



Bilan à  
mi-parcours  
du Contrat  
septembre 2016



<b>Préambule .....</b>	<b>1</b>
<b>I. Rappel des enjeux du territoire et orientations du Contrat de delta Camargue .</b>	<b>3</b>
A. Historique du Contrat.....	3
B. Périmètre de la phase 1 du Contrat (2012-2015) .....	3
C. Organisation des acteurs.....	4
1. Le comité de delta.....	4
2. Le Parc, structure porteuse et animatrice du Contrat.....	5
D. Objectifs et résultats attendus.....	5
<b>II. Bilan du pilotage et de l'animation du Contrat de delta par le Parc de Camargue .....</b>	<b>8</b>
A. Pilotage du Contrat.....	8
1. Élaboration du dossier définitif .....	8
2. Validation du dossier définitif et saisine du Préfet.....	9
3. Avis favorable du Comité d'agrément et signature du Contrat de delta.....	9
4. Réalisation du bilan d'avancement et présentation au Comité de delta Camargue.....	11
5. Modifications au sein du Comité de delta.....	11
B. Suivi des actions engagées.....	12
C. Communication sur le Contrat de delta .....	13
<b>III. Point sur l'état des eaux et milieux aquatiques .....</b>	<b>14</b>
A. Evaluation de l'état des eaux et milieux selon la DCE .....	14
1. Etat écologique des masses d'eau de surface .....	17
2. Etat chimique des masses d'eau de surface .....	18
B. Dispositifs locaux de suivi et résultats complémentaires.....	18
1. Suivi qualitatif du système Vaccarès .....	18
2. Suivi quantitatif des apports du canal de Fumemorte au Vaccarès .....	19
3. Mise en place d'un réseau de suivi des eaux et milieux.....	20
C. Pressions sur les masses d'eau identifiées par le SDAGE et le programme de mesures (PDM) Rhône-Méditerranée 2016 - 2021 .....	21
<b>IV. Bilan technique et financier de la mise en œuvre des actions programmées en phase 1 du Contrat.....</b>	<b>23</b>
A. Bilan des actions engagées à la signature du Contrat .....	23
B. Synthèse de l'avancement des actions en phase 1 du Contrat .....	24
C. Bilan détaillé des actions inscrites en phase 1 du Contrat.....	28
1. Approche globale et synthèse par orientation.....	28
2. Orientation Connaissance et Suivi (CS).....	31
3. Orientation Gestion de la Ressource (GR) .....	33
4. Orientation Lutte contre les Pollutions domestiques (LPd).....	35
5. Orientation Lutte contre les Pollutions agricoles (LPa).....	37
6. Orientation Milieux Aquatiques (MA).....	41
7. Orientation Littoral Mer (LM).....	45
8. Orientation Sensibilisation Gouvernance (SG).....	49
D. Synthèse financière sur les actions réalisées : contribution des partenaires financiers...50	
<b>V. Bilan global de la phase 1 du Contrat et perspectives pour la phase 2 .....</b>	<b>51</b>
A. Difficultés rencontrées dans la mise en œuvre des actions programmées.....	51
B. Bilan au regard des préconisations du Comité d'agrément et du SDAGE / PDM Rhône-Méditerranée 2010 - 2015.....	52

<b>C. Perspectives pour la programmation d'actions en phase 2, cohérence et complémentarité avec le SDAGE et le PDM Rhône-Méditerranée 2016-2021.....</b>	<b>56</b>
1. Améliorons la connaissance et le suivi du milieu .....	57
2. Gérons la ressource en eau.....	58
3. Poursuivons les efforts de lutte contre les pollutions domestiques .....	60
4. Poursuivons les efforts de lutte contre les pollutions agricoles .....	61
5. Agissons pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.....	62
6. Soutenons une gestion intégrée du littoral et du milieu marin .....	63
7. Confortons la gouvernance locale dans le domaine de l'eau et sensibilisons le public .....	64
<b>D. Perspectives d'extension du périmètre pour la phase 2.....</b>	<b>64</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>66</b>
1. Sigles et abréviations employés dans le document .....	66
2. Composition du Comité de delta Camargue selon l'arrêté préfectoral du 3 décembre 2014.....	68
3. Réunions de travail ou pilotage des actions du Contrat de delta (liste non exhaustive) .....	70

## Préambule

Vaste zone humide formée par le delta du Rhône, espace plat et sillonné d'un réseau complexe de canaux servant à l'irrigation et au drainage, la Camargue est un territoire original où se mêlent eau douce et eau salée, et possède des caractéristiques qui impliquent l'adoption de mesures adaptées à la gestion de l'eau, à ses différents usages et à la protection des milieux.

En effet, ce territoire est aujourd'hui le support d'activités diverses que sont la protection de la biodiversité, la riziculture et l'élevage de taureaux et chevaux, la saliculture, le tourisme et la chasse. Exceptés les milieux artificialisés (espaces urbanisés, routes...) et les cultures sèches (blé notamment), la quasi-totalité des milieux naturels ou agricoles est soumise à l'inondation ou à l'irrigation, au moins temporairement.

L'histoire du delta remonte à environ 10 000 ans et son exploitation par l'homme est très ancienne. La crue de 1856 a déclenché de grands aménagements de protection contre les eaux du fleuve et de la Méditerranée, qui ont eux-mêmes provoqué ou permis de profondes modifications du territoire. La vigne a occupé de grandes surfaces après la crise du phylloxera, avant de quasiment disparaître du delta. L'apparition de la culture du riz au milieu du 20<sup>e</sup> siècle s'est accompagnée d'importantes modifications de la gestion de l'eau douce. Le développement de l'exploitation du sel a quant à lui fortement modifié le sud-est du delta.

Les **espaces naturels** et leurs espèces emblématiques sont la richesse de la Camargue et cette biodiversité procure de nombreux services rendus (exploitation des ressources, support d'activités de loisirs et touristiques, ...). Profondément remodelées au 19 et 20<sup>e</sup> siècles avec la disparition de près de 50 % de leurs surfaces, les zones humides ont tendance à perdre de leur spécificité méditerranéenne puisque la gestion de l'eau pour la riziculture conduit à inverser le cycle saisonnier de l'eau douce. En outre, cette artificialisation de l'hydrologie a également des conséquences sur la qualité des eaux superficielles et milieux aquatiques en Camargue puisque de nombreux polluants dissous sont introduits avec l'eau pompée dans le Rhône, et que les usages, en particulier agricoles, sont également source de pollutions importantes (phytosanitaires en particulier).

La **production de riz** en Camargue, de type intensif irrigué avec semis direct et aujourd'hui en régression depuis quelques années, a connu plusieurs grandes oscillations depuis son essor après la seconde guerre mondiale. Les surfaces ont atteint un maximum de 32 500 hectares en 1962 pour retomber à moins de 5 000 ha en 1981. Un plan de relance à partir de 1985 a conduit à faire remonter les surfaces autour de 20 000 hectares dans les années 90 et 2000. De plus, une Indication géographique protégée (IGP) a été obtenue en 2000.

La riziculture doit donc intégrer de fortes contraintes à la fois locales et conjoncturelles. Son avenir est très étroitement lié aux aides de la Politique agricole commune (PAC<sup>1</sup>).

Selon le rapport du Conseil général de l'environnement et du développement durable de juillet 2011 sur les « enjeux écologiques et fonciers en Camargue », la riziculture est compatible avec le maintien voire la restauration du bon état écologique du delta à la condition d'engager une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires et une augmentation des surfaces cultivées en agriculture biologique.

**L'élevage en Camargue** se concentre sur les taureaux et les chevaux.

Les taureaux sont élevés en mode extensif avec des animaux en extérieur toute l'année, à des fins de jeux taurins et de production de viande dont une partie sous label. Cette activité, qui

---

<sup>1</sup> Un glossaire des sigles et abréviations se trouve en annexe 1

dépend également des aides publiques, joue un important rôle environnemental sur la dynamique végétale des milieux naturels.

L'élevage de chevaux, très ancien en Camargue et dont la race est reconnue depuis 1978, vise aujourd'hui des objectifs principalement touristiques.

La richesse en oiseaux d'eau en Camargue, plus important quartier d'hivernage des canards dans l'ouest méditerranéen, induit également un fort attrait cynégétique, et la **pratique de la chasse** conditionne sur de nombreux milieux la gestion de l'eau qui y est pratiquée. Il existe différents types de chasse sur le territoire : chasse communale (droit d'accès à un territoire de chasse moyennant cotisation à une association), chasse privée (location d'un droit de chasse ou « fusil » auprès d'un propriétaire), chasse d'affaires (réservée aux invités du propriétaire) et chasse commerciale à la journée. Le prélèvement cynégétique global, difficile à connaître précisément, est estimé entre 120 000 et 150 000 canards par saison de chasse (de mi-août à fin janvier). La chasse génère une activité économique lucrative et les pratiques de chasse rémunérées constituent une incitation financière au maintien de certaines zones humides et contribuent à la sécurisation de certaines exploitations agricoles.

En Camargue, la **pêche professionnelle** s'exerce dans tous les types de milieux : en mer, dans le fleuve, en étangs, ou sur la côte sableuse. Cette pratique est riche de savoir-faire souvent transmis de génération en génération. Les techniques utilisées et les espèces pêchées sont liées aux différents milieux et fluctuantes en fonction des degrés de salinité : en mer, elle s'effectue surtout au filet ; dans le Rhône, les pêcheurs aux engins utilisent nasses ou filets dérivants ; dans les étangs, la pêche aux engins (filets avec nasses appelés trabaques) est pratiquée par quelques dizaines de pêcheurs et sur les plages de sable, des telliniers récoltent un coquillage localement très apprécié, la telline, à l'aide de petits chaluts manuels. Selon les lieux et types de pêche, le statut des pêcheurs professionnels diffère.

Si la pêche est une activité non négligeable en Camargue, les données concernant les quantités pêchées, le suivi des populations ou encore les revenus liés à cette activité sont encore incomplètes.

Les origines de la fréquentation touristique de la Camargue sont à chercher à la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Aujourd'hui, le **tourisme** s'appuie à la fois sur les espaces naturels et littoraux et sur les activités traditionnelles. C'est un secteur économique important avec plus de 800 000 touristes par an, représentant un chiffre d'affaires annuel de plus de 200 millions d'euros, auxquels s'ajoutent 4,7 millions de visiteurs à la journée. La fréquentation se concentre en été et au printemps et vise la découverte du patrimoine naturel et culturel.

En Camargue, l'eau constitue donc un **lien majeur entre activités humaines et écosystèmes**. Ressource économique, biologique et culturelle, l'eau focalise de **forts enjeux** dans le delta du Rhône. Ses différents usages peuvent **diviser** les acteurs locaux et la gestion de l'eau est au cœur de l'organisation du territoire.

Cette situation particulière nécessite la mise en place d'une gestion globale qui réponde également aux grands objectifs européens et nationaux en terme de développement durable.

Le grand objectif du Contrat de delta Camargue est de favoriser cette **gestion globale et partagée** de l'eau dans le **respect mutuel** des différents acteurs utilisateurs et le **respect collectif** des milieux naturels dont dépend l'économie du territoire.

# I. Rappel des enjeux du territoire et orientations du Contrat de delta Camargue

## A. Historique du Contrat



Dès 1998, le Parc naturel régional de Camargue a affirmé dans sa charte son engagement pour une gestion globale de l'eau sur le territoire camarguais. Cette volonté s'est d'abord traduite par la création en 2000 de la mission « Eau et milieux aquatiques ».

Le partage d'informations et la concertation avec les différents professionnels et usagers de la Camargue ont permis de faire émerger progressivement l'idée d'une démarche de gestion concertée de l'eau reposant sur un engagement contractuel. Le Parc a alors validé le principe de l'élaboration d'un Contrat de milieu pour la Camargue.

Le **dossier préalable** du Contrat a reçu l'agrément du Comité National d'Agrément en **février 2003**, à la suite de quoi le Comité de delta a été créé (arrêté préfectoral du 23 juin 2003) et réuni pour la première fois.

Des études complémentaires et réflexions locales sur les actions à mettre en œuvre ont ensuite été menées pendant quelques années, et l'élaboration du dossier définitif a réellement été relancée en 2010 avec l'accompagnement d'un prestataire extérieur.

Le Comité de delta a validé les orientations du Contrat et le programme d'actions lors de sa réunion du 25 octobre 2011.

L'**avis favorable du Comité d'agrément** du bassin Rhône-Méditerranée au dossier définitif a été obtenu en avril 2012, et les maîtres d'ouvrage et partenaires financiers ont **signé le Contrat en novembre 2012**.

## B. Périmètre de la phase 1 du Contrat (2012-2015)

Le périmètre retenu pour la première phase du Contrat tient compte essentiellement des caractéristiques hydrologiques du delta du Rhône et comprend :

- pour la partie terrestre :
  - l'île de Camargue qui est comprise entre le Petit et le Grand Rhône et isolée du fleuve et de la mer au niveau hydraulique. Les canaux de drainage et d'irrigation organisent artificiellement les entrées et sorties d'eau dans le delta et créent des sous-bassins versants.
  - la petite Camargue saintoise, située entre le Rhône vif (ancien bras du Rhône marquant la limite départementale) et le Petit Rhône, et compartimentée en partie par les salins.
- une partie maritime qui s'étend à une distance à la côte de 3 milles marins, du fait des relations fonctionnelles liant mer et delta

Seules les berges du Rhône incluses dans le périmètre sont prises en compte dans le Contrat. En effet, le delta étant complètement endigué, les apports du fleuve sont artificiels via le réseau d'irrigation. De plus, les problématiques liées au Rhône dépassent géographiquement celles du delta.



Carte du périmètre de la phase 1 du Contrat de delta Camargue

Au plan administratif, le périmètre s'étend sur les deux communes des Saintes-Maries-de-la-Mer (en totalité) et d'Arles (en partie). La superficie concernée par le Contrat de delta est de **86 410 ha pour la partie terrestre** et de **35 000 ha pour la partie maritime**, soit un total de 121 410 ha.

## C. Organisation des acteurs

### 1. Le comité de delta

Comme dans tous les Contrats de milieu (rivière, baie, nappe), le comité de delta a été institué par **arrêté préfectoral du 23 juin 2003** pour piloter l'élaboration du contrat qu'il anime et qu'il suit (conditions de constitution et de fonctionnement précisés par la circulaire du 30 janvier 2004).

Le comité de delta constitue donc l'instance de concertation institutionnalisée chargée d'apporter son avis sur les choix et les orientations du Contrat et de veiller à son application. La composition de ce lieu de débat entre les acteurs se doit d'être représentative du tissu économique et social du territoire.

Ses principales missions ont été ou sont actuellement les suivantes :

- organiser la concertation durant la phase d'élaboration du Contrat de delta,
- approuver le dossier définitif en vue de sa présentation au Comité d'agrément,
- assurer le suivi de l'exécution du Contrat et examiner le bilan annuel de la mise en œuvre du plan d'actions,
- organiser la communication et la sensibilisation auprès des personnes qu'il représente.

Le comité de delta Camargue est actuellement composé de **54 membres** (dernier arrêté préfectoral modificatif en date du 3 décembre 2014 - voir en annexe 2). Ses membres sont répartis en trois collèges représentant :

- 10 membres des collectivités territoriales,
- 16 membres représentant les services et établissements publics de l'État,
- 28 membres de diverses catégories d'usagers.

## 2. Le Parc, structure porteuse et animatrice du Contrat



Depuis la phase d'émergence du Contrat en 2002, le comité de delta s'appuie sur le Parc naturel régional de Camargue pour la mise en œuvre de ses décisions et le suivi du Contrat.

Ainsi le Parc a assuré la **préparation des dossiers** préalable et définitif ainsi que **l'animation de la démarche**. Il a mené ces différents volets en concertation avec les partenaires locaux via les différents groupes de travail ou commissions du Parc, en collaboration étroite avec le comité technique (réunissant services de l'Etat et des collectivités partenaires du projet).

Après la signature du Contrat, le Parc a assuré les missions liées au **suivi** et à la **conduite du programme d'actions** : secrétariat, logistique du projet, organisation des réunions du Comité de delta et des différentes commissions, réalisation des bilans, assistance aux maîtres d'ouvrage, ... (cf. détails en partie II).

## D. Objectifs et résultats attendus

Les enjeux identifiés par l'état des lieux et le diagnostic du territoire, et les problèmes identifiés par le SDAGE Rhône Méditerranée, ont conduit à structurer le Contrat de delta autour de **6 orientations stratégiques** :

- **Améliorons la connaissance et le suivi du milieu**

Afin de pallier aux lacunes existant en matière d'étude et de suivi des différents milieux aquatiques (fleuve, étangs, lagunes, canaux, mer), le Contrat de delta vise les objectifs d'améliorer la **connaissance** et la **compréhension** des différents compartiments, de consolider le réseau de suivi et de faciliter le **partage** et la **diffusion** de l'information.



- **Gérons la ressource en eau**



Les besoins en eau des différentes activités en Camargue ont conduit à une importante complexification du système hydrologique, sur lequel reposent des **attentes variées**, parfois divergentes, en matière de qualité de l'eau (salinité en particulier), de saisonnalité ou de quantité des besoins en eau.

Cette situation nécessite aujourd'hui de s'orienter collectivement vers une **gestion globale et équilibrée** entre la **disponibilité** de la ressource et la **demande** en eau des différentes activités, tout en assurant la **non dégradation** des milieux aquatiques de la Camargue. Cet objectif implique notamment que les ouvrages et réseaux hydrauliques soient bien connus et totalement opérationnels.

- **Poursuivons les efforts de lutte contre les pollutions**

Les pollutions d'origine domestique décelées sur le territoire camarguais proviennent de carences des systèmes d'assainissement collectifs ou non collectifs. Les objectifs du Contrat de delta, qui s'inscrivent dans les orientations et dispositions du SDAGE Rhône Méditerranée Corse, ciblent la poursuite des efforts en matière de pollutions d'origine domestique, notamment au regard du **développement du tourisme**, qui amplifie les variations saisonnières de population, et de la **sensibilité de certains milieux récepteurs**.

La lutte contre la pollution par les pesticides constitue un enjeu prioritaire du territoire reconnu par le SDAGE, selon lequel il est nécessaire d'opérer des changements conséquents dans les pratiques actuelles. Les eaux d'exhaure en provenance des zones cultivées sont en effet un vecteur important d'apports de produits phytosanitaires utilisés notamment par la riziculture. L'objectif du Contrat est de **réduire l'incidence de ces rejets** sur les milieux aquatiques (en particulier sur le bassin de Fumemorte qui trouve son exutoire dans le système Vaccarès), notamment par le développement de **techniques culturales alternatives**.



- **Agissons pour préserver et restaurer les milieux aquatiques**



Le paysage camarguais est étroitement modelé par l'intervention de l'homme pour adapter le territoire à ses besoins. La gestion de l'eau est responsable d'un certain nombre de changements : permanence des grands étangs au centre et sud de la Camargue, morcellement et fragmentation des milieux humides, qualité de l'eau, colonisation par des espèces banales ou envahissantes, ...

L'enjeu pour le Contrat de delta est d'avancer dans la mise en œuvre d'actions en faveur des zones humides camarguaises. Pour répondre à ces enjeux de préservation et restauration des milieux, les axes d'action

du Contrat de delta sont :

- la mise en œuvre de **plans de gestion** sur les grands ensembles naturels humides afin de maintenir la fonctionnalité des milieux remarquables et souvent interdépendants,
- des actions sur la morphologie et le décloisonnement pour restaurer les milieux aquatiques grâce au **rétablissement de flux hydrauliques saisonniers** et à l'amélioration de la **connectivité des milieux aquatiques**,
- des opérations participant à la **lutte contre les espèces invasives** en Camargue.

- **Soutenons une gestion intégrée du littoral et du milieu marin**

Trois enjeux principaux concernent le littoral camarguais : la **gestion des ressources et milieux marins** du golfe de Beauduc à grand intérêt biologique et écologique, la **maîtrise de la fréquentation** de la bande côtière, ainsi que la **dynamique littorale** et les risques côtiers associés (recul de la côte, submersion marine).

Le Contrat de delta vise donc l'objectif d'une **gestion intégrée et durable de l'espace et des ressources** de la zone littorale (espaces terrestres et marins), prenant en compte les enjeux naturels, économiques et sociaux.



- **Confortons la gouvernance locale dans le domaine de l'eau et sensibilisons le public à l'eau**



La complexité du territoire, issue de sa nature deltaïque, de son aménagement et du fragile équilibre entre activités, implique des réponses en termes d'organisation des acteurs. Le Contrat de delta organise la pérennité d'une **animation territoriale** et d'un accompagnement par le Parc de

Camargue, sur les thèmes de l'eau, des milieux naturels, du littoral et de la mer.

Transmettre au public la connaissance de l'eau pour permettre d'en comprendre les enjeux est l'une des orientations fortes du Contrat de delta, mais l'offre dans le domaine de l'éducation et de la sensibilisation à l'eau et au territoire est relativement importante mais peu diversifiée, assez compartimentée et davantage liée à la découverte de sites.

Le Contrat de delta comprend **deux actions-phares** relatives à la sensibilisation du public à l'eau (rénovation du musée de Camargue et mise en place des Sentiers de l'eau, parcours d'œuvres de l'artiste Kawamata), ainsi que l'**élaboration d'une stratégie** dont l'objectif est de développer un programme d'actions en matière d'éducation et de sensibilisation, qui seront inscrites en seconde phase du Contrat.



## II. Bilan du pilotage et de l'animation du Contrat de delta par le Parc de Camargue

Le comité de delta doit s'appuyer sur une structure et des outils pour la mise en œuvre de ses décisions et le suivi du Contrat.

Depuis la phase d'émergence du Contrat en 2002, le Parc naturel régional de Camargue a assuré ce rôle de manière volontaire, en réalisant en particulier la préparation des dossiers préalable et définitif en concertation avec les partenaires locaux via les différents comités et/ou groupes de travail.

Après la signature du Contrat, les missions du Parc ont évolué vers le suivi et la conduite du Contrat : secrétariat, logistique du projet, organisation des réunions du Comité de delta et des différentes commissions, réalisation des bilans, assistance aux maîtres d'ouvrage, ...

Il était également prévu qu'il assure la réalisation d'un observatoire du milieu et la mise en œuvre d'un plan de communication pour assurer l'information et la sensibilisation des acteurs locaux et des usagers concernés.

De plus, le Parc de Camargue a assuré la maîtrise d'ouvrage directe de plus d'une dizaine d'actions dont certaines relatives à l'animation de la démarche ou structurantes sur différentes orientations (musée de Camargue, mise en place du réseau de suivi, réserve marine dans le golfe de Beauduc, notice de gestion et travaux hydrauliques sur le site des étangs et marais des salins de Camargue, schéma stratégique d'éducation à l'eau). Les points d'avancement ou bilans de ces opérations sont présentés plus précisément en partie IV.

Le présent chapitre dresse la **synthèse des missions** assurées par le Parc en terme de **pilotage** de la démarche, de **suivi** des actions et de **communication** autour du projet.

### A. Pilotage du Contrat

**L'année 2011 a été l'année de la finalisation et de la validation du dossier définitif du Contrat de delta, pilotées par la mission Eau du Parc de Camargue avec l'appui du cabinet Egis eau dans le cadre de sa mission d'accompagnement.**

#### 1. Élaboration du dossier définitif

Le dossier définitif a été finalisé au travers de missions d'animation et de restitution assurées par la chargée de mission Eau :

- consultation des partenaires financiers sur le projet de programme d'actions (avril - mai 2011),
- échanges ou rencontres avec les maîtres d'ouvrage sur le contenu des fiches,
- rédaction et mise en forme des fiches actions,
- organisation d'une réunion de travail avec les partenaires financiers sur le programme d'actions (août 2011),
- relecture de l'ensemble des documents constitutifs du dossier, ...

## 2. Validation du dossier définitif et saisine du Préfet

Le Parc de Camargue a organisé la validation du dossier définitif en deux temps :

- réunion du Comité technique en septembre 2011,
- réunion du Comité de delta en octobre 2011.

L'ensemble des documents du dossier définitif a été communiqué aux membres préalablement aux réunions, ce qui a donné lieu à quelques ajustements du contenu.

En fin d'année, le Parc de Camargue a préparé la saisine du Préfet sur le projet de Contrat de delta.



Réunion du Comité de delta du 25 octobre 2011

L'année 2012 a été l'année de l'obtention de l'avis favorable du Comité d'agrément et de la signature du Contrat de delta Camargue.

## 3. Avis favorable du Comité d'agrément et signature du Contrat de delta

En vue de la présentation au Comité d'agrément du bassin Rhône Méditerranée, le dossier définitif a été synthétisé et mis en forme en interne par le Parc de Camargue pour produire un document résumé de 28 pages.

Une délégation du Parc a présenté le Contrat de delta lors de la réunion du 5 avril 2012 du Comité d'agrément, à l'issue de laquelle le Comité a délibéré favorablement sur le projet.

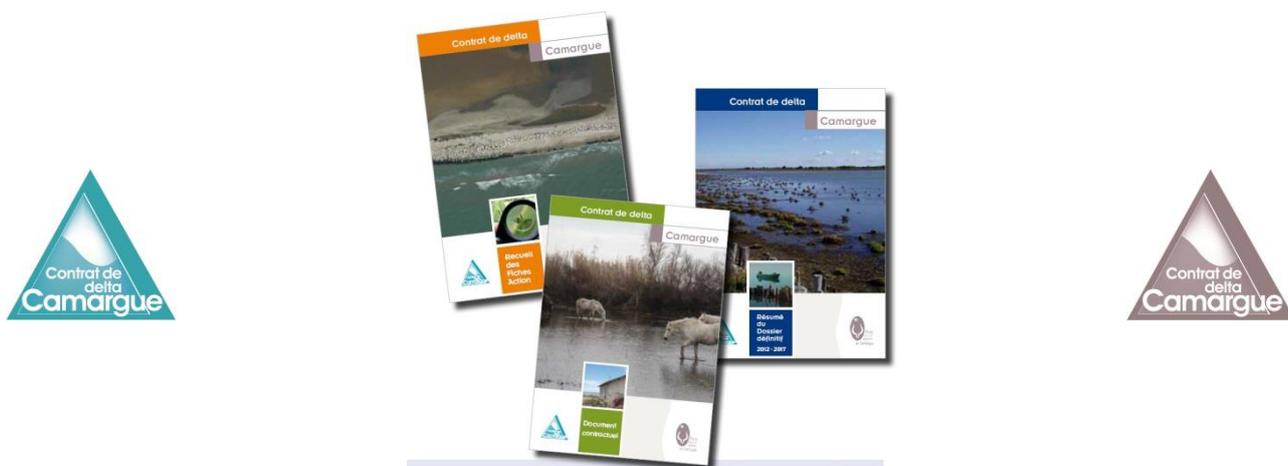
La cérémonie de signature a été organisée au Mas du Pont de Rousty le 16 novembre 2012.



Signature du Contrat de delta Camargue le 16 novembre 2012



Les documents constitutifs du Contrat de delta (état des lieux, dossier définitif, résumé, recueil de fiches actions, document contractuel) ont fait l'objet d'une **prestation de PAO** sous maîtrise d'ouvrage du Parc et un **nouveau logo** a été créé pour le Contrat de delta. Un **poster de présentation** de la démarche a également été conçu et produit.



Couverture des documents constitutifs et nouveau logo du Contrat de delta Camargue

**L'année 2013 a été l'année du lancement de la mise en œuvre des actions programmées par le Contrat de delta Camargue.**

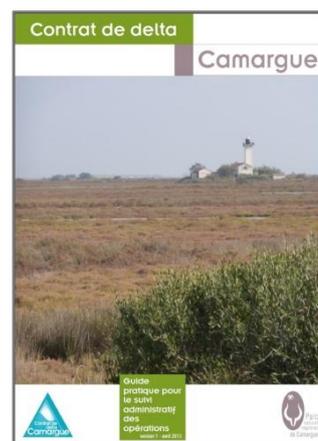
A cet effet, la chargée de mission a élaboré au premier trimestre un « **Guide pratique pour le suivi administratif des actions** » qui a été communiqué à l'ensemble des maîtres d'ouvrage d'actions inscrites au Contrat.

Afin de proposer à l'ensemble des acteurs une démarche homogène pour tous les dossiers, ce guide récapitule les différentes étapes d'un dossier de demande de subventions, rappelle les recommandations importantes et donne aux maîtres d'ouvrage des modèles de documents pour le suivi administratif des dossiers.

Une **réunion des maîtres d'ouvrages du Contrat** a été organisée le **4 mars 2013** afin de présenter ce projet de guide et de recueillir les attentes et besoins sur cet outil.

Les 16 participants à cette réunion ont représenté 10 maîtres d'ouvrage et 1 partenaire financier.

Un point sur la programmation des actions a été sollicité auprès de chaque maître d'ouvrage par le biais d'une fiche pré-remplie.

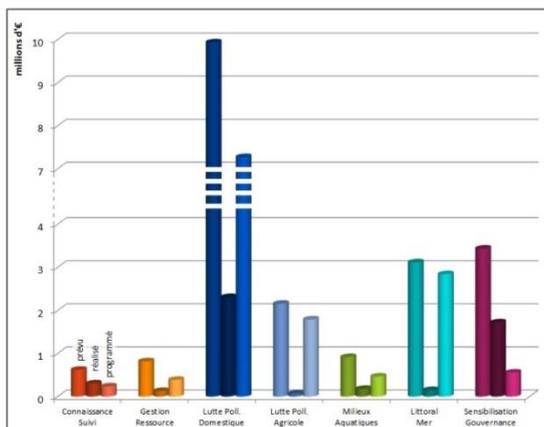


**L'année 2014 a été la deuxième année de la mise en œuvre des actions programmées par le Contrat de delta Camargue.**

#### 4. Réalisation du bilan d'avancement et présentation au Comité de delta Camargue

Une demande d'information sur l'avancement et la programmation des actions a été effectuée auprès de chaque maître d'ouvrage par le biais d'une fiche pré-remplie.

Une réunion des maîtres d'ouvrages du Contrat a été organisée le 10 septembre 2014 afin de mettre en commun et échanger sur l'avancement et les modalités de mise en œuvre des actions. Les 16 participants à cette réunion ont représenté 10 maîtres d'ouvrage.



Un bilan partiel d'avancement du programme d'actions a ainsi pu être élaboré et présenté. Il contient :

- les montants des dépenses réalisées, engagées ou programmées, à l'échelle globale et par orientation ;
- un descriptif sommaire pour chacune des actions du Contrat de delta.

La chargée de mission Eau et le directeur du Parc ont, préalablement à la réunion du Comité de delta, été reçus par M. Le Sous-Préfet d'Arles le 14 octobre 2014 afin de lui présenter l'ordre du jour de la réunion et le contenu du bilan d'avancement.

La réunion du Comité de delta s'est tenue le 24 octobre dans les locaux du Parc de Camargue et a réuni 33 personnes dont 22 membres du Comité.

#### 5. Modifications au sein du Comité de delta

- Suite à une proposition du Parc, un arrêté modificatif de composition du Comité de delta Camargue a été pris le 3 décembre 2014 par M. Le Préfet des Bouches-du-Rhône : mise à jour des changements intervenus depuis 2011 et intégration de l'association AgriProEco2 (cf. annexe 1).
- La Présidence du Comité de delta a été renouvelée et confiée par le collège des élus à M. Alain Dervieux, élu à la mairie d'Arles et président de la commission Gestion de l'eau du Parc.



**L'année 2015 a été la troisième année de la mise en œuvre des actions programmées par le Contrat de delta Camargue.**

En septembre 2015 a eu lieu une **réunion des partenaires du Contrat de delta** (représentants de la Région, du Département, de l'Agence de l'eau et de la DDTM 13), qui a permis de valider collectivement les modalités de réalisation du bilan à mi-parcours du Contrat et de programmation de la seconde phase, le principe de l'extension du périmètre en rive gauche du Rhône et le contenu d'un argumentaire relatif à cette extension.

La chargée de mission Eau a, à partir du troisième trimestre 2015, travaillé à la rédaction de **l'état des lieux de l'extension de périmètre** du Contrat en rive gauche du Rhône et d'un **argumentaire** sur ce possible élargissement (approche biogéographique, dynamique territoriale, périmètres de projets). De plus, un **courrier de consultation** sur le projet d'extension du périmètre a été adressé aux principaux acteurs concernés sur le territoire du Plan du Bourg (collectivités, établissement public GPMM, association des amis des marais du Vigueirat).

## **B. Suivi des actions engagées**

La mission Eau du Parc (chargée de mission Eau et/ou chargée d'études réseau de suivi) ou d'autres missions (Littoral et milieu marin, Espaces naturels) ont assuré le suivi des actions inscrites au Contrat de delta en participant à **un grand nombre de réunions de travail ou pilotage** les concernant, ainsi qu'à leur préparation (analyse des documents et productions de contributions, avis, etc. , ...).

Le tableau en annexe 3 présente la liste (non exhaustive), orientation par orientation, des réunions auxquelles a participé ou assisté la mission Eau pour le suivi des actions.

De plus, des réunions particulières ont concerné, sur le volet de la qualité des eaux, la problématique de la contamination par les produits phytosanitaires :

- en 2013, suite aux résultats des analyses des eaux du canal du Versadou mettant en évidence des problèmes importants de pollution par les phytosanitaires et les nutriments, deux réunions des acteurs en présence sur ce site ont été organisées pour partager le constat et engager la construction d'un plan d'actions convergent, à ce jour faiblement mis en œuvre (cf. partie V.A sur les difficultés rencontrées).
- en 2015 : une réunion de travail sur le plan d'actions des services de l'Etat s'est tenue en Sous-Préfecture (30 juin 2015) et une réunion bilatérale entre Agence de l'eau et Parc de Camargue a porté sur un éventuel dispositif d'intervention additionnel aux mesures agri-environnementales (18 août 2015).

De plus, de **nombreux contacts bilatéraux** (maître d'ouvrage / Parc) ont été établis pour, selon l'avancement des actions : actualiser la programmation envisagée, assister le porteur de projet dans le montage des dossiers de subvention, connaître l'avancement des actions en cours, ...

## C. Communication sur le Contrat de delta

La signature du Contrat en novembre 2012 a bénéficié d'une **bonne couverture médiatique** dans la presse locale (La Provence, La Marseillaise, Arles info) et nationale spécialisée (Environnement magazine) ou internet (revue des collectivités locales, fédération des parcs naturels régionaux, France 3 Provence Alpes, Gest'eau, Pôle relais Lagunes méditerranéennes, ...).



Le bulletin d'information du Parc, **Visages de Camargue**, a également relayé les étapes importantes d'avancement de la démarche : approbation du programme d'actions par le comité de delta (début 2012) et annonce de la signature (septembre - octobre 2012). Le numéro de mai - juin 2014 a mis à l'honneur une opération de démonstration et sensibilisation à la culture du riz sec enterré organisée par la SCAD dans le cadre de l'action LPa4. En juillet 2014 un article a été consacré à la présentation du schéma stratégique d'éducation à l'eau avant son lancement.

Enfin, diverses **sollicitations extérieures** ont donné lieu à des **actions d'information ou de sensibilisation** assurées par la mission Eau, auprès de professionnels ou de scolaires, sur la gestion de l'eau en Camargue et le programme d'actions du Contrat de delta.

Sont à noter en particulier :

- Présentation au Comité départemental de concertation des Bouches-du-Rhône (12 juillet 2011)
- Intervention à la conférence Eau et gouvernance organisée par le CPIE Pays d'Arles (22 novembre 2011)
- Conférence internationale sur la culture du riz biologique (organisation : INRA Montpellier, le 28 août 2012)
- Ateliers de chercheurs du GCRAI (Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, le 2 octobre 2012)
- Entretien avec un représentant uruguayen d'un projet de Parc naturel régional (le 14 février 2013)
- Intervention sur les enjeux liés à l'eau lors de l'atelier itinérant sur le paysage organisé dans le cadre de l'élaboration de la Charte de paysage (11 octobre 2013)
- Interventions auprès d'étudiants des différentes filières : IUT génie biologique (mars 2012), lycéens en filière Sciences et technologies de l'agriculture et du vivant (avril 2012), LEGTA Aix Valabre (novembre 2013 et octobre 2014), ...

Pour 2016 est prévue la mise en œuvre d'une **action globale de communication** autour du Contrat de delta (SG4) : création d'un espace Contrat de delta sur le site internet du Parc de Camargue, annuaire des acteurs et relance de la lettre du Contrat.



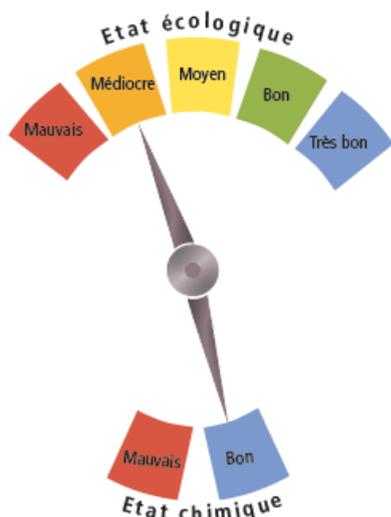
### III. Point sur l'état des eaux et milieux aquatiques

#### A. Evaluation de l'état des eaux et milieux selon la DCE

Depuis 2000, la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) fixe des **objectifs** pour la préservation et la restauration de l'état des eaux : l'atteinte du bon état en 2015, la non-détérioration des ressources en eau et des milieux, la réduction ou la suppression des rejets de substances dangereuses ou prioritaires, le respect des objectifs des zones protégées...

Des dérogations restent possibles (reports d'échéance au-delà de 2015, ou objectifs moins stricts) mais elles doivent être justifiées et soumises à consultation du public. Un objectif de bon potentiel écologique peut par ailleurs être retenu pour des masses d'eau fortement modifiées (perturbations de l'hydromorphologie, par des barrages par exemple).

La directive fixe également des **méthodes** pour évaluer l'état des eaux, prenant en compte différents paramètres (biologiques, chimiques ou quantitatifs) s'il s'agit d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.



En ce qui concerne les eaux de surface, la DCE définit le "**bon état**" lorsque l'état écologique et l'état chimique sont au moins bons.

L'état **écologique** résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à la masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité appréciés par des indicateurs : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques.

L'état **chimique** d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) pour 41 substances (8 substances dites dangereuses et 33 prioritaires - cf. annexes IX et X de la DCE). Deux classes d'état sont définies : bon et mauvais.

Les réseaux de suivi de l'état des milieux aquatiques ont été réorganisés pour mettre en place un **programme de surveillance** (défini par un arrêté du Préfet coordonnateur de bassin) composé de plusieurs volets (surveillance, contrôle, ..) sur un **réseau de points** suivis de façon régulière.

Pour l'évaluation de l'état des eaux 2013, les chroniques utilisées sont :

- pour les cours d'eau : les années 2011 à 2013 pour l'état écologique, et les données 2010 pour compléter les données sur les substances ;
- pour les eaux de transition : campagne des années 2010 à 2012 (matrice eau et matière vivante) et données du RSL (réseau de suivi lagunaire) pour l'état écologique, campagne de l'année 2006 et données du RINBIO et ROOCH pour l'état chimique.

Le tableau en page suivante présente de façon synthétique l'évaluation de l'état et les objectifs fixés à chaque masse d'eau par le SDAGE 2016 -2021 et le SDAGE précédent.

Les masses d'eau superficielles comprises dans le périmètre du Contrat de delta sont au nombre de 6. Il s'agit de 5 masses d'eau de transition et d'une masse d'eau cours d'eau (Rhône de Beaucaire au seuil de Terrin et au pont de Sylvéréal).

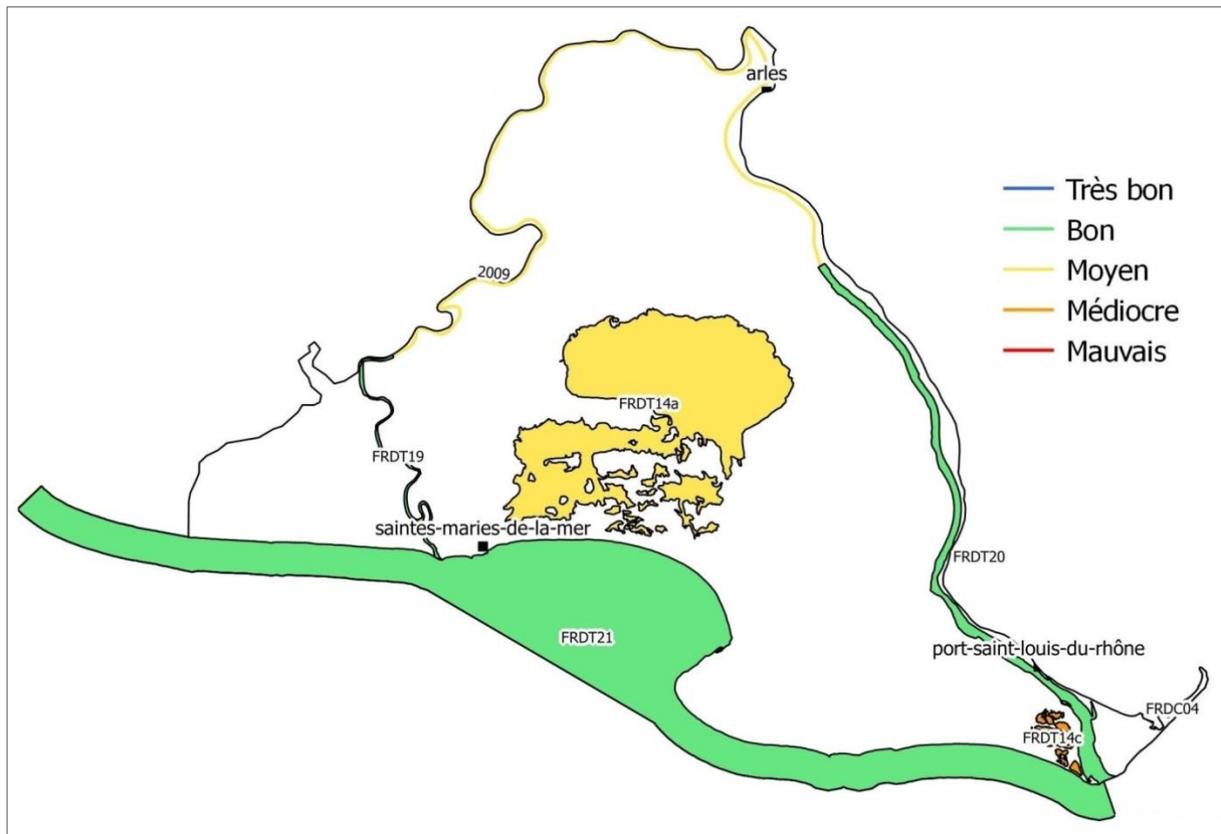
Masse d'eau		Pour mémoire SDAGE 2010 -2015			SDAGE 2016 - 2021				
		État 2009		Objectif de bon état	État 2013 (voir cartes page suivante)		Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique	Objectif de bon état
Code	Nom	Écologique	Chimique	Échéance	Écologique	Chimique (dont ubiquistes)	État - Échéance	Échéance	Échéance
FRDT14a	Complexe Vaccarès	Médiocre	Bon	2021	Moyen (niveau confiance moyen)	Mauvais (1) (niveau confiance moyen)	Bon état 2027	2027	2027
FRDT14c	La Palissade	Médiocre	Bon	2021	Médiocre (niveau confiance moyen)	Mauvais (2) (niveau confiance moyen)	Bon état 2021	2027	2027
FRDR2009	Rhône de Beaucaire au seuil de Terrin et au pont de Sylvéréal	Moyen	Mauvais	2021	Moyen (niveau confiance moyen)	Mauvais (3) (niveau confiance élevé)	Bon potentiel 2027	2015 2027 (avec subs. ubiquistes)	2027
FRDT19	Petit Rhône du pont de Sylvéréal à la Méditerranée	Moyen	Mauvais	2021	Bon (niveau confiance faible)	Bon (niveau confiance élevé)	Bon potentiel 2015	2015	2015
FRDT20	Grand Rhône du seuil de Terrin à la Méditerranée	Moyen	Mauvais	2021	Bon (niveau confiance faible)	Bon (niveau confiance élevé)	Bon potentiel 2015	2015	2015
FRDT21	Delta du Rhône	Bon	Bon	2015	Bon (niveau confiance moyen)	Bon (niveau confiance moyen)	Bon état 2015	2015	2015

(1) Substances déclassantes : Endosulfan, Hexachlorocyclohexane, Mercure et composés

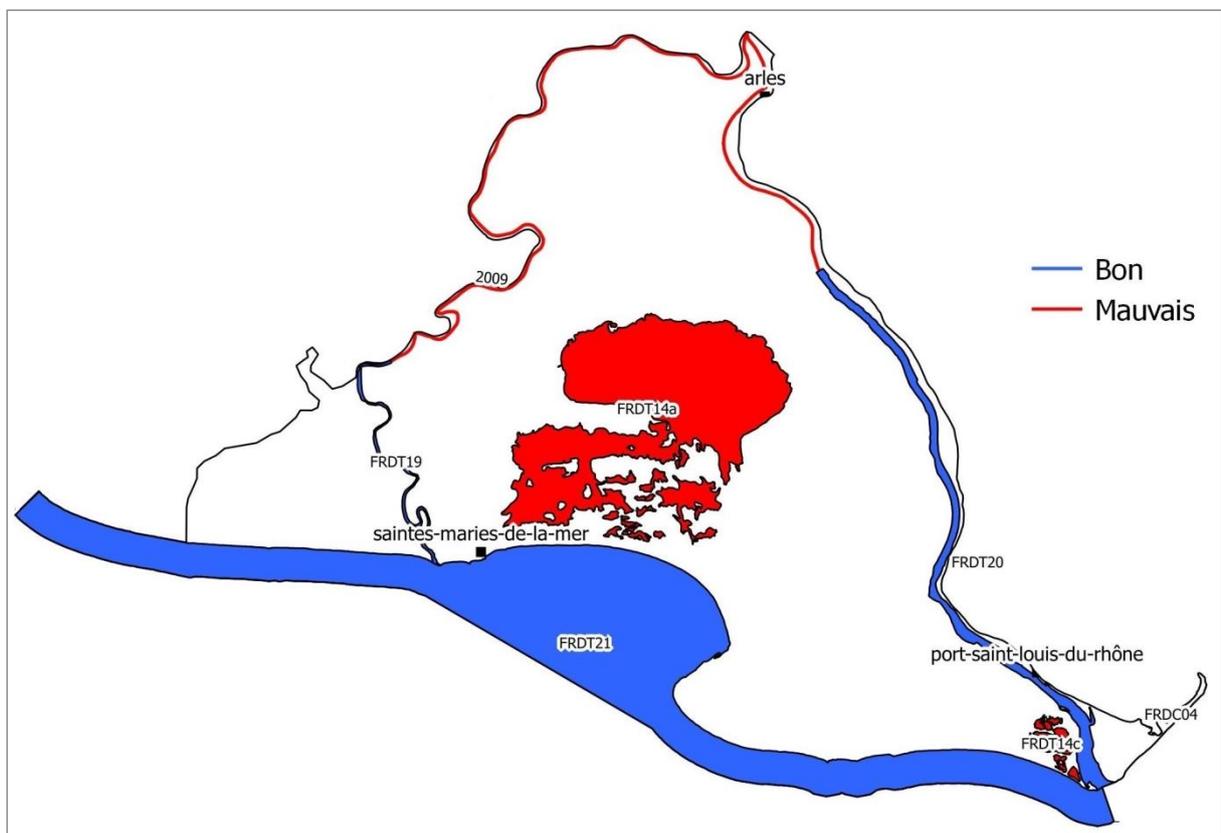
(2) Substances déclassantes : Endosulfan

(3) Substances déclassantes : Benzo(g,h,i)perylène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène

Les deux cartes suivantes représentant les états écologique et chimique évalués en 2013 pour les masses d'eau du territoire (source : Atlas territorialisé du SDAGE 2016-2021 - décembre 2015 - AERMC délégation PACA Corse SPC CT) :



Etat écologique des masses d'eau de surface Camargue / Estuaire du Rhône



Etat chimique des masses d'eau de surface Camargue / Estuaire du Rhône

## 1. Etat écologique des masses d'eau de surface

Les données rassemblées ci-dessus semblent montrer que l'état écologique des masses d'eau est resté stable ou a évolué positivement au cours du cycle 2010-2015.

L'évolution de cet état est à interpréter avec précautions, pour les raisons suivantes :

- l'évolution des règles d'évaluation : certains indices composant le calcul de l'état écologique des eaux ont été révisés entre les deux évaluations de 2009 et de 2013.
- l'amélioration de la connaissance des milieux et des pressions : l'évaluation de l'état écologique de chaque masse d'eau est fondée, si la masse d'eau est surveillée, sur les données du programme de surveillance et celles issues d'études locales. En l'absence de données de suivi en 2009, l'état a tout d'abord été évalué « à dire d'experts ». Les sites de surveillance sont maintenant beaucoup plus nombreux. Les données acquises ont donc permis de mieux cerner, pour certaines pressions et/ou milieux, les relations statistiques entre les pressions et l'état observé, et donc d'améliorer l'appréciation des risques d'impact des pressions.
- la variabilité naturelle des milieux (années plus sèches ou plus humides par exemple) peut avoir des effets sur ces chroniques de données courtes de quelques années seulement.

### ➤ Cas particulier des masses d'eau « lagunaires »

La question de la typologie des lagunes méditerranéennes, posée depuis le début de la mise en œuvre de la DCE, a été approfondie au travers de plusieurs études à partir de 2008, qui ont démontré la nécessité de distinguer les lagunes peu salées (oligo-mésahalines, moins de 18 g/L) des lagunes plus salées (poly-euhalines, de 18 à 30 g/L).

Il est indispensable d'établir des références, des protocoles de collecte et des indicateurs adaptés aux différents « types » de lagunes, certaines pouvant actuellement être déclassées à cause de méthodes inappropriées (sur la turbidité ou les peuplements biologiques par exemple).

Les études portant sur les lagunes oligo-mésahalines sont en cours de finalisation pour la plupart. De nouveaux indicateurs sont disponibles (notamment macrophytes en cours de consolidation) et ont d'ores et déjà été utilisés pour caractériser plus finement l'état de ces milieux. Les travaux de recherche (Ifremer / Tour du Valat) se poursuivent pour améliorer les grilles d'interprétation de la physicochimie et du phytoplancton. Par contre, la mise au point des indicateurs « poissons » n'est pas aboutie et leur utilisation semble beaucoup plus complexe que prévue initialement.



Toutes lagunes confondues à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée, les nouveaux descripteurs développés récemment, plus intégrateurs, permettent de disposer d'un constat consolidé de l'état écologique. Cette caractérisation a bénéficié des différentes campagnes de surveillance conduites durant la période du SDAGE 2010-2015 et d'un effort important d'acquisition de connaissances sur la biologie et les pressions.

Enfin, il ne faut pas oublier que le fonctionnement des lagunes en Camargue en fait des milieux à inertie importante : les évolutions sur l'état écologique global seront donc lentes.

## 2. Etat chimique des masses d'eau de surface

Pour les eaux de transition, le développement des réseaux de surveillance a permis de mieux connaître l'état des milieux et la **dégradation chimique s'est révélée plus marquée que supposée en 2009.**

Les reports d'échéance sont motivés par les conditions naturelles (temps de récupération), les substances détectées étant pour certaines déjà interdites d'utilisation.

A l'échelle de Rhône Méditerranée, sur l'ensemble des masses d'eau de transition, la présence de contamination résiduelle par des pesticides pourtant interdits d'usage (endosulfan, cyclodiènes, lindane) justifie que plus de la moitié des masses d'eau présentent un risque de non atteinte du bon état chimique.

Ces résultats de l'actualisation du risque ne signifient donc pas que les pressions se soient accrues depuis l'état des lieux précédent. Ils témoignent d'un examen plus complet, à la fois au sens géographique et au sens des différents types de pressions considérées, qui permet un **diagnostic plus objectif** des différentes causes de risque à traiter et devra permettre d'agir plus efficacement pour recouvrer le bon état des milieux aquatiques.

## B. Dispositifs locaux de suivi et résultats complémentaires

### 1. Suivi qualitatif du système Vaccarès

Mis en place dans le cadre de l'action CS1 du Contrat de delta, ce suivi a pour principal objectif de mesurer la **contamination actuelle de la Réserve de Camargue** (canaux et étangs) puis d'apprécier l'effet des modifications des pratiques agricoles.

La SNPN a assuré la collecte des échantillons ainsi que la mise en forme et la synthèse des résultats d'analyse, avec l'assistance d'experts reconnus pour l'interprétation des impacts environnementaux.

Les analyses ont été confiées au laboratoire accrédité CARSO – Laboratoire Santé Environnement Hygiène de Lyon. La recherche a porté sur **666 substances chimiques**, potentiellement polluantes, comprenant des pesticides, des métaux et métalloïdes, des HAP, des pesticides organochlorés, quelques autres substances organiques et des PCB, auxquelles s'ajoutent des molécules résultant des traitements fertilisants et des minéraux ainsi que des facteurs physico-chimiques.

Les résultats ont été confrontés aux données publiques de l'Agence de l'eau RMC concernant le point d'échantillonnage « Rhône à Arles ».

En 2011 et 2012 des échantillonnages (eau et sédiment) ont été effectués dans l'étang du Vaccarès et dans le canal de drainage du Fumemorte ; en 2013 et 2014 ils ont également concerné l'étang de la Dame, la lagune du Tampan et le canal de drainage du Versadou.

Ce suivi a donné lieu en 2014 à un rapport couvrant la période 2011/2013 et intitulé « Suivi qualitatif des étangs de la Réserve naturelle nationale de Camargue. Années 2011 à 2013 »

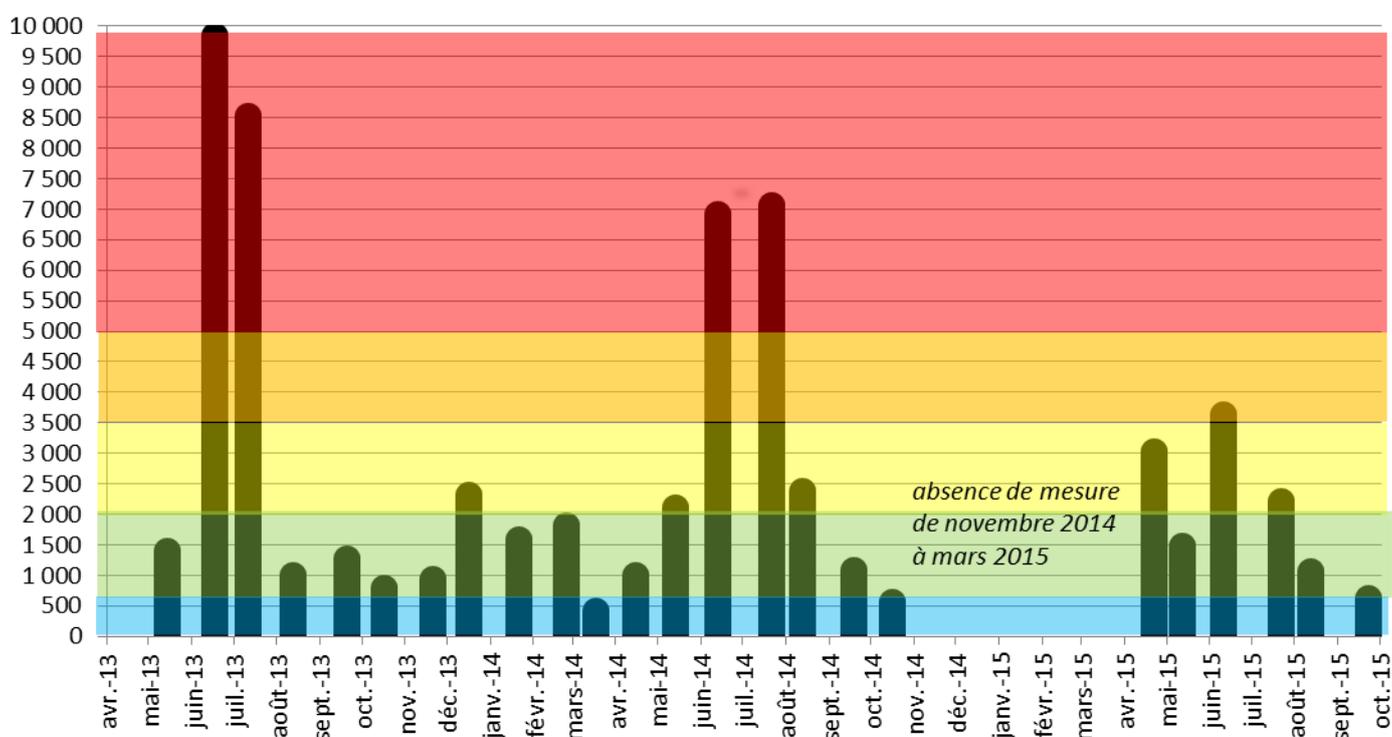
Ces quatre années de suivi ont clairement mis en évidence la réalité et l'importance de la contamination des canaux de drainage par les pesticides et le transfert de ces polluants vers les étangs et lagunes du système Vaccarès.

Douze molécules interdites ont été détectées régulièrement (atrazine, lindane, propanil...) et d'autres, autorisées ou non pour la riziculture, ont été mesurées à des concentrations très supérieures aux normes de qualité environnementales, en particulier dans les canaux de drainage (glyphosate/AMPA, dimethenamide, azoxystrobine, oxadiazon, flufenacet...)

En tout, ce sont plus de 60 contaminants (pesticides, HAP, micropolluants) qui ont été retrouvés dans les étangs et canaux de Camargue.

L'indicateur du SEQ Eau « somme des pesticides » met en évidence cette forte contamination des canaux de drainage (classés mauvais à très mauvais) et la contamination moyenne des étangs, en général plus contaminés que le Rhône.

**Versadou : évolution de la somme des pesticides (ng/l) de mai 2013 à septembre 2015 (critères du SEQ Eau : très mauvais, mauvais, moyen, bon, très bon)**



Evolution de la somme des pesticides dans l'eau du canal du Versadou de mai 2013 à octobre 2015 (données SNPN / Réserve de Camargue)

## 2. Suivi quantitatif des apports du canal de Fumemorte au Vaccarès

Prévue dans l'action CS2 du Contrat de delta, la mise en place d'un débitmètre sur le canal de Fumemorte (principal tributaire de l'étang du Vaccarès) a été effective en fin d'année 2015.

Cet instrument va donc permettre de suivre les volumes d'eau de drainage (voire les flux dissous et en suspension) apportés par ce canal au Vaccarès et leur évolution dans le temps.

### 3. Mise en place d'un réseau de suivi des eaux et milieux

Envisagée dans les fiches actions SG6 (ingénierie) et CS4 (investissement en matériel) du Contrat, cette mission a pour objectifs de :

- mettre en œuvre un suivi régulier de la qualité des eaux et des niveaux sur les principaux étangs et canaux non encore couverts,
- mettre en place un système pérenne de collecte de données externes produites par les partenaires locaux,
- assurer la valorisation de ces données pour le suivi des effets du Contrat de delta, l'aide à la décision des gestionnaires, l'information du public et des partenaires, ...

Les moyens nécessaires au lancement de cette mission ont été mobilisés par le Parc de Camargue au 2<sup>e</sup> semestre 2013.

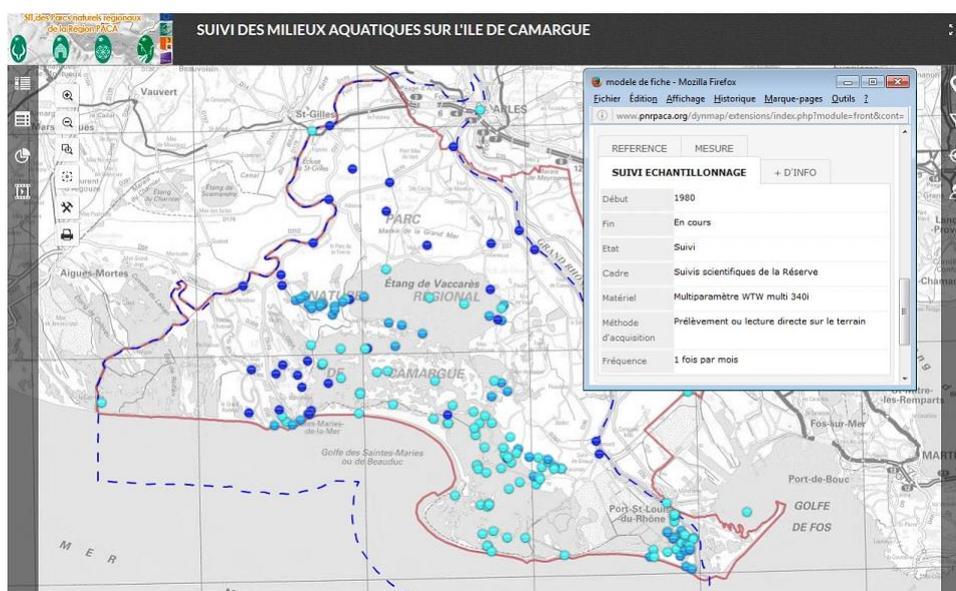
Ce travail a été engagé dès le départ en **concertation** avec les acteurs du territoire concernés par des actions de suivi des eaux et milieux : Société Nationale de Protection de la Nature (Réserve nationale de Camargue), Département des Bouches-du-Rhône (gestion des domaines départementaux), station biologique de la Tour du Valat, Syndicat Mixte de Gestion des Associations Syndicales du Pays d'Arles, Association des Amis des Marais du Vigueirat, Pôle Relais Lagunes Méditerranéennes, ...

#### ➤ Définition du réseau de suivi : points de mesure et descripteurs associés

Un travail de recherche bibliographique, une dizaine d'entretiens individuels et une trentaine de sorties sur le terrain ont permis de recueillir les informations sur les **suivis existants** et de proposer des **points complémentaires**.

Ces renseignements ont été valorisés sous le Système d'information Territorial (SIT : système d'information géographique en ligne des PNR de Provence-Alpes-Côte d'Azur).

**Quatre grandes thématiques** (quantité, physico-chimie/chimie, biologie et dynamique du littoral) ont été retenues et déclinées chacune en plusieurs descripteurs (niveau, débit, physico-chimie, nutriments, macrophytes, phytoplancton, trait de côte...). Une fiche descriptive, rattachée à chaque point, comporte des informations sur la station, la mesure, l'échantillonnage, l'accès aux données...



Carte des points de mesure du réseau de suivi de la physico-chimie des eaux (extraite du Système d'information territorial <http://www.pnrpaca.org>)

La mise en œuvre effective de suivis complémentaires requiert également une définition plus fine des sites et des paramètres à intégrer ainsi que de la mise en place d'outils (matériels, organisationnels, ...). Une proposition de réseau de suivi a donc été réalisée, présentée sous le SIT et sous la forme d'un recueil de fiches.

➤ **Mise en place de suivis complémentaires par le Parc de Camargue**

Validé par le groupe de travail spécifique, un suivi des **principaux paramètres de physico-chimie** a été mis en place sur les principaux étangs, canaux, points d'entrée et de sortie d'eau de l'île de Camargue, afin de compléter le maillage du territoire en matière de mesures physico-chimiques.

A partir d'avril 2015, ce sont **24 points** de mesures qui ont été suivis à raison d'une journée tous les quinze jours.

➤ **Développement d'une application informatique dédiée**

Afin de disposer d'un outil pour **centraliser et valoriser les suivis** mis en œuvre par les divers acteurs de l'eau en Camargue (approche partenariale du réseau), un projet spécifique de développement d'une application informatique dédiée aux suivis, en liaison avec le SIT existant (système d'information territorial), a été lancé par le Parc.

La définition de la commande est réalisée en concertation avec les partenaires du réseau afin d'aboutir à un outil efficace auquel tous adhéreront. Le développement de l'application est prévu pour 2016 et sa mise en service pour 2017.

## **C. Pressions sur les masses d'eau identifiées par le SDAGE et le programme de mesures (PDM) Rhône-Méditerranée 2016 - 2021**

Le SDAGE et le PDM associé identifient pour chaque masse d'eau les pressions à l'œuvre :

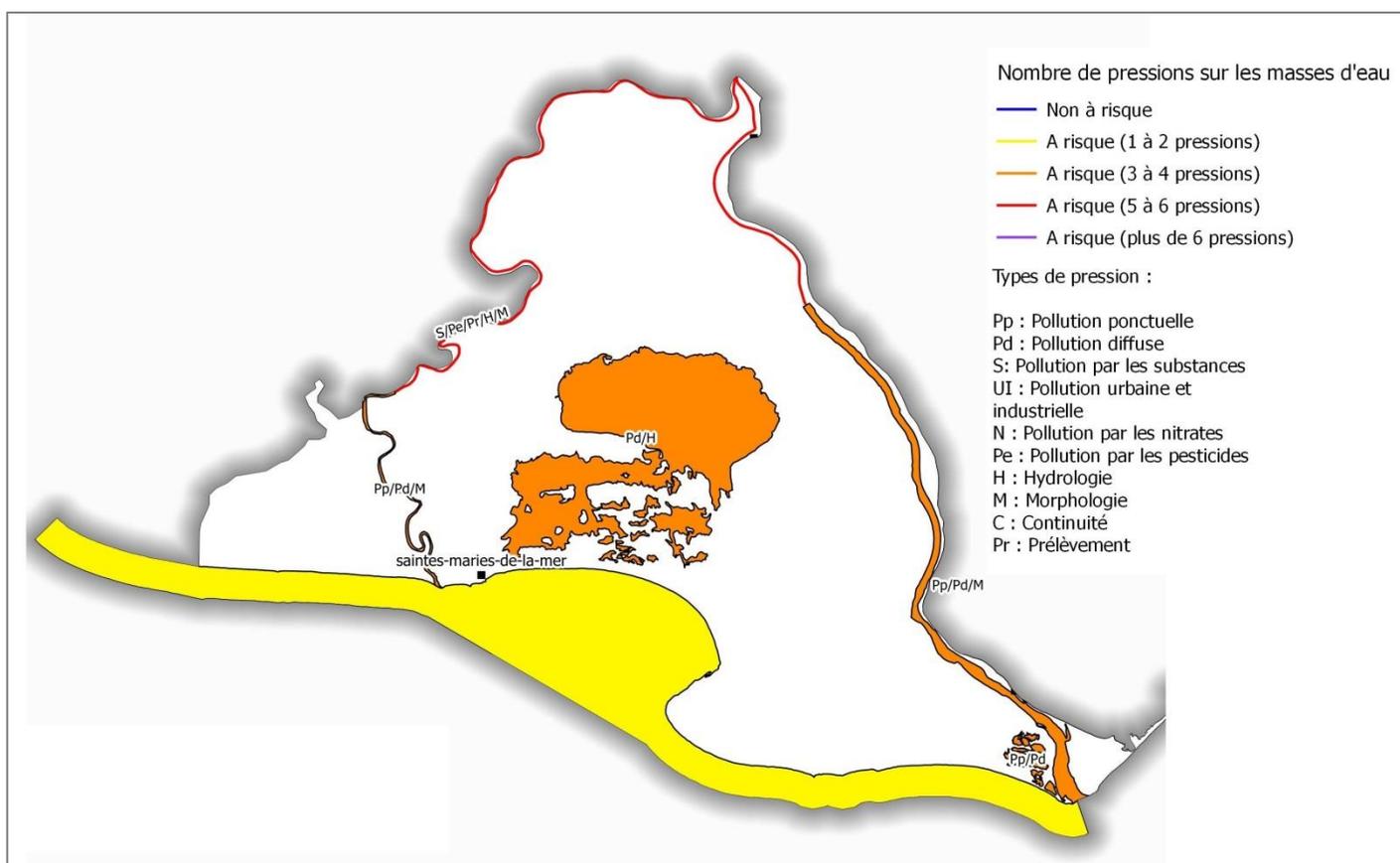
- pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique,
- pressions spécifiques qui s'exercent sur les zones « protégées » (ressources en eau potable, sites Natura 2000, zones de baignade, zones vulnérables aux nitrates, ...) et empêchent l'atteinte des objectifs de ces zones.

L'objectif du programme de mesures est alors de traiter ces pressions en définissant des actions concrètes de nature réglementaire, économique, fiscale, contractuelle, ... Les mesures préconisées sur le territoire de Camargue par le PDM 2016-2021 sont présentées en partie V.C.

Le tableau et la carte suivants présentent les pressions identifiées sur les masses d'eau du territoire.

Code	Nom	Pollution diffuse par les pesticides	Pollution diffuse par les nutriments	Pollution urbaine et industrielle hors substances	Altération de l'hydrologie	Altération de la morphologie	Autres pressions
FRDT14a	Complexe Vaccarès	x	x		x		x
FRDT14c	La Palissade		x				
FRDR2009	Rhône de Beaucaire au seuil de Terrin et au pont de Sylvéréal					x	
FRDT19	Petit Rhône du pont de Sylvéréal à la Méditerranée	x		x		x	
FRDT20	Grand Rhône du seuil de Terrin à la Méditerranée	x		x		x	
FRDT21	Delta du Rhône	x		x			

Pressions à l'origine d'un RNAOE (risque de non atteinte des objectifs environnementaux) Camargue / Estuaire du Rhône



Pressions à l'origine d'un RNAOE (risque de non atteinte des objectifs environnementaux) Camargue / Estuaire du Rhône

Source : Atlas territorialisé du SDAGE 2016-2021 - décembre 2015 - AERMC délégation PACA Corse SPC CT

## IV. Bilan technique et financier de la mise en œuvre des actions programmées en phase 1 du Contrat

### A. Bilan des actions engagées à la signature du Contrat

A la signature du Contrat de delta Camargue en novembre 2012, 11 actions étaient « engagées », dont certaines depuis 2011.

Leur nature participant de la cohérence du programme d'actions du Contrat de delta mais leur financement étant déjà acquis à l'époque, elles n'ont pas été prises en compte dans les sommes contractualisées. Leur **montant total prévu s'élevait à 824 k€**.

Elles sont **terminées** depuis fin 2013, sauf une qui est en cours de finalisation en interne (LPd3) , pour un total réalisé d'environ **661 k€**.

Ces onze actions sont les suivantes :

- CS5 : Rétrospective et valorisation du suivi de l'occupation des sols
- LPd3 : *Actualisation du Schéma Directeur d'Assainissement d'Arles (en cours de finalisation)*
- LPd5 : Profils de baignade des plages
- LPA1 : Participation de la profession agricole pour la réduction des pollutions phytosanitaires
- LPA9 : Projet de plate-forme de compostage des fumiers de cheval
- MA1 et 2 : Etudes préalables à la mise en œuvre d'une nouvelle gestion de l'eau des étangs et marais des salins de Camargue / Volets 1 : biodiversité et 2 : hydraulique
- MA6 : Elaboration du plan de gestion des domaines départementaux en Camargue
- MA8 : Réhabilitation de circulations hydrauliques entre étangs et marais des salins de Camargue (travaux urgents)
- LM5 : Actions de prévention et de lutte contre les pollutions accidentelles par les hydrocarbures
- LM6 : Elaboration des schémas de gestion préalables à l'intervention du Conservatoire du littoral sur le Domaine public maritime

Afin de dresser un point exhaustif des réalisations à porter au crédit du Contrat de delta, ces actions ont été **incluses dans les bilans présentés ci-après**.

## B. Synthèse de l'avancement des actions en phase 1 du Contrat

Les tableaux suivants présentent pour chacune des opérations :

- son statut en terme de mise en œuvre : les actions réalisées ou en cours sont inscrites sur un fond en couleur (hachuré pour les actions programmées),
- le montant financier réalisé à la date du présent bilan ou programmé pour une mise en œuvre prochaine (dernière colonne).

CS. Améliorons la connaissance et le suivi du milieu - 709 094 €			
voir détail page 31			
Intitulé	Maître d'ouvrage	Prévisionnel (€)	Réalisé + prog. 2016 (€)
<b>CS1</b> Suivi environnemental du système Vaccarès	Société nationale de protection de la nature - Réserve naturelle de Camargue	416 371	478 665
<b>CS2</b> Suivi quantitatif des apports du canal de Fumemorte au Vaccarès	ASA <sup>2</sup> de Fumemorte	57 500	43 878
<b>CS3</b> Influence des résidus d'herbicides sur les herbiers de <i>Zostera noltii</i> de l'Étang de Vaccarès	1. ENSAT 2. Tour du Valat	120 066	95 000 (hors Contrat)
<b>CS4</b> Acquisition de matériel pour le suivi physicochimique des eaux	Syndicat mixte de gestion du PNRC	10 000	11 551
<i>CS5</i> Rétrospective et valorisation de 20 ans de suivi de l'état de l'occupation des sols en Camargue *	<i>Syndicat mixte de gestion du PNRC</i>	75 000 *	75 000*
<b>CS6</b> Base de données naturalistes sur les salins camarguais	Compagnie des Salins du Midi et des Salines de l'Est	16 200	5 000 (hors Contrat)
<b>Total Connaissance Suivi - CS</b>		<b>634 094 €</b>	<b>+ 75 000 € *</b>

GR. Gérons la ressource - 1 159 926 €			
voir détail page 33			
Intitulé	Maître d'ouvrage	Prévisionnel (€)	Réalisé + prog. 2016
<b>GR1</b> Schémas directeurs d'aménagement des réseaux de drainage syndicaux et des ouvrages gérés par les ASA dans l'objectif d'une gestion quantitative de l'eau	SMGAS du pays d'Arles	Pas de chiffrage	réalisation de quelques schémas hors Contrat
<b>GR2</b> Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des canaux d'irrigation	SMGAS du pays d'Arles	Pas de chiffrage	
<b>GR3</b> Réhabilitation de pertuis de connexion à la mer	SYMADREM	85 000 (études)	61 391
<b>GR4</b> Inventaire et réhabilitation des ouvrages hydrauliques du bassin des Stes-Maries-de-la-Mer	Commune des Stes-Maries-de-la-Mer	301 000	1 017 928
<b>GR5</b> Étude d'actualisation du Schéma directeur pluvial de la ville d'Arles sur le secteur de Tête de Camargue	Commune d'Arles	60 000	abandonnée
<b>GR6</b> Opérations de réhabilitation des ouvrages d'assainissement pluvial du domaine public communal de la Ville d'Arles	Commune d'Arles	370 000	80 607
<b>Total Gestion Ressource - GR</b>			<b>1 159 926 €</b>

\* Actions figurées en italique = actions « engagées » à la signature du Contrat

<sup>2</sup> ASA : Association syndicale autorisée

## LPd. Poursuivons les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique 10 613 726 €

voir détail page 35

Intitulé	Maître d'ouvrage	Prévisionnel (€)	Réalisé + prog. 2016
<b>LPd1</b> Mise en conformité du rejet de la STEP des Stes-Maries-de-la-Mer	Communauté d'agglomération Arles Crau Camargue Montagnette (ACCM)	3 870 000	6 310 444
<b>LPd2</b> Finalisation de la mise en séparatif des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales	Comm. d'agglomération ACCM / Commune des Stes-Maries-de-la-Mer	3 000 000	1 419 000
<i>LPd3 Actualisation du Schéma directeur d'assainissement de la commune d'Arles *</i>	<i>Communauté d'agglomération ACCM</i>	<i>250 000 *</i>	<i>43 628 *</i>
<b>LPd4</b> Mise en conformité des ouvrages d'assainissement non collectif et semi-collectif	Communauté d'agglomération ACCM	2 857 500	2 750 000
<i>LPd5 Profils de baignade des plages de Piémanson, de Crin-blanc, des Arènes et de la Brise *</i>	<i>Commune d'Arles / Commune des Stes-Maries-de-la-Mer</i>	<i>23 100 *</i>	<i>23 075 *</i>
<b>LPd6</b> Mise en œuvre de la démarche « Ports propres » à Port-Gardian	SEMIS des Stes-Maries-de-la-Mer	205 500	67 579
<b>Total Lutte Pollution domestique - LPd</b>		<b>10 547 023 €</b>	<b>+ 66 073 €</b>

## LPa. Poursuivons les efforts de lutte contre les pollutions d'origine agricole 255 174 €

voir détail page 37

<i>LPa1 Participation de la profession agricole pour la réduction des pollutions diffuses et ponctuelles (phytosanitaires) sur le delta de Camargue *</i>	<i>Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône</i>	<i>79 430 *</i>	<i>79 430 *</i>
<b>LPa2</b> Étude pour la réduction des pollutions d'origine agricole (phytosanitaires) sur le bassin de Fumemorte	Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône	28 500	28 500
<b>LPa3</b> Mise en œuvre et évaluation d'itinéraires culturaux économes en eau et intrants	Centre français du riz (CFR)	77 400	non réalisée / redéfinie
<b>LPa4</b> Définition d'itinéraires culturaux économes en intrants et eau : culture du riz en semis à sec enterré	Société commerciale agricole de distribution (SCAD)	309 000	92 926
<b>LPa5</b> Définition d'itinéraires culturaux économes en intrants et eau : mise en place de prairies temporaires et incitation à une conversion biologique économiquement durable	Sud Céréales	60 000	abandonnée
<b>LPa6</b> Lutte contre la pyrale du riz par piégeage massif	Centre français du riz (CFR)	64 800	non réalisée / redéfinie
<b>LPa7</b> Conception d'aménagements et d'équipements pour réduire les pollutions ponctuelles (phytosanitaires)	Exploitants privés	1 500 000	28 238
<b>LPa8</b> Candidature des riziculteurs de Camargue au réseau DEPHY FERME du plan Ecophyto 2018	Centre Français du Riz (CFR)	60 000	abandonnée / relancée 2016
<i>LPa9 Projet de plate-forme de compostage des fumiers de cheval *</i>	<i>Chambre de commerce et de l'industrie (CCI) des Bouches-du-Rhône</i>	<i>26 080 *</i>	<i>26 080 *</i>
<b>LPa10</b> Traitements antiparasitaires des bovins : mise en œuvre d'analyses coprologiques avant traitement et sensibilisation à l'écotoxicité des molécules	Syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional de Camargue	12 000	abandonnée
<b>LPa11</b> Collecte des emballages plastiques, des huiles de vidange et des batteries des engins agricoles	Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône	42 100	abandonnée
<b>Total Lutte Pollution agricole - LPa</b>		<b>149 664 €</b>	<b>+ 105 510 €</b>

\* Actions figurées en italique = actions « engagées » à la signature du Contrat

**MA. Agissons pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - 955 849 €**

voir détail page 41

Intitulé	Maître d'ouvrage	Prévisionnel (€)	Réalisé + prog. 2016
<i>MA1 Étude préalable à la mise en œuvre d'une nouvelle gestion de l'eau des étangs et marais des salins de Camargue Phase 1. État des lieux de la biodiversité *</i>	Syndicat mixte de gestion du PNRC	60 000 *	63 268 *
<i>MA2 Étude préalable... (idem MA1) Phase 2. Étude hydraulique *</i>	Syndicat mixte de gestion du PNRC	60 000 *	66 335 *
<i>MA3 Étude préalable... (idem MA1) Phase 3. Étude socio-économique et mise en valeur touristique</i>	Conservatoire du littoral	80 000	59 925
<i>MA4 Élaboration du plan de gestion "Étangs et marais des salins de Camargue"</i>	Syndicat mixte de gestion du PNRC	40 000	réalisé en régie
<i>MA5 Élaboration du plan de gestion du "Domaine de Rousty" et du Mas Neuf</i>	Conservatoire du littoral	60 000	60 000 (2016)
<i>MA6 Élaboration du plan de gestion des domaines départementaux de Camargue : Étangs de Malagroy, de Consécanière et des Impériaux *</i>	Conseil général des Bouches-du-Rhône	145 211 *	163 687 *
<i>MA7 Élaboration d'un plan de gestion du Parc ornithologique de Pont de Gau</i>	Association des amis du Parc ornithologique de Pont de Gau	15 000	15 000 (2016)
<i>MA8 Réhabilitation de circulations hydrauliques entre étangs et marais des salins de Camargue (travaux urgents) *</i>	Syndicat mixte de gestion du PNRC	56 000 *	56 000 *
<i>MA9 Réhabilitation de circulations hydrauliques (travaux complémentaires)</i>	Conservatoire du littoral	30 000	41 357
<i>MA10 Guide de bonnes pratiques pour l'entretien des canaux et roubines</i>	Syndicat mixte de gestion du PNRC	25 000	8 500 (2016)
<i>MA11 Restauration des ripisylves dans les secteurs décorsetés (trame verte et bleue)</i>	SYMADREM	Pas de chiffrage	
<i>MA12 Lutte contre les espèces invasives en Camargue (mise en œuvre, veille et animation)</i>	Syndicat mixte de gestion du PNRC	190 000	à remanier (phase 2)
<i>MA13 Mise en œuvre et animation d'un réseau de naturalistes des espaces naturels camarguais</i>	Syndicat mixte de gestion du Domaine de la Palissade	36 000	abandonnée
<i>MA14 Plan de gestion des grandes cabanes du Vaccarès axé sur la promotion d'une chasse durable</i>	Conservatoire du littoral	80 000	prog. 2016 en régie
<i>MA15 Restauration hydraulique et restauration des habitats côtiers : actions préparatoires et concrètes (projet LIFE+ Nature MC-SALT)</i>	Syndicat mixte de gestion du PNRC / Tour du Valat	358 960	421 776
<b>Total Milieux Aquatiques - MA</b>		<b>606 558 €</b>	<b>+ 349 291 €</b>

\* Actions figurées en italique = actions « engagées » à la signature du Contrat

## LM. Soutenons une gestion intégrée du littoral et du milieu marin - 503 179 €

voir détail page 45

Intitulé	Maître d'ouvrage	Prévisionnel (€)	Réalisé + prog. 2016
<b>LM1</b> Révision du Document d'Objectifs de la partie maritime du site Natura 2000 « Camargue »	Syndicat mixte de gestion du PNRC	30 000	18 972
<b>LM2</b> Réserve marine protégée dans le golfe de Beauduc	Syndicat mixte de gestion du PNRC	200 000	200 000
<b>LM3</b> Réhabilitation du littoral de Piémanson	A déterminer	2 600 000	180 000 (en partie hors Contrat)
<b>LM4</b> Suivi de la ressource en tellines	Syndicat mixte de gestion du PNRC	30 000	à remanier (phase 2)
<b>LM5</b> <i>Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles par les hydrocarbures : organisation, actions de formation, équipements de secours *</i>	<i>Syndicat Mixte de gestion du PNRC</i>	9 500 *	8 799 *
<b>LM6</b> <i>Élaboration des schémas de gestion préalables à l'intervention du Conservatoire du littoral sur le DPM *</i>	<i>Conservatoire du littoral</i>	40 000 *	55 968 *
<b>LM7</b> Études préalables et travaux de rechargement en sable sur les plages communales des Stes-Maries-de-la-Mer	Commune des Stes-Maries-de-la-Mer	40 000	abandonnée
<b>LM8</b> Programme de mise en œuvre de méthodes douces pour la stabilisation du trait de côte sur la commune des Stes-Maries-de-la-Mer	Commune des Stes-Maries-de-la-Mer	64 800	6 440
<b>LM9</b> Action de lutte contre l'érosion sur le littoral des Quatre Maries et de Brasinvers	ASL forestière des Radeaux de Petite Camargue	115 000	abandonnée
<b>LM10</b> Étude des stratégies pour ralentir l'érosion, mise en œuvre d'essais pour tester de nouvelles méthodes	Compagnie des Salins du Midi et des Salines de l'Est	33 000	33 000
<b>Total Littoral Mer - LM</b>		<b>438 412 €</b>	<b>+ 64 767 €</b>

## SG. Sensibilisons le public à l'eau en Camargue et confortons la gouvernance locale dans le domaine de l'eau - 2 305 639 €

voir détail page 49

<b>SG1</b> Rénovation scénographique du musée de la Camargue	Syndicat mixte de gestion du PNRC	1 542 392	718 192
<b>SG2</b> Les Sentiers de l'eau : Parcours Kawamata de découverte des milieux en Camargue	Syndicat mixte de gestion du PNRC	460 792	460 792
<b>SG3</b> Schéma stratégique d'éducation à l'eau	Syndicat mixte de gestion du PNRC	35 000	34 974
<b>SG4</b> Communication relative au Contrat de delta (page internet dynamique, lettres du Contrat)	Syndicat mixte de gestion du PNRC	35 000	27 000 (2016)
<b>SG5</b> Animation de la mise en œuvre du Contrat de delta et d'une gestion globale et concertée	Syndicat mixte de gestion du PNRC	585 000	517 451
<b>SG6</b> Suivi et conseil sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques	Syndicat mixte de gestion du PNRC	144 900	105 560
<b>SG7</b> Gestion des espaces naturels et zones humides littorales	Syndicat mixte de gestion du PNRC	390 000	291 670
<b>SG8</b> Mise en place d'une coordination des ASA à l'échelle du territoire camarguais	SMGAS du pays d'Arles	170 000	150 000 (hors Contrat)
<b>SG9</b> Réalisation du bilan à mi-parcours et du bilan final du Contrat de delta	Syndicat mixte de gestion du PNRC	70 000	en régie
<b>Total Sensibilisation Gouvernance - SG</b>		<b>2 305 639 €</b>	

\* Actions figurées en italique = actions « engagées » à la signature du Contrat