hivernage, de passage migratoire ou de reproduction. De fortes variations de niveau d'eau peuvent favoriser l'éclosion des larves de moustiques. La manipulation des ouvrages hydrauliques permet de contrôler les niveaux afin de créer des conditions favorables. Cependant, le site peut parfois subir des entrées marines et rhodaniennes.

##### Actions mises en œuvre

Ouverture ou fermeture des ouvrages en fonction des conditions météorologiques et du débit du Rhône et des orientations de gestion. Les niveaux d'eau des quatre baisses du They de Roustan sont relevés par lecture directe d'échelles calées au 0 NGF.

En 2016, les niveaux d'eau ont été contrôlés dans le but de :

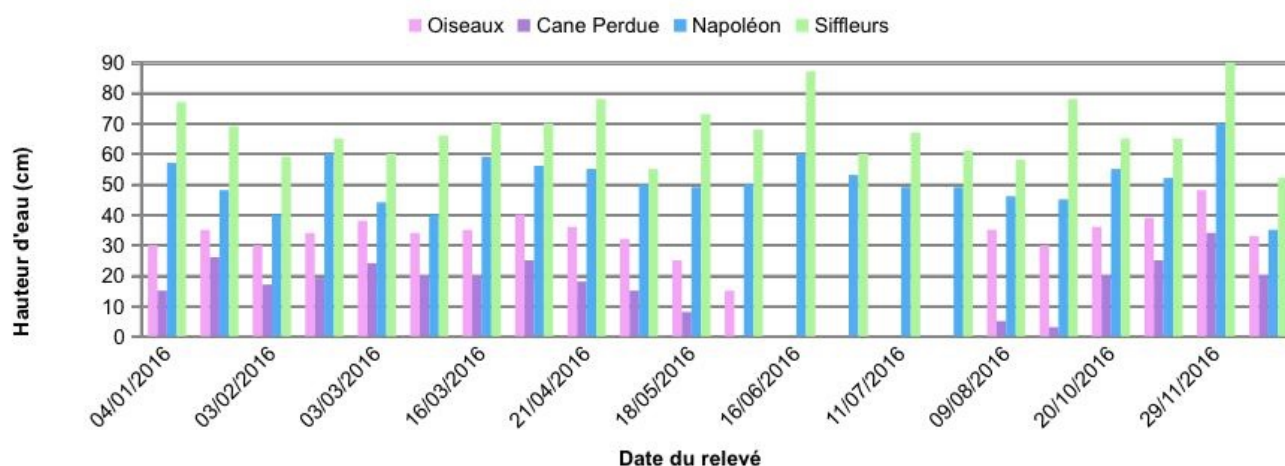
- Maintenir un niveau assez bas dans les baisses des Oiseaux et de la Cane Perdue et un peu plus élevés dans l'étang de Napoléon afin d'offrir des zones de gagnage et de remise aux anatidés hivernants.
- Déclencher un assec sur la baisse des Oiseaux afin de réaliser des travaux hydrauliques et de restauration de l'îlot à laro-limicoles présent au centre de cette baisse, et afin de reminéraliser le substrat pour favoriser le développement de l'herbier.
- Maintenir des niveaux assez bas dans les autres baisses afin de favoriser l'alimentation et la reproduction des laro-limicoles comme le Chevalier gambette ou l'Avocette élégante
- Éviter les variations de niveau d'eau sur l'ensemble du domaine afin de limiter les actions de démoustications de février à octobre et limiter ainsi l'utilisation du larvicide *Bacillus thuringiensis israeli* (Bti) impactant les espaces naturels.
- Gérer les phénomènes météorologiques exceptionnels : limiter les dégâts occasionnés par les crues du Rhône et les empiétements marins
- Dans la mesure du respect des objectifs de gestion du site, prendre en compte les enjeux cynégétiques des sites environnants pour l'Association de Chasse Maritime de Camargue (ACM Camargue) et la Société Civile Immobilière de Roustan (SCI Roustan).

## Résultats

Les hauteurs d'eau ont été relevées 22 fois au cours de l'année 2016.

Les hauteurs d'eau maximales des quatre baisses ont été observées au cours du même relevé, au mois de novembre, quelques jours après la crue du Rhône le 26 novembre 2016.

Le niveau d'eau de l'étang de Napoléon est intimement lié aux variations du niveau de la mer : l'alimentation principale de ce plan d'eau se fait via des buses de gros diamètre, dont l'ouverture n'est contrôlée par aucun ouvrage, qui le connectent avec l'anse de Carteau. Le niveau de cette baisse est relativement stable, compris entre 35 et 70 cm. Il est à noter que les hauteurs d'eau extrêmes (minimale et maximale) ont été observées à seulement un mois d'intervalle.



Le niveau d'eau de la baisse des Siffleurs est lui directement influencé par le niveau du Rhône du fait de l'importante brèche présente sur la berge Ouest séparant la baisse et le Rhône. Le niveau de la baisse varie entre 52 et 90 cm, là aussi la hauteur d'eau minimale a été relevée un mois seulement après la hauteur d'eau maximale du mois de novembre. Ceci montre l'influence du niveau marin, malgré l'absence de communication directe avec la mer, sur le niveau de la baisse, de par la situation géographique de la baisse, située à moins de 2 km de l'embouchure du Grand Rhône. La baisse des Siffleurs communique avec la baisse des Oiseaux via une buse équipée d'une martelière, remplacée et déplacée cette année lors de travaux portés par le Conservatoire du Littoral.

Le niveau de la baisse des Oiseaux varie entre 48 cm et 0 cm. Les conditions météorologiques pluvieuses du printemps 2016 ont étendu le délai de mise en assec de la baisse des Oiseaux, le niveau 0 à l'échelle NGF a été relevé le 16 juin 2016, mais l'assec effectif de la baisse a été observé le 11 juillet 2016.

Le niveau de la baisse de la Cane Perdue varie entre 0 et 34 cm. Cette baisse a également été asséchée pour favoriser le développement de l'herbier, mais aussi pour accompagner l'assec de la baisse des Oiseaux.

### 1.2. Les suivis hydrauliques des eaux de surfaces et de la nappe

#### Contexte

La végétation aquatique est dépendante des qualités physico-chimiques de l'eau. Cette végétation aquatique représente un enjeu majeur car elle constitue l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire « \*Lagunes côtières » d'après le tome 2 des cahiers d'habitats Natura 2000, elle sert d'alimentation pour les anatidés et de nurserie pour certaines espèces



de poissons. Les qualités physico-chimiques sont également importantes pour l'ensemble de la faune aquatique, une turbidité excessive pouvant entraîner des phénomènes d'anoxie, potentiellement responsables de la mortalité du benthos et des jeunes poissons.

Les suivis hydrauliques permettent donc d'obtenir des données régulières qui pourront compléter les inventaires et études sur la végétation aquatique. Ils permettent également d'approfondir les connaissances sur la circulation hydraulique des theys de l'embouchure et de détecter d'éventuelles anomalies qui pourraient être la conséquence d'un dysfonctionnement du système hydraulique (fuite de martelière, etc). Certains travaux peuvent aussi imposer un suivi ou une gestion particulière qui ne peut être appliquée que par une bonne connaissance de certains des paramètres relevés.

Les suivis de la nappe permettent d'obtenir des informations sur sa nature et son niveau, permettant de rendre compte de l'impact de la gestion de l'eau, de certains travaux et de renseigner sur l'évolution des habitats à long terme. Ils entrent également en compte dans le protocole de suivi des roselières du réseau « Rozo » (cf. chapitre suivi roselière).

### Actions mises en oeuvre

Des paramètres physico-chimiques sont relevés toutes les deux semaines à 14 points stratégiques sur l'ensemble des theys de l'embouchure. Ces paramètres concernent la salinité, la température, la conductivité et la turbidité.



Les valeurs physico-chimiques des eaux souterraines sont également suivies, mensuellement, par le biais de 4 piézomètres répartis sur le They de Roustan.

Les données récoltées sont enregistrées dans une base de données interne et intégrées dans la base de données du réseau FILMED, gérée par le Pôle-relais lagunes méditerranéenne.

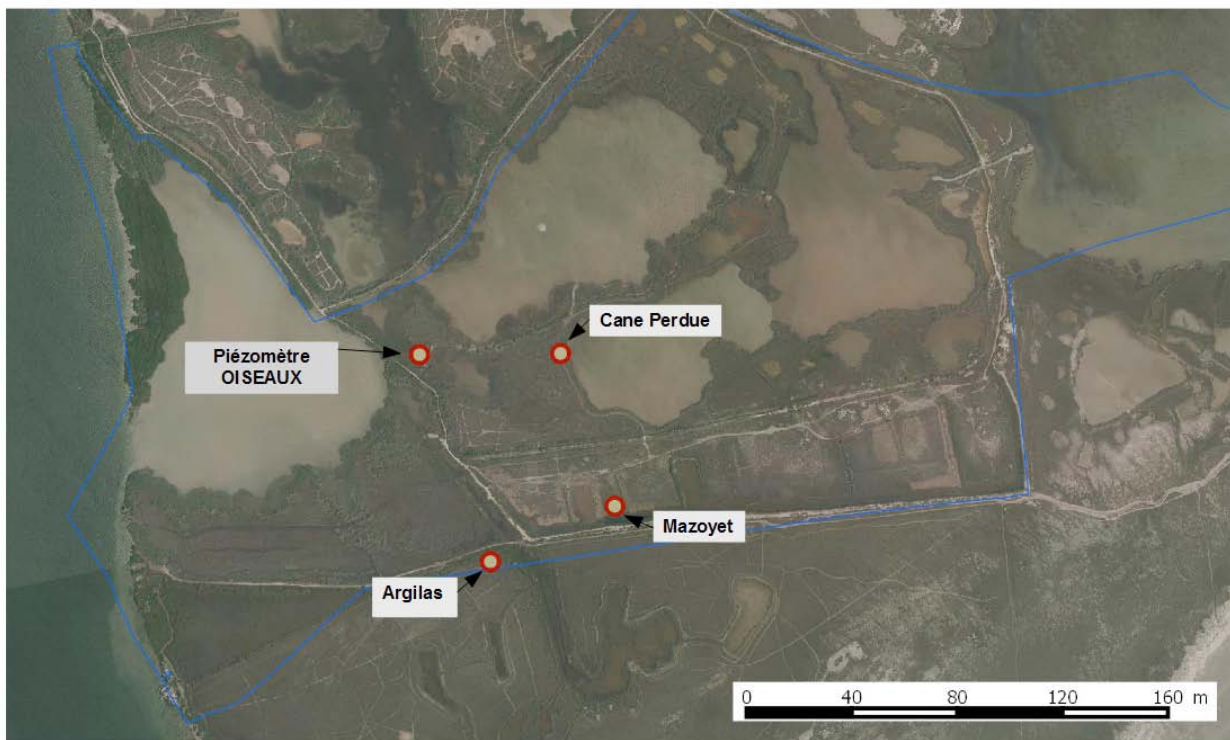
### Résultats

#### ◆ Les valeurs physico-chimiques des eaux de surface

Au cours de l'année 2016, 22 mesures des paramètres physico-chimiques ont été effectuées. L'ensemble des résultats se trouve en annexe. Par soucis de facilité de lecture, seuls certains points seront développés ici.

L'absence de données pour certains points peut avoir deux explications différentes : soit les conditions météorologiques

pluvieuses qui rendent la piste d'accès au point impraticable, soit le fait que la localisation des points ne peut être modifiée et donc si le point n'est pas en eau, le relevé n'est pas décalé ailleurs afin de ne pas biaiser le suivi des mesures.

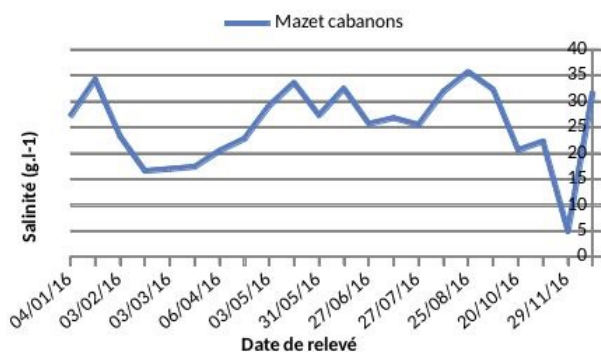


2014, Sazco : ION, CSR, Maître des FS

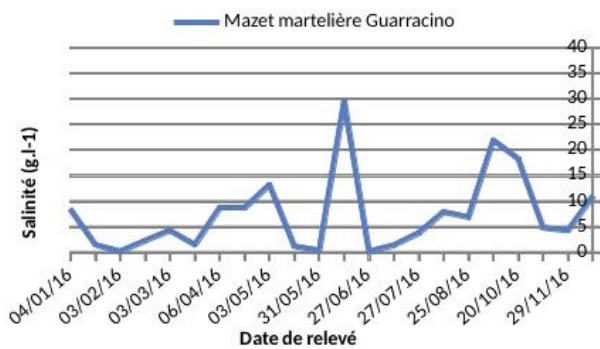


PIEZOMETRES - THEY DE ROUSTAN

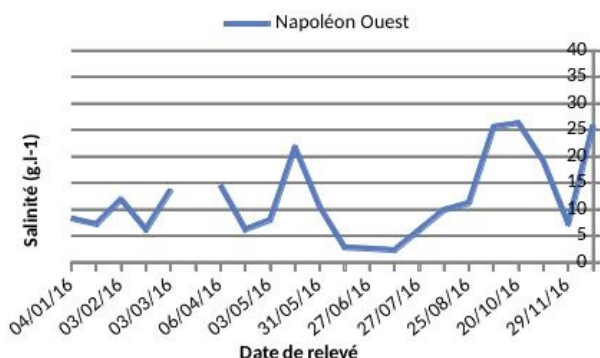
● TdR\_piezometre\_2013  
 □ Limite propriété du Conservatoire du Littoral



Le point « Mazet cabanons » (n°5) est situé dans le Golfe de Fos-sur-Mer, il représente donc les valeurs de la mer, d'où une salinité importante, avoisinant souvent les 35 g.l<sup>-1</sup>. Il est toutefois possible de remarquer l'influence des apports d'eau douce du Rhône, en particulier pour le relevé du 29 novembre 2016 avec une salinité de 5 g.l<sup>-1</sup>, quelques jours après la crue du Rhône, où des débits exceptionnels de l'ordre de 8000 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> avaient été relevés à la station de Tarascon.



Le point « Mazet martelière Guarracino » (n°3) est situé sur une roubine reliant les marais du DPM à l'Ouest de la route Napoléon et la mer. Il subit donc les influences marines et d'eau douce. La salinité observée est plus basse que celle de la mer.

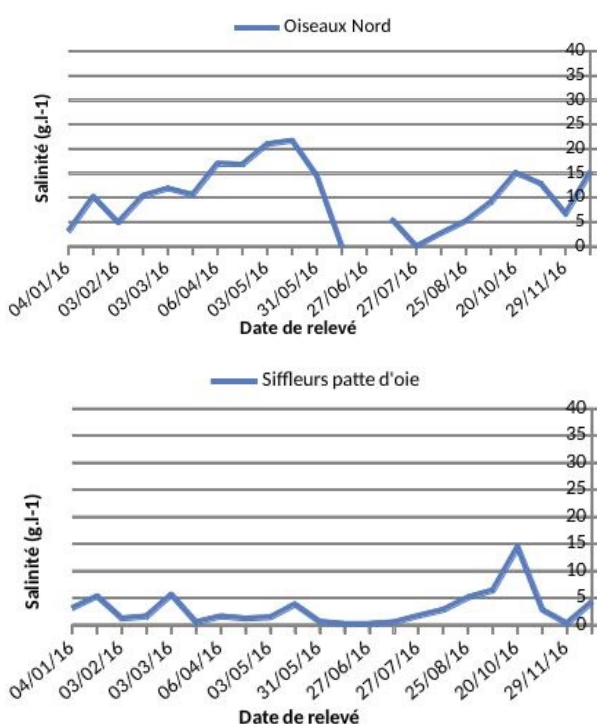


Le point « Siffleurs patte d'oie » (n°13) reflète la salinité de la baisse des Siffleurs, en communication directe avec le Rhône. Les salinités observées sont faibles, souvent comprises entre 0 et 5 g.l<sup>-1</sup>.

Le point « Napoléon Ouest » (n°18) reflète la salinité de l'étang de Napoléon. Celle-ci subit de fortes variations intermensuelles.

Le point « Oiseaux Nord » (n°11) reflète la salinité de la baisse des Oiseaux, où un assec a été réalisé au printemps-été 2016. Cette





baisse reçoit des apports d'eau douce du Rhône via une martelière située au Sud en communication avec la baisse des Oiseaux et des apports d'eau plus ou moins salée, via une martelière située à l'Est de la baisse, en communication avec la baisse de la Cane Perdue, elle-même en communication avec l'étang de Napoléon, subissant des apports marins importants. La hausse de la salinité observées jusqu'au mois de mai s'explique par l'assec impliquant une concentration en sel plus importante au fur et à mesure de la baisse du niveau et de l'évaporation. Après la remise en eau à la mi-août 2016, la salinité de la baisse remonte progressivement.

◆ Les valeurs physico-chimiques des eaux de la nappe

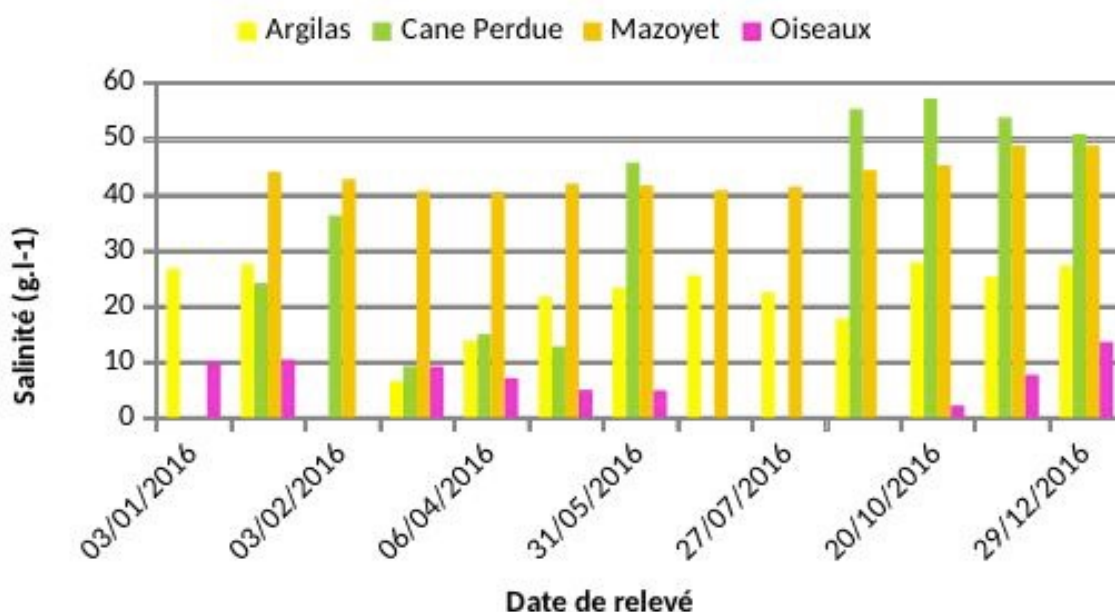
Le piézomètre des Argilas se trouve dans la sansouïre au Sud de la baisse des Siffleurs. Bien que situé près du Rhône, les salinités relativement élevés, comprises entre 6,4 et 27,8 g.l<sup>-1</sup>, montrent que la nappe subit des influences

marines plutôt que rhodaniennes.

Les salinités relevées au niveau du piézomètre des Oiseaux, situés dans la roselière au Sud de la baisse, montrent des valeurs basses, ne dépassant pas les 10 g.l<sup>-1</sup>. Le niveau de la baisse est trop bas en été pour pouvoir effectuer des relevés.

Il semble que la nappe au niveau de la Cane Perdue subisse des influences à la fois marine et d'eau douce, au vu des variations de salinité observées au cours de l'année 2016 au niveau du piézomètre situé dans la sansouïre à l'Ouest de la baisse de la Cane Perdue.

Au niveau de la roubine Mazoyet, les influences semblent très principalement marines, avec des salinités élevées oscillant entre 40,4 et 48,8 g.l<sup>-1</sup> relevées au niveau du piézomètre dans la jonchaie mixte en bordure de la roubine Mazoyet.



## 2. Les suivis biologiques et écologiques

### Objectifs concernés

- Contribuer à la protection de l'embouchure du Grand Rhône
- Favoriser l'évolution naturelle des écosystèmes de l'embouchure du Grand Rhône et l'intégrité de son patrimoine naturel.

### 2.1. La flore

#### 2.1.1. Espèces remarquables

#### Objectif spécifique

Le recensement des espèces végétales remarquables permet de rendre compte de la richesse biologique des sites et ainsi de mieux orienter les objectifs de gestion et de justifier de périmètres de statut de protection.

Espèce	Liste rouge PACA	Liste rouge France métropolitaine	Protection
Fausse girouille des sables	en danger	quasi menacé	nationale
Impératrice cylindrique	vulnérable	non évalué	régionale
Liseron des sables	en danger	non évalué	régionale
Lis maritime			régionale
Saladelle de Girard		préoccupation mineure	nationale
Panicaut maritime			régionale
Aristoloches à feuilles rondes	plante hôte de la Diane ( <i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775), inscrite sur la liste rouge des espèces menacées en France – Papillons de jour de France métropolitaine		



### Contexte

Les habitats d'intérêt communautaire présents sur les theys de l'embouchure sont susceptibles d'abriter des espèces de flore patrimoniale.

En 2008, les recherches effectuées par l'ONCFS en collaboration avec le CBNMed avaient permis de recenser, entre autres, des stations de Panicault maritime (*Eryngium maritimum* (L.) 1753), de Lis maritime (*Pancreatium maritimum* (L.) 1753) et de Saladelle de Girard (*Limonium girardianum* (Guss.) Fourr.) sur le domaine du They de Roustan. En 2012, des stations d'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda* (L.) 1753) ont été recensées par l'ONCFS. En 2014, des stations de Saladelle de Girard, de Liseron des sables (*Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult, 1819) et d'Impérate cylindrique (*Imperata cylindrica* (L.) Räu., 1797) ont été cartographiées par l'ONCFS. De l'autre côté du Rhône, sur le domaine de la Palissade, se trouvent des stations de Fausse girouille des sables (*Pseudorlaya pumila* (L.) Grande). Le Panicault maritime est une espèce emblématique du littoral.



Ces espèces bénéficient de statuts spécifiques.

### Actions mises en œuvre

Les espèces ayant fait l'objet d'une prospection dans les milieux favorables à leur développement en 2016 sont :

- Liseron des sables
- Lis maritime
- Impérate cylindrique
- Fausse girouille des sables
- Panicault maritime
- Aristolochie à feuilles rondes.

Les Saladelles exigeant un niveau d'expertise élevé pour identifier l'espèce, les prospections n'ont pas pu être réalisées cette année.

### Résultats

L'Impérate cylindrique est bien présent au Sud du They de Roustan, en particulier sur la digue de la roubine Mazoyet. Un seul plant de Liseron des sables a été localisé sur la digue de la roubine Mazoyet. Deux plants de Lis maritime ont été localisés sur la parcelle Mazoyet et au Sud de l'étang de Napoléon.

Aucune Fausse girouille des sables n'a été trouvée dans les milieux propices à son développement, il en est de même pour le Panicault maritime. Les stations d'Aristolochie à





feuilles rondes localisées par les précédents gestionnaires ont été prospectées, mais seule l'espèce *Aristolochia clematite* (*Aristolochia clematite* L., 1753) a été trouvée sur ces stations.

### 2.1.2. Roselière

#### Objectif spécifique

Le suivi de la roselière permet de rendre compte sa qualité (en très bon état ou vieillissante)

#### Contexte

Les roselières sont un habitat d'intérêt patrimonial qui ont un rôle primordial pour un grand nombre d'espèces, notamment pour l'avifaune, que ce soit en période de reproduction, d'hivernage ou migratoire. La dégradation de cet habitat à l'échelle française et européenne a mené à la création d'un groupe « roselière » au sein de la commission scientifique de Réserves naturelles de France en 1998. Le réseau « Rozo » a mis en place un protocole national de suivi de l'état des roselières, couplé à un suivi des conditions du milieu avec des relevés bimensuels des eaux de surface et des relevés mensuels de la nappe (cf chapitre suivi hydrau) car ces conditions influent sur la qualité des roselières.

#### Actions mises en œuvre

Selon le protocole du réseau « rozo », tous les deux ans, il est mesuré dans 30 quadrats de 25 cm par 25 cm disposés tous les 5 mètres sur un transect défini et qui sera le même pour chaque roselière :

- le nombre de tiges vertes
- le nombre de tiges sèches
- le nombre de tiges fleuries
- la hauteur de la tige la plus haute
- la hauteur et le diamètre de la tige verte la plus proche du coin inférieur droit du quadrat
- la hauteur d'eau (constante du transect).

La roselière au Sud de la baisse des Oiseaux et la roselière des Argilas, au Sud de la baisse des Siffleurs, ont fait l'objet du suivi. Le but est de comparer l'état d'une roselière ayant fait l'objet de travaux d'arrachage de l'espèce *Baccharis halimifolia*, celle de la baisse des Oiseaux, et l'état d'une roselière témoin, celle des Argilas.

#### Résultats

Les relevés ont été effectués en octobre. Ils montrent que la roselière des Argilas est en meilleur état de conservation que



la roselière des Oiseaux. En effet, bien que le nombre de tiges total moyen de la roselière des Oiseaux soit plus important (20,6 tiges) que celui de la roselière des Argilas (18,7 tiges), le ratio de tiges vertes par rapport au nombre de tiges total par quadrat, la hauteur maximale des tiges et la hauteur de la tige du coin inférieur droit de chaque quadrat sont plus élevés pour la roselière des Argilas que pour la roselière des Oiseaux. Cela révèle que la roselière des Argilas est plus jeune et en meilleur état que la roselière des Oiseaux qui semble montrer un état vieillissant.

Les données antérieures de ce suivi n'étant pas connues et les transects ayant été définis cette année, il est impossible d'estimer l'évolution de l'état des roselières étudiées. L'année 2016 servira d'état initial pour la suite du suivi.

Moyennes	Nb tiges vertes	Nb tiges fleuries	Nb tiges total	Nb tiges sèches	H max. tige (cm)	H. tige verte coin inf dr (cm)	Diam. tige verte coin inf dr (mm)
Roselière Oiseaux	5,5	0,6	20,6	13,3	88,8	54	2,9
Roselière Argilas	9,1	3,1	18,7	9,6	135,7	105,1	3,1

	Ratio tiges vertes/tiges totales (%)	Hauteur max (cm)	Diamètre max. (mm)
Roselière Oiseaux	26,6	157	5
Roselière Argilas	48,8	199	4,5

### 2.1.3.Plantes invasives

#### Contexte

Les plantes non indigènes, lorsqu'elles ont une très bonne aptitude à la compétition et qu'elles ont un fort pouvoir d'extension, deviennent invasives. Elles sont alors synonymes de pertes de biodiversité, en prenant la place des espèces locales. Le Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia* L.) et l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana* (Schult & Schult f.)) ont largement envahi le territoire de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône.

#### Action mise en œuvre

Il n'y a pas eu d'action spécifique d'élimination cette année, seules des observations ponctuelles ont été menées.

#### Résultats

Une station de Jussie (*Ludwigia* sp.), originaire d'Amérique du Nord, a été repérée au Sud de la baisse des Siffleurs lors du suivi roselière. Trois plants d'Herbe de la pampa, originaire d'Amérique du Sud, ont été cartographiés sur le They de Roustan et plusieurs plants sont présents au Nord du They du Mazet, au début de la route Napoléon. Ces deux espèces pourront faire l'objet d'une action d'élimination totale à prévoir au printemps 2017.

Le Sénéçon en arbre, originaire d'Amérique du Nord, est très présent sur les theys de l'embouchure. Son caractère invasif est très fort, il est devenu commun sur tout le territoire atlantique et méditerranéen français. Deux pépinières d'environ 150 pieds chacune ont été arrachées lors du suivi roselière. Lorsque des petits plants sont observés dans des endroits

non encore colonisés, ceux-ci sont arrachés de façon spontanée. Des actions d'arrachage ou de gyrobroyage seront à prévoir en 2017.



## 2.2. La faune

### 2.2.1. Oiseaux d'eau

#### Objectif spécifique

Estimer la taille des populations d'oiseaux d'eau, représentatifs du bon état d'une zone humide, tout au long de l'année et années après années, afin de rendre compte de l'efficacité de la gestion du site et d'orienter les mesures de gestion pour les futurs plans de gestion.

#### Actions mises en œuvre

Tous les mois, au plus proche du 15, les oiseaux d'eau sont comptés par observation au sol à l'aide d'une longue vue à des points stratégiques. Ce comptage est réalisé sur l'ensemble des espaces naturels de Camargue par les différents gestionnaires et les données sont intégrées à une base de données commune via le Framacal, coordonnée par Jean-Baptiste Mouronval de l'ONCFS, qui complète ce comptage par un comptage aérien.

#### Résultats

Au cours de l'année 2016, 54 espèces d'oiseaux d'eau ont été contactées sur les theys de l'embouchure, avec en moyenne 22 espèces à chaque comptage. Les espèces les mieux représentées en effectifs sont le Flamant rose (*Phoenicopterus roseus* Pallas, 1811), le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*, (Gmelin, 1803)), le Goéland leucophaée (*Larus michahellis* Naumann, 1840) et la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*, (Linnaeus, 1766)).

La pression de chasse est relativement importante sur les theys de l'embouchure, les effectifs de canards en sont impactés, même sur les espaces protégés dont la surface n'est pas assez étendue pour créer un effet refuge. Les effectifs les plus importants se trouvent entre les mois de février et mars, période d'arrêt de chasse du gibier d'eau et post-migratoire.

Le comptage du mois de janvier est réalisé avec l'association des Amis des Marais du Vigueirat. Les données sont transmises à l'administrateur local, Amine Flitti, afin de les intégrer aux données du Comptage Wetland International.





### 2.2.2.Reproduction des laro- limicoles coloniaux (piloté par Christophe Pin – AMV dans le cadre du Life+ ENVOLL)

#### Objectif spécifique

Estimer le nombre de couples reproducteurs et leur succès de reproduction pour évaluer l'efficacité de la gestion, assurer la surveillance et anticiper les actions à mettre en place pour favoriser le succès de la reproduction.

#### Contexte

L'association des Amis des Marais du Vigueirat coordonne le LIFE+ ENVOLL, dont l'objectif est d'améliorer la reproduction des laro-limicoles coloniaux en s'appuyant sur un réseau de sites fonctionnels sur l'ensemble du pourtour méditerranéen français, afin d'améliorer la conservation de ces espèces protégées sur le long terme. L'îlot érigé dans la basse des Oiseaux et le radeau installé dans la basse des Siffleurs en 2010 font partie de ce réseau, et font donc l'objet d'un suivi précis du succès reproducteur des colonies installées.

En 2015, le radeau n'avait pas été utilisé du tout pour la nidification, ce qui s'explique très probablement par le fait qu'il servait de reposoir à quelques Goéland leucopnée (*Larus michahellis* Naumann 1840), et la reproduction de trois couples de Sterne pierregarin (*Sterna hirundo* Linnaeus, 1758) n'avait pas abouti sur l'îlot.

Un assec de la basse des Oiseaux a été réalisé au printemps et début été 2016.

#### Actions mises en œuvre

Le radeau est mis au milieu de la basse des Siffleurs pour la période de reproduction et ramené près de la berge pour l'hivernage.

Une colonie s'étant installée sur l'îlot de la basse des Oiseaux en cours d'assèchement, un grillage a été installé autour de l'îlot afin de protéger la colonie des prédateurs terrestres (sangliers, renards). Cette action délicate a été pilotée par Christophe Pin, elle a mobilisée des employés des AMV, de la commune de PSL et des agents et stagiaires du PNRC. Le matériel a été fourni par les AMV. L'action a été bouclée en moins de 30 minutes, temps maximum préconisé pour intervenir sur une telle colonie. Il est à souligner, du fait du dérangement occasionné, que ce type d'action est effectué de façon très occasionnelle et uniquement en cas de grande nécessité, ici le dérangement occasionné a été



estimé moindre face à la probabilité accrue de prédation sans l'installation de cette protection.



Lorsqu'une colonie s'installe, le protocole de suivi du LIFE+ ENVOLL se met en place. Le nombre d'adultes est compté régulièrement lors de l'installation. Une fois le premier œuf pondu, les œufs sont dénombrés hebdomadairement jusqu'à l'éclosion du premier œuf. Une fois le premier œuf écloit, la colonie est laissée tranquille pendant 3 à 4 semaines, puis le nombre de poussins et leur stade développement (1, 2, 3, 4 ou volant) sont estimés. Le succès reproducteur correspond au rapport du nombre de poussins à l'envol par

rapport au nombre de couples présents au moment du pic.

### Résultats

Une colonie uniquement composée de Sterne pierregarin s'est installée sur le radeau à partir du 1<sup>er</sup> juin. Au pic de présence, le nombre de couples recensés est de 30. La productivité de la colonie est donc de :

15 poussins / 30 couples = 0,5 poussins par couples.

Il est regrettable de constater que les premières éclosions ont abouti à la mort de poussins de moins d'une semaine, dont la cause la plus probable est un dérangement nocturne de la colonie par la pause d'un filet de pêche dans la baisse des Siffleurs depuis le Rhône par la brèche.

Sur l'îlot, une colonie d'Echasse blanche (*Himantopus himantopus* Linnaeus 1758), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta* Linnaeus 1758), Sterne pierregarin et Sterne naine (*Sternula albifrons* (Pallas, 1764)) s'est installée à partir du 12 mai. La productivité des Avocettes élégantes est estimée à 0,75 poussins par couple. Les Echasses blanches ne semblent avoir mené aucun poussin à l'envol, 5 poussins ont été observés le 17 juin mais aucun poussin n'a été revu ensuite. La productivité des Sternes pierregarins peut être estimée à 0,30 poussins par couple, l'estimation étant compliquée du fait de l'étalement de plus de 3 mois de la reproduction de cette espèce. La productivité des Sternes



		Sterne pierregarin	Avocette élégante	Echasse blanche	Sterne naine
Îlot	Nb couples max.	60	20	15	7
	Productivité	0,3	0,75	0	0,5
Radeau	Nb couples max.	30			
	Productivité	0,5			



naines est estimée à 0,29 poussins par couples. La fin de la reproduction s'est achevée par une désertification soudaine de l'îlot de 6 couples de Sternes pierregarins et 6 couples de Sternes naines.

### 2.2.3. Couples nicheurs de Chevalier gambette

#### Contexte

La Camargue joue un rôle important dans la reproduction des Chevalier gambette (*Tringa totanus* (Linnaeus, 1758)) en région PACA. Les sansouïres des theys de l'embouchure sont particulièrement favorables à l'accueil de l'espèce pour la nidification.



#### Action mise en œuvre

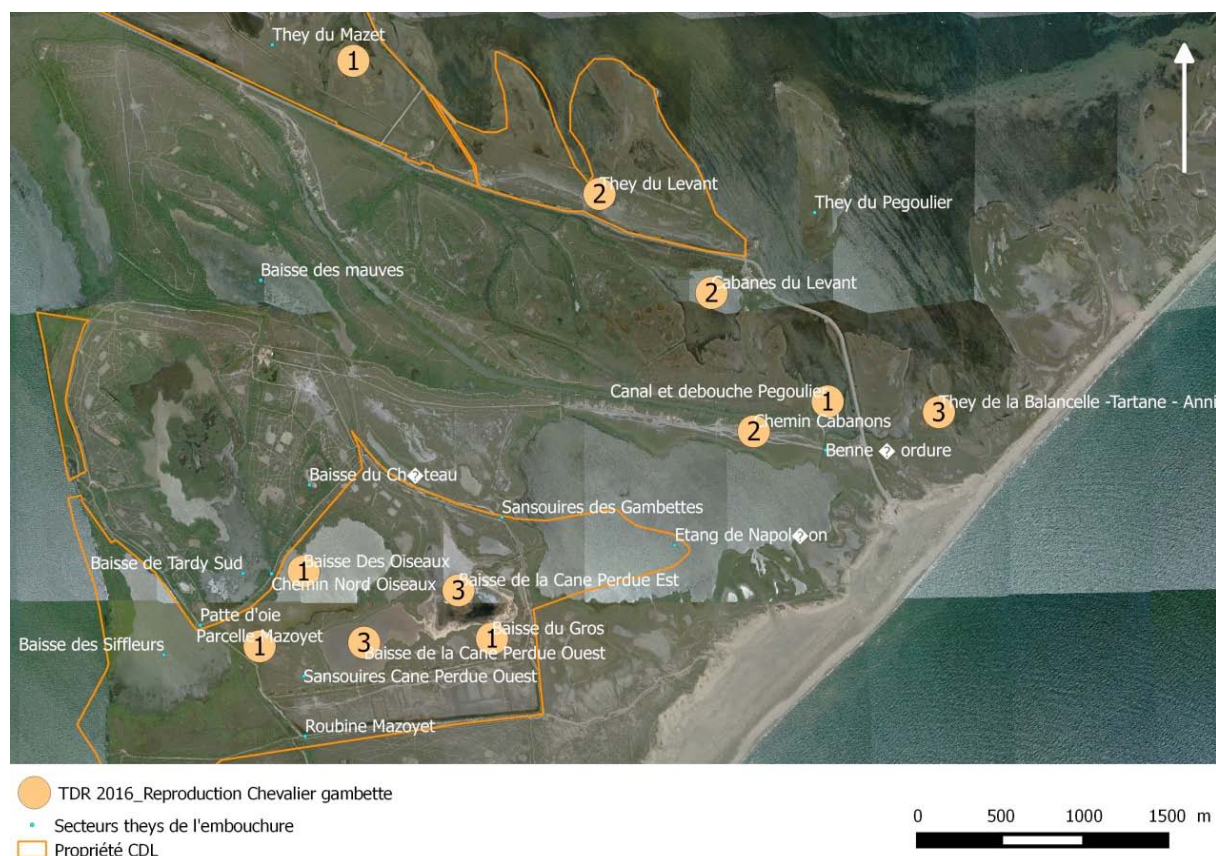
Le nombre de couples de Chevalier gambette et leur répartition ont été inventoriés sur l'ensemble des theys de l'embouchure.

#### Résultats

20 couples de Chevalier gambette ont été recensés sur les theys de l'embouchure, dont 9 sur le domaine du They de Roustan

L'observation des jeunes est très difficile car ils se camouflent très bien dans la végétation, il est donc impossible d'estimer le succès reproducteur de l'espèce





## 2.2.4. Oiseaux migrateurs par baguage (réalisé par Benjamin Vollot – APOPG)

### Contexte

Benjamin Vollot réalise un suivi par baguage des passereaux migrateurs ciblé sur la sous-espèce du Bruant des roseaux, dite à gros bec (*Emberiza schoeniclus witherbyi* Jordans, 1923), et financé par une convention de recherche avec le Conservatoire du Littoral. La roselière au Sud de la baisse des Oiseaux sur le They de Roustan fait parti des sites suivis dans ce programme. Les saisons de capture s'étalent sur deux années civiles, du mois de juillet au mois de mai de l'année suivante. Ces sessions de baguage donnent l'opportunité de récolter des informations sur le peuplement local hors période de reproduction en couvrant les migrations pré et post nuptiales et l'hivernage.

### Actions mises en oeuvre

En 2016, deux sessions de deux jours ont été réalisées. La première, le 20 et le 21 mars, correspondant à la fin de la saison 2015-2016 du programme et la deuxième les 23 et 24 août, correspondant au début de la nouvelle saison 2016-2017.

### Résultats

Un total de 153 captures a été réalisé au cours de l'année, dont 137 oiseaux bagués, avec 26 espèces représentées. L'espèce capturée en plus grande quantité est la Rousserole effarvate (*Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804)) avec 40 captures dont 3 recaptures, suivie de la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala* (Gmelin, 1789)), du Rougegorge familier (*Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)) et de la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti* (Temminck, 1820)) avec respectivement 21, 17 et 17 captures.

Les filets étant installés en roselière, les espèces attendues sont principalement des passereaux paludicoles, cependant, celles-ci représentent seulement 35 % des espèces



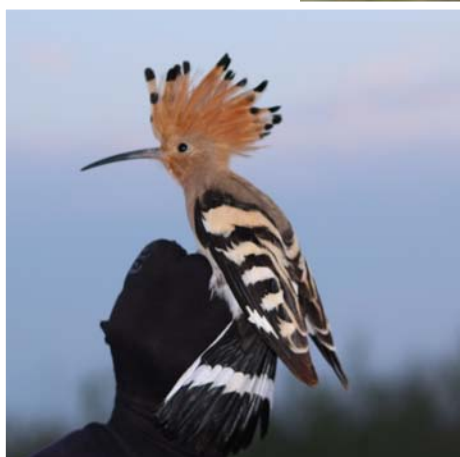
capturées. Cela s'explique par le mauvais état écologique de la roselière.

La convention prenant fin en 2017 et n'étant pas renouvelée, ce suivi dans le cadre de ce programme s'achèvera en mai 2017.

### 2.2.5. Lapins de garennes

#### Objectifs spécifiques

Le suivi des Lapins de garenne (*Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758)) permet d'estimer la taille de population de l'espèce chaque année, et de prendre les mesures nécessaires en cas de régression soudaine de la population.



#### Contexte

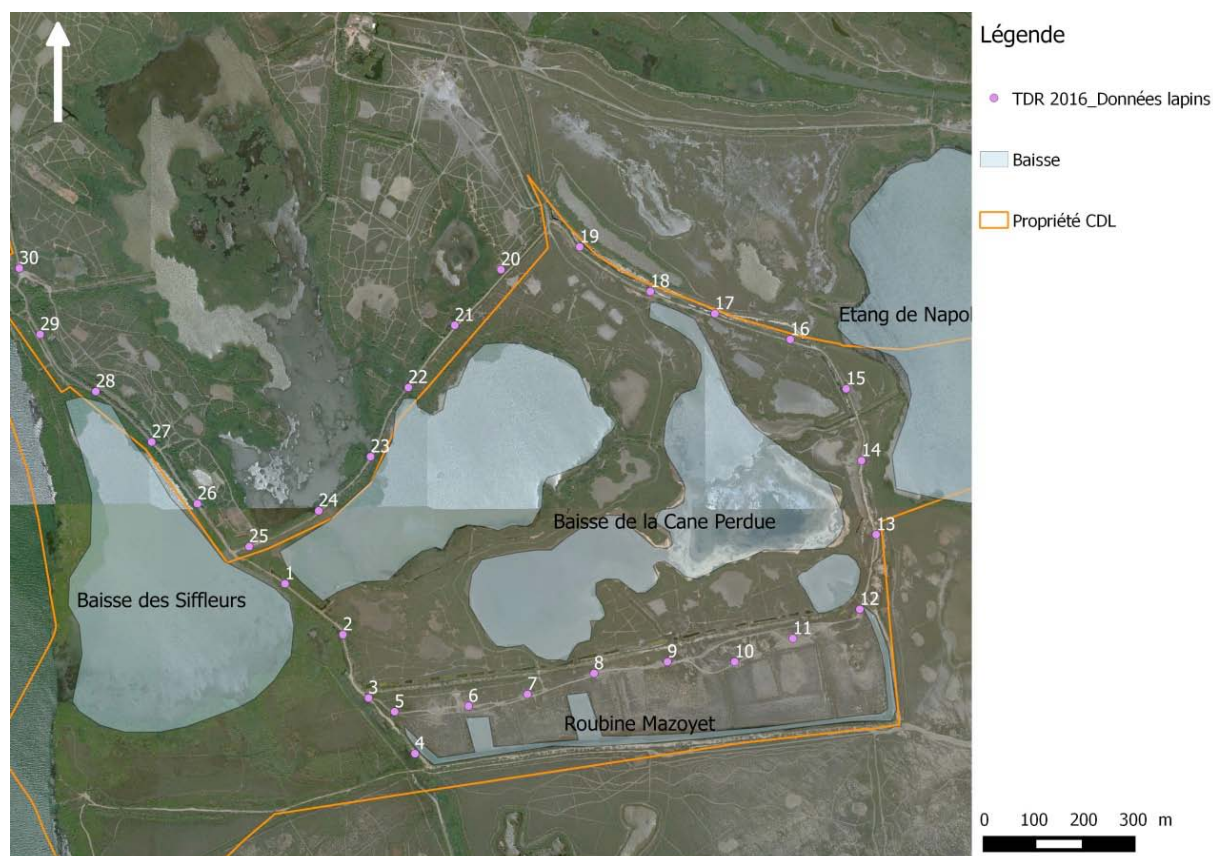
Le Lapin de garenne a été sévèrement touché par la myxomatose dès son apparition dans les années 1950, allant jusqu'à une chute totale de certaines populations au Sud de la Camargue entre les deux bras du Rhône. Malgré cela, sur les theys de l'embouchure, les effectifs semblent assez nombreux, la population ayant certainement développé des défenses face à la maladie.

#### Actions mises en œuvre

Un suivi a été mis en place sur le They de Roustan. Dans le contexte végétatif (végétation trop élevée et absence de zone à végétation rase inférieur à 30 cm) sur ce site, le protocole de suivi par observation directe ne pouvait pas être appliqué. Un suivi par échantillonnage d'indices de présence a donc été mis en place par l'ONCFS. Il consiste à relever les indices de présence sur 30 placettes de 2 m de diamètre deux fois à une semaine d'intervalle. Les échantillonnages ont été effectués le 14 et le 22 mars.







### Résultats

Des indices de présences ont été retrouvés sur 86% des points échantillonnés lors du premier passage et sur 80% des points échantillonnés lors du 2<sup>e</sup> passage, cela signifie que certains points fréquentés antérieurement ne l'ont pas été entre les deux passages. Sept latrines ont été repérées lors du deuxième passage, indiquant que la population est bien installée sur le site.

La comparaison des résultats sur plusieurs années permettra de rendre compte des variations d'utilisation du territoire au cours du temps.

### 2.2.6. Butor étoilé

#### Contexte

Le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*, Linnaeus 1758) est un héron menacé à l'échelle européenne et particulièrement en France. L'estimation de la population nicheuse française a chuté de 35 à 45 %, atteignant environ 300 mâles chanteurs lors de la mise en place du Plan National d'Action 2008-2012. Avec une centaine de mâles chanteurs, la région PACA abrite le tiers de l'effectif national. Des dénombrements de mâles chanteurs sont coordonnés sur les marais du Vigueirat ainsi que sur l'ensemble du Plan du Bourg.

#### Action mise en œuvre

Une écoute a été réalisée le 27 avril à la tombée de la nuit sur le They de Roustan, simultanément avec les écoutes réalisées sur les marais des Vigueirat par l'AMV.

#### Résultats

Aucun Butor étoilé n'a été entendu.

Les variations de niveaux d'eau peuvent être à l'origine de l'absence de mâle chanteur sur les theys de l'embouchure. Cependant, l'espèce a été contactée visuellement lors de relevés hydrauliques au niveau de la roubine au Sud de la baisse des Siffleurs.

### 2.2.7. Loutre d'Europe

#### Contexte

L'aire de répartition originelle de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) s'étendait de l'Irlande au Japon, des limites du cercle polaire jusqu'au Nord du Sahara, à la pointe Sud de l'Inde et à l'Indonésie. Sa fourrure très convoitée, la consommation de sa viande, sa qualification en tant qu'« nuisible », la croissance démographique humaine, l'industrialisation, le passage à une agriculture intensive, sont d'autant de raisons qui ont conduit à la forte régression de son aire de répartition, jusqu'à la disparition de l'espèce dans certains pays. En France, au début des années 1980, les seules populations viables se trouvaient au cœur du Massif Central, dans certains grands marais du littoral atlantique et au centre Bretagne. Des mesures (non chassable depuis 1972, espèce protégée en 1981, progrès en matière d'assainissement, interdiction de substances nocives) ont permis d'amorcer un mouvement de recolonisation de l'espèce. Elle n'est aujourd'hui plus en danger. Cependant, la recolonisation est lente et il faudra du temps avant qu'elle ne retrouve son aire de répartition d'origine. Parmi les principaux freins à cette recolonisation, il y a les collisions avec les voitures, les tirs accidentels, le braconnage et, surtout, la dégradation des milieux. Un Plan National d'Action en faveur de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) 2010-2015 a donc été mis en place pour favoriser la recolonisation de la Loutre d'Europe.

Afin de rendre compte de l'efficacité de ce PNA et de suivre la progression de la Loutre d'Europe, un suivi national est réalisé, coordonné par la SFPEM à l'échelle nationale et par Anthony Olivier de la Tour du Valat à l'échelle de la Camargue.

#### Action mise en œuvre

Trois transects ont été prospectés en janvier. Ils sont répartis sur l'ensemble de l'embouchure du Grand Rhône (Bac de Barcarin, Bois François et Palissade). Les milieux favorables à l'espèce sont inspectés lors des interventions sur le terrain.

#### Résultats

Aucun indice de présence de Loutre d'Europe n'a été trouvé dans les transects prospectés, ni lors des observations ponctuelles dans les milieux favorables à l'espèce

## 2.3. Les paysages

#### Contexte

Le territoire de la Camargue, delta du Rhône, est par définition soumis à une mouvance des paysages, par des phénomènes d'accrétion et d'érosion mais aussi, par des modifications de nature anthropique. Les theys, formations sableuses récentes sont d'autant plus soumis à ce changement puisqu'ils sont directement soumis aux effets du fleuve et de la mer. Un suivi paysager par photographie permet de suivre l'évolution des paysages au cours du temps. L'intérêt est de garder une trace du passé, mais aussi d'anticiper les évolutions futures.

#### Action mise en œuvre

Trente-six prises de vue photographiques réparties sur 13 points, définis par l'ancien gestionnaire, ont été réalisées.

## 2.4. Rémanence Bti (réalisé par Samuel Hilaire - Tour du Valat)

#### Contexte

Un suivi scientifique dont le prestataire responsable de la mission est Dr. Brigitte Poulin de la Tour du Valat, a été mis en place afin d'évaluer les effets de la démoustication au Bti sur le territoire du Parc naturel régional de Camargue. Un volet de ce suivi porte sur la rémanence du *Bti* dans le sol après traitement. L'objectif est d'« estimer la densité et la persistance des

spores de Bti dans les sansouires, scirpaies et roselières actuellement ou précédemment traitées » et d'« évaluer les facteurs influençant la persistance du Bti dans l'environnement ». Le They de Roustan est l'un des sites traités dans le suivi de l'évolution des sites traités et non traités en Camargue.

### Action mise en œuvre

Trois échantillons de substrats sont prélevés à la pelle dans des zones dégagées afin que la végétation ne fasse pas barrière au dépôt de *Bti* dans le sol, au niveau de la roselière des Argilas et au niveau de la scirpaies au Sud-Est de l'étang de Napoléon. Ces échantillons sont ensuite séchés et congelés, puis envoyés à l'Université Joseph Fourier à Grenoble pour analyses.

### Résultats

Les résultats de l'année 2016 n'ont pas été traités. Cependant, les relevés des années précédentes ont montré que la rémanence du *Bti* était fortement liée au type d'habitat, des spores de *Bti* étant retrouvés 6 mois après l'arrêt de traitements dans les roselières et scirpaies.

## 2.5. Protocole gel

### Objectifs concernés

- Contribuer à la protection de l'embouchure du Grand Rhône
- Favoriser l'évolution naturelle des écosystèmes de l'embouchure du Grand Rhône et l'intégrité de son patrimoine naturel.

### Contexte

Un suivi de la progression du gel est enclenché en cas de "vague de froid", à partir d'un protocole national élaboré par l'ONCFS, re-travaillé spécifiquement pour le secteur Camargue. Le principe est de quantifier le pourcentage de gel sur un échantillon représentatif des terrains de gagnage pour les Anatidés, afin que l'ONCFS fasse parvenir une recommandation de suspension de chasse pour 5 ou 10 jours ou de non-suspension à la DDTM à partir d'un seuil de recouvrement du gel. Le but est de protéger les Anatidés des dérangements et de la chasse lorsqu'ils sont dans l'incapacité de se nourrir et qu'ils adoptent un comportement qui les rend très vulnérable.

### Actions mises en œuvre

Le protocole gel n'a pas été enclenché cette année du fait des températures douces de l'hiver 2015-2016 et du début de l'hiver 2016-2017.

## 2.6. Importation des données antérieures sous SIT

### Contexte

Il existe un Système d'Information Territorial (SIT) interparc qui regroupe les données de quatre Parcs naturels régionaux de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (de Camargue, du Luberon, du Queyras et du Verdon).

### Action mise en œuvre

Les données récoltées au cours de l'année ont été intégrées au fur et à mesure à cette base de données. Les données antérieures à 2016 ont été mises en forme pour les intégrer à cette base.



### 3. La démoustication

#### Objectifs concernés

- Assurer les usages locaux tout en limitant la fréquentation touristique sur les zones sensibles

#### Contexte

La démoustication sur le They de Roustan est une démoustication dite de confort. Elle a été mise en place dans un but social et économique. Depuis 2007, une démoustication expérimentale est mise en place en Camargue afin de limiter les nuisances à Salin-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône. Le They de Roustan est l'un des sites les plus sensibles de ce périmètre. Chaque année, un arrêté préfectoral est pris, définissant le cadre et les conditions de cette démoustication expérimentale. Depuis 2013, un protocole de collaboration sur la démoustication du They de Roustan entre l'EID Méditerranée et la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône a été construit en concertation afin de satisfaire les objectifs de chacun. L'agent technique de gestion est ainsi en lien permanent avec les agents de l'EID afin de limiter l'impact sur le milieu, notamment en période de reproduction. Cette collaboration consiste pour l'essentiel en un accompagnement des agents de l'EID sur les secteurs sensibles par l'agent technique de gestion et en des échanges des informations.

#### Actions mises en œuvre

Gestion hydraulique lourde et précise afin de limiter au maximum les variations de niveau d'eau sur le site, propices au développement larvaire de moustiques. La gestion hydraulique est combinée avec les autres impératifs de gestion, notamment en termes de reproduction de l'avifaune. Lorsque nécessaire, traitement au *Bti* (*Bacillus thuringiensis israeli*) réalisé par l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication – Méditerranée (EID). Depuis 2014, un nouveau mode de traitement a été utilisé : l'hélicoptère. Le ravitaillement des cuves se fait sur un terrain de la zone artisanale du Mazet, après autorisation et aménagement de l'accès par la commune. Ce mode de traitement apparaît moins perturbateur pour l'avifaune car moins bruyant et les déplacements plus ciblés. Par contre, les temps de traitement à la surface sont allongés et la durée du dérangement plus importante.

#### Résultats

Cette année, aucun traitement terrestre n'a été effectué. Une accumulation de 175,82 hectares de terrain ont été traités par hélicoptère sur le They de Roustan. L'essentiel des traitements ont été effectués au Sud de la propriété, sur la baisse des Siffleurs (86,32 ha) et sur la parcelle Mazoyet (72,55 ha), représentant plus de 90 % de la surface totale de



traitement.

Localisation des gîtes larvaires	Prospections positives Surfaces (ha)	Traitements aériens Surfaces (ha)	Traitements terrestres Surfaces (ha)
Baisse des Siffleurs	97,97	86,32	0
Les Argilas	0	0	0
Mazoyet	68,29	72,55	0
Baisse de la Cane perdue	6,48	5,48	0
Sansouires des Gambettes	3,08	1,53	0
Napoléon Ouest	8,36	5,69	0
Baisse des Oiseaux	12,78	4,25	0
<b>Total</b>	<b>196,96</b>	<b>175,82</b>	<b>0</b>

## 4. La garderie

### Objectifs

- Contreuer des espèces d'oiseaux patrimoniales

### Actions mises en œuvre

Des tournées de garderie sont effectuées régulièrement. Au delà, une veille régulière est opérée sur l'ensemble des theys de l'embouchure lors des interventions des techniciens de gestion sur les sites. Cette veille est renforcée par des actions ciblées de garderie en partenariat avec la gendarmerie de Port-Saint-Louis-du-Rhône : deux interventions de garderie équestres ont été effectuées aux mois de mars et juin et une tournée en voiture au mois de juillet.

### Résultats

Différentes infractions ont été relevées cette année :

Pose d'un filet de pêche de 200 m découvert le 16 juin 2016 dans la baisse des Siffleurs, dans laquelle une colonie de Sternes pierregarin nichait sur le radeau installé dans cadre du programme Life + ENVOLL. La pose de ce filet ne semble pas sans conséquence car une mortalité inexplicquée de poussins a été observée par Christophe Pin lors du suivi suivant sur le radeau, sans trace de prédation. Il est plausible que les oiseaux aient été dérangés de nuit et n'aient pas pu retrouver leur nid du fait de leur faible vision nocturne. Une explication plausible serait que le filet ait été mis en place de nuit, en pénétrant dans la baisse depuis le Rhône par la brèche du fait d'une dégradation de la chaîne limitant l'accès à la baisse. Le filet a été retiré en limitant le dérangement par le technicien de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône, accompagné d'un garde-chasse particulier. La chaîne limitant l'accès à la Baisse des Siffleurs par le Rhône au niveau de la brèche a dans le même temps été réparée. Les conséquences notées soulèvent l'utilité d'agir en amont de la saison de reproduction pour réparer ce type de dommage, et éviter ainsi ce type d'incident.

Il a été constaté l'ouverture de la martelière entre la Baisse des Siffleurs et la baisse des Oiseaux malgré la décision de laisser cette martelière fermée afin d'entamer le processus d'assèchement de la baisse des Oiseaux. Ce principe avait été acté en réunion le 5 février 2016 avec l'ensemble des gestionnaires, propriétaires et usagers du site.

Les opérations de garderie du site pourront être plus conséquentes pour l'année à venir grâce au commissionnement du technicien municipal. Un financement est prévu pour 10 sorties à cheval par convention sur l'ensemble des theys de l'embouchure, DPM compris.

## 5. Aménagement, entretien et travaux

### Objectif

- Contribuer à la protection de l'embouchure du Grand Rhône

- Assurer les usages locaux tout en limitant la fréquentation touristique sur les zones sensibles
- Agir en faveur des espèces d'oiseaux patrimoniales

### 5.1. Travaux hydrauliques

#### Contexte

La baisse des Oiseaux et la baisse des Siffleurs communiquent par une martelière située sur la propriété de la SCI de Roustan. Des manipulations de cette martelière non compatibles avec les objectifs de gestion ont été observées. De plus, afin de ne pas créer d'interférence dans les statuts fonciers, il a été décidé de déplacer cette martelière sur les parcelles du Conservatoire du Littoral.



L'envasement des roubines entre la baisse des Siffleurs et la baisse de la Cane Perdue ralentit la circulation de l'eau entre ces deux baisses, rendant impossible le contrôle des mouvements d'eau et bloquant les flux biologiques entre ces deux baisses.

L'îlot de la baisse des Oiseaux étant largement soumis aux clapotis, il a subi une forte érosion depuis sa création en 2010.

Les chasseurs voisins se plaignent de l'absence d'herbier dans la baisse des Oiseaux qui serait selon eux à l'origine d'une désaffectation du secteur par les anatidés.

#### Action mise en œuvre

Le Conservatoire du Littoral s'est fait porteur de travaux consistant au déplacement de la martelière assurant la communication hydraulique entre les baisses des Oiseaux et des Siffleurs au sein de sa propriété, au curage des roubines entre les baisses des Oiseaux et de la Cane Perdue et à la réfection de l'îlot à l'aro-limicoles. Ces travaux nécessitaient la mise en assec de la baisse des Oiseaux, favorable à la reminéralisations du substrat, et correspondant à la demande des chasseurs voisins.

Au cours de la réunion du 5 février 2016, il a été convenu avec l'Association de Chasse Maritime de Camargue qu'il prendrait en charge le creusement d'un trou en bordure de la baisse des Oiseaux et la préparation du terrain pour permettre l'accès d'engins de pompage, et que la SCI de Roustan assurerait le pompage afin d'accélérer l'assec de la baisse des Oiseaux, avec les frais de carburant assumés par le CDL. Parallèlement à cela, une gestion hydraulique favorable à l'assec serait mise en place par les gestionnaires.





Un marché public a été lancé par le CDL pour la réalisation des travaux.



### Résultats

Les conditions particulièrement pluvieuses du printemps 2016 n'ont pas permis à l'ACM de réaliser les travaux préalables au pompage et l'assec s'est donc fait naturellement, par évacuation de l'eau évaporation.

La Compagnie des Forestiers a été sélectionnée par le CDL pour la réalisation des travaux. Les roubines entre les baisses des Oiseaux et de la Cane Perdue ont été curées. Une roubine contournant la roselière au Sud de la baisse des Oiseaux a été

réouverte afin d'assurer la circulation de l'eau au niveau de la nouvelle martelière. La martelière a été mise en place sur les parcelles appartenant au CDL.

L'assec ayant pris du retard et l'entreprise n'ayant pas été réactive pour réaliser les travaux de réfection de l'îlot lorsque les conditions étaient favorables, la baisse des Oiseaux a été remise en eau avant que les travaux n'aient pu être réalisés, par décision lors d'une réunion de concertation du propriétaire, des co-gestionnaires, des élus et des usagers le 4 août 2016. Il a été convenu à cette même réunion qu'un nouvel assec serait réalisé en 2017 pour permettre le report des travaux non finalisés.

Deux mois après la finalisation du nouvel ouvrage, sa résistance a été testée par la crue du 26 novembre 2016, lors de laquelle des débits de plus de 8000 m<sup>3</sup> ont été relevés au niveau de la station de Tarascon.

## 6. Nettoyage du They du Mazet

### Contexte

La formation Licence Science de la Vie et de la Terre option «mer» de l'Université Aix-Marseille propose chaque année une sortie environnementale à ces élèves de deuxième année.

### Action mise en oeuvre

Le 22 avril 2016, environ 50 élèves ont réalisé une opération de nettoyage du They du Mazet organisé par les enseignants et la commune de PSL. Les techniciens de la commune et du Parc étaient présents afin de sensibiliser à la présence d'espèces nicheuses et d'encadrer les lieux de ramassage afin d'avoir le moins d'impact possible sur la faune et la flore.

### Résultats

Cinq remorques de débris ont été ramassées.



## 7. Utilisation Maison Guarracino

### Contexte

Sur le they du Mazet, la maison dite Guarracino a été acquise par le Conservatoire du Littoral en même temps que les parcelles non bâties. Différents projets ont été pensés pour sa vocation, mais les coûts pour la mise aux normes afin d'en faire un lieu d'accueil du public ont pour le moment freiné toute concrétisation de projet.

### Action mise en oeuvre

L'association l'Ecurie Saint-Louisienne a sollicité le Conservatoire du Littoral pour disposer à titre expérimental de la maison Guarracino comme point d'accueil des visiteurs pour le départ de ballades équestres sur le site des theys de l'embouchure du Grand Rhône.

### Résultats

Après concertation avec les gestionnaires, le Conservatoire du Littoral a signé le 10 mai 2016 un courrier autorisant à titre expérimental, du 1er juin au 20 août 2016, l'occupation temporaire des écuries, des box, de la salle d'accueil au rez-de-chaussée du bâtiment et la possibilité d'un stationnement d'un maximum de 10 véhicules aux abords.

## Bilan administratif et programmation 2017

### 1. Ressources affectées à la gestion

Les moyens humains alloués à la gestion par les co-gestionnaires sont :

PNRC : technicien de gestion (Violaine Doreau) pour 0,5 etp, coordination (Jean-Christophe Briffaud) et appui technique (Emmanuel Vialet, Claire Tetrel, Fabian Micelli, Lydie Catalas-Malka) pour 0,25 etp.

Commune PSL : technicien de gestion (Christophe Ruiz) pour 0,75 etp, coordination (Sandrine Kiramarios, puis Sébastien Pariel) 0,25 etp.

Les moyens techniques proviennent de chaque structure, du matériel communal pouvant être sollicité pour certaines opérations spécifiques.

### 2. Programmation des actions 2017

Par concertation avec le propriétaire et les co-gestionnaires en réunion du 15 janvier 2017, les actions programmées pour l'année 2017 sont :

- Réfection de l'îlot de la baisse des Oiseaux
- Demande d'un contrat Natura 2000 pour réalisation de travaux hydrauliques pour remettre en état l'ouvrage entre les baisses des Oiseaux et de la Cane Perdue
- Surveillance du curage de la roubine au Sud de la baisse des Siffleurs
- Réouverture de l'accès au They de Roustan par la plage (pose d'une barrière avec cadenas)
- Renouvellement de la demande de subvention à l'Agence de l'eau
- Remise en place d'un poteau pour soutenir la chaîne empêchant l'accès au site en bateau par la brèche de la baisse des Siffleurs
- Actions contre les espèces invasives
- Demande de renouvellement du classement en RCFS d'une partie du They de Roustan
- Mise à jour de la convention de chasse sur le secteur des Argilas
- Comité de gestion à programmer
- Armement du bateau Cistude, don de Véolia au PNRC, qui servira principalement à la traversée du Rhône pour accéder plus facilement au site depuis le domaine de la Palissade.

3. Bilan financier 2016

OPERATIONS	RETENU AU COMITE DEPARTEMENTAL	REALISE	REPARTITION DES FINANCEMENTS					OBSERVATIONS
			CONVENTION DEPARTEMENT / REGION		CONSERVATOIRE DU LITTORAL	COMMUNE	AUTRES	
			Dotation	Dotation exceptionnelle				
<b>Gestion, surveillance, entretien</b>								
Personnel...								
Commune PSL : 3/4 temps garderie + coordination 1/4	37 800	37 064	10 000	5 000		16 607	5 457	Agence de l'eau (gestion hydraulique)
PNRC : coordination suivis et gestion + suivi scientifique + personnel mutualisé = 0,77 etp	21 667	20 969	10 000	5 000			6 603	PNRC (agents mutualisés suivis scientifiques)
Frais de fonctionnement	4 000	5 263					4 629	Autofinancement PNRC
Eco-gardes saison estivale	p.m	p.m						p.m (PNRC)
Commissionnement garde particulier + formation préalable au commissionnement d'un 2nd agent	p.m	p.m			p.m			Finalisation procédure administrative
Etablissement des conventions de chasse	p.m	p.m			p.m			Convention signée avec Société communale sur Mazet/Levant, reportée à 2017 pour ACM de Camargue sur Roustan
<b>Theys du Mazet et du Levant</b>								
Relance de l'étude de faisabilité pour la Maison du Mazet (Guarracino)	p.m							Reporté
<b>They de Roustan</b>								
Fourniture et pose panneaux réglementaires (réserve de chasse)	p.m							
Fourniture ganivelles/bois		1 215			1 215			
Modification hydraulique pour l'alimentation des baisses	30 000	17 776			8 888		8 888	AERMC 50% ; renfort îlot laro-limitoeste reporté en 2017
Suivi des populations de passereaux paludicoles (bagnage) pour caractériser l'enjeu de la roselière	800	800					800	Mécénat EDF pour suivi comparatif sur plusieurs sites 2014-2017 ; Association Parc ornithologique du Pont de Gau
<b>TOTAL</b>	<b>94 267</b>	<b>83 087</b>	<b>20 000</b>	<b>10 000</b>	<b>10 103</b>	<b>16 607</b>	<b>26 377</b>	<b>83 087</b>



4. Programme financier 2017

OPERATIONS	PROPOSE PAR LES GESTIONNAIRES	RETEU AU COMITE DEPARTEMENTAL	REPARTITION DES FINANCEMENTS				OBSERVATIONS	
			CONVENTION DEPARTEMENT / REGION	CONSERVATOIRE DU LITTORAL*	COMMUNE	AUTRES		
			Donation	Donation exceptionnelle				
<b>Gestion, surveillance, entretien</b>								
Personnel : <b>Commune PSL</b> : 3/4 temps garderie + coordination 1/4 + surveillance DPM Surveillance DPM	37 934 10 000	37 934 10 000	10 000	5 000	17 434 10 000	5 500	Agence de l'eau (gestion hydraulique)	
PNRC : coordination suivis et gestion + suivi scientifique + personnel mutualisé = 0,85 elp	28 370	28 370	10 000	5 000		10 035	PNRC (agents mutualisés suivis scientifiques)	
Frais de fonctionnement	5 300	5 300				3 435	Frais de Mission Agence de l'eau	
Eco-gardes saison estivale	p.m	p.m				4 550	Autofinancement PNRC	
Commissionnement garde particulier + garde du littoral	p.m	p.m				650	Equipement Agence de l'eau	
Etablissement convention de chasse	p.m	p.m					pan (PNRC) Finalisation procédures administratives	
<b>Thésy du Mazet et du Lavant</b>								
Relance de l'étude de faisabilité pour la Maison du Mazet (Quarraccio)	p.m	p.m					A relancer / Voir étude sur les ENA avec la métropole	
<b>They de Rousstan</b>								
Renfort jbt Laro-limécotes - report 2016	6 000	6 000			6 000			
Pose d'une martre entre basse des siffleurs et DPM	10 000	10 000			5 000	5 000	Solliciter AERMC (50%)	
Rédaction des ouvrages hydrauliques : Contrat N2000	25 000	25 000				25 000	Porteur à définir / 80% aide possible	
Plan de gestion embouchure du Rhône	45 000						Voir site de la palissade/réalisation Plans de gestion concertés à l'échelle de l'ensemble des sites du PNRC	
Suivi des populations de passerelles paludicoles (buguges) pour caractériser l'enjeu de la roselière	800	800				800	Mécanat EDF pour suivi comparatif sur plusieurs sites 2014-2017 ; Association Parc ornithologique du Pont de Gau	
Réflexion sur cheminement autonome à l'intérieur du site	p.m	p.m					Réunion technique janvier 2017	
<b>TOTAL</b>	<b>168 404</b>	<b>123 404</b>	<b>20 000</b>	<b>10 000</b>	<b>11 000</b>	<b>27 434</b>	<b>54 970</b>	<b>123 404</b>

\* Le total étant largement supérieur à celui prévu dans la convention initiale, des abaissements pourront être effectués en fonction des priorités et des crédits disponibles

## **Rapport d'activité 2016 des sites des theys de l'embouchure (Mazet, Levant et Roustan)**

**Rédaction** : Violaine Doreau et Jean-Christophe Briffaud

**Date** : Mai 2017

**Crédit photographique** : Violaine Doreau

**Sources des données** :

Rapports :

Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, 2003 – Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte-d'Azur. 48p.

Poulin B.. 2014. Rapport intermédiaire sur le suivi scientifique annuel mené en 2014 en parallèle aux opérations de démoustication au Bti sur le périmètre du Parc naturel régional de Camargue. Ch. Suivi sur la persistance du Bti dans l'environnement p. 41.

Vollot B.. 2016. Suivi des passereaux paludicoles par baguage, site du They de Roustan – Port saint Louis du Rhône (13), CDL/Commune/PNRC – Saison 2015/2016

Kuhn R.. 2009. Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer.

Caron S. et al.. 2010. Plan de gestion 2010-2014 de la propriété de CELRL du They de Roustan (Bouches-du-Rhône), Partie A et partie B.

Sites internet :

<http://www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.org/proteger/programme-conservation-et-restauration/le-pra-buttor-etoile/>

<http://www.vigicruces.gouv.fr/niveau2.php?CdEntVigiCru=20>

**Liste des abréviations** :

AMV : Amis des Marais du Vigueirat

APOPG : Amis du Parc Ornithologique de Pont de Gau

CBNmed : Conservatoire Botanique National méditerranéen

CDL : Conservatoire du Littoral

DPM : Domaine Public Maritime

EID : Entente Interdépartementale pour la Démoustication du littoral méditerranéen

ENVOLL :

FILMED : Forum Interrégional des Lagunes Méditerranéennes

LIFE : L'Instrument Financier pour l'Environnement

NGF : Nivellement générale de la France

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

TdV : Tour du Valat

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PSL : Port-Saint-Louis-du-Rhône

PNRC : Parc naturel régional de Camargue

SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères

SIT : Système d'Information Territorial

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Présentation et rappels des objectifs de gestion .....	2
1. Le They de Roustan .....	3
2. Le They du Mazet et le They du Levant .....	4
Bilan des actions 2016 .....	6
1. La gestion et les suivis hydrauliques .....	6
1.1. Gestion des ouvrages hydrauliques et niveaux d'eau .....	6
1.2. Les suivis hydrauliques des eaux de surfaces et de la nappe .....	7
2. Les suivis biologiques et écologiques .....	11
2.1. La flore .....	11
2.1.1. Espèces remarquables .....	11
2.1.2. Roselière .....	13
2.1.3. Plantes invasives .....	14
2.2. La faune .....	15
2.2.1. Oiseaux d'eau .....	15
2.2.2. Reproduction des larvo-limicoles coloniaux (pilote par Christophe Pin – AMV dans le cadre du Life+ ENVOLL) .....	16
2.2.3. Couples nicheurs de Chevalier gambette .....	18
2.2.4. Oiseaux migrateurs par baguage (réalisé par Benjamin Vollot – APOPG) .....	19
2.2.5. Lapins de garennes .....	20
2.2.6. Butor étoilé .....	21
2.2.7. Loutre d'Europe .....	22
2.3. Les paysages .....	22
2.4. Rémanence Bti (réalisé par Samuel Hilaire - Tour du Valat) .....	22
2.5. Protocole gel .....	23
2.6. Importation des données antérieures sous SIT .....	23
3. La démoustication .....	24
4. La garderie .....	25
5. Aménagement, entretien et travaux .....	25
5.1. Travaux hydrauliques .....	26
6. Nettoyage du They du Mazet .....	27
7. Utilisation Maison Guarracino .....	28
Bilan administratif et programmation 2017	28
1. Ressources affectées à la gestion	28
2. Programmation des actions 2017	28
3. Bilan financier 2016	29
4. Programme financier 2017	30



# ANNEXES



## Rapport d'activité 2016

Sites des theys de  
l'embouchure du  
Grand Rhône (Mazet -  
Levant - Roustan)



Conservatoire  
du littoral



CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES  
(Ramgar, Iran, 1971)



Port Saint Louis  
DU RHÔNE



Parc  
naturel  
régional  
de Camargue