

Etablissement Public  
Territorial de Bassin



## Plan de gestion du delta de l'Orb



### Phase 4 : Plan de gestion et d'actions



**Date** : Juillet 2021

**Réf** : FL34.I.0033 / PBE





## Table des matières

<b>I.</b>	<b>Préambule .....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>Rappel des enjeux et niveaux d'ambition retenus pour le plan de gestion.....</b>	<b>2</b>
II.1.	Les principales conclusions du diagnostic .....	2
II.2.	Les enjeux et objectifs .....	3
II.3.	L'espace de gestion.....	4
II.3.1.	Le principe de délimitation de l'Espace de Bon Fonctionnement (EBF) .....	4
II.3.2.	Les composantes de l'EBF du delta de l'Orb et l'espace de gestion défini .....	4
II.4.	Les niveaux d'ambition retenus et évolutions attendues du territoire.....	5
II.4.1.	Les modalités de prise en compte des évolutions climatiques .....	5
II.4.2.	Le niveau d'ambition pour la restauration du fonctionnement « deltaïque » .....	6
II.4.3.	Le niveau d'ambition pour la préservation de la biodiversité .....	6
<b>III.</b>	<b>Modalités de mise en œuvre du plan de gestion .....</b>	<b>10</b>
<b>IV.</b>	<b>Plan de gestion et d'actions .....</b>	<b>17</b>
IV.1.	Contenu du plan de gestion.....	17
IV.2.	Tableau récapitulatif et synoptique de mise en œuvre des actions et mesures de gestion	17
IV.3.	Fiches actions.....	21
IV.3.1.	Préambule : le contenu des fiches actions .....	21
IV.3.2.	FONC - Restauration du fonctionnement deltaïque.....	22
IV.3.3.	MIL – Préservation de la biodiversité et des milieux.....	48
IV.3.4.	COMPL - Actions complémentaires.....	63

# I. Préambule

---

L'évolution des anciens étangs situés dans le delta de l'Orb, autrefois exutoires des cours d'eau Orb et Libron, préoccupe les gestionnaires des milieux depuis longtemps. L'intérêt écologique de ces milieux est avéré, au regard des protections dont ils font l'objet, en particulier le classement en zone Natura 2000 de la Grande Maïre et du site des Orpellières. Des activités professionnelles liées à l'agriculture, au tourisme, à la pêche, la chasse... s'y sont progressivement développées.

Outre leur intérêt écologique et leur rôle en tant que support de plusieurs activités, ces zones jouent un rôle important dans le fonctionnement en crue du delta de l'Orb tel que cela a pu être évoqué dans le schéma de protection du delta (2000) qui prévoyait des travaux d'amélioration des écoulements sur les exutoires de l'Orb en mer, avec un objectif hydraulique. Ces travaux n'ont toutefois pas pu être réalisés.

Le fonctionnement global actuel de ces milieux est complexe et mal connu. La réalisation d'un état des lieux transversal, qui prenne en compte l'ensemble des dimensions et en particulier la dynamique fluviale et sédimentaire s'est avérée nécessaire pour définir une gestion concertée et durable de ces espaces.

Le Contrat de Rivière prévoyait la réalisation d'un état des lieux - diagnostic de la Grande Maïre portant sur les divers compartiments : état physique (morphologie, évolution sédimentaire passée, ...), aspects qualitatifs (eaux, sédiments), aspects quantitatifs (apports eaux douces, eaux salées, modes de gestion...), équilibres associés (milieux connexes, faune, flore, activités humaines...).

**Le plan de gestion viendra enfin concrétiser ce projet en élargissant à l'ensemble du delta, périmètre technique pertinent du point de vue hydraulique, et aux trois zones humides : Orpellières, Grande Maïre et ancien grau du Libron.**

Afin de répondre à ces attentes et, sur la base de scénarios, définir un plan de gestion et d'actions sur le territoire, la présente étude se déroule selon les phases suivantes :

- Phase 1 : Etat des lieux du territoire,
- Phase 2 : Analyse du fonctionnement,
- Phase 3 : Diagnostic du territoire et identification des enjeux,
- Phase 4 : Elaboration du plan de gestion et d'actions.

Le présent document correspond à la restitution de cette ultime phase de l'étude ; cette dernière s'est déroulée en plusieurs étapes ayant fait suite à la définition des enjeux et ayant conduit à la définition du plan de gestion et d'actions détaillé dans les paragraphes suivants :

- ⇒ **Validation des enjeux, des niveaux d'ambition et de l'échelle de gestion du delta** par le Comité de Pilotage le 24 février 2020,
- ⇒ Sur la base du diagnostic et des divers échanges avec les acteurs du territoire (lors des ateliers d'échange autour du diagnostic du 14 janvier 2020 puis lors du Comité de Pilotage cité précédemment) : **Elaboration de propositions d'actions** par les bureaux d'étude et l'EPTB Orb-Libron,

- ⇒ **Consultation des acteurs du territoire** sur ces propositions d'actions via un questionnaire en ligne (de juillet à septembre 2020),
- ⇒ **Restitution des principaux retours des acteurs** sur ces propositions d'actions via la lettre d'information n° 3, diffusée en octobre 2020,
- ⇒ **Elaboration du plan de gestion et d'actions.**

## II. Rappel des enjeux et niveaux d'ambition retenus pour le plan de gestion

---

### II.1. Les principales conclusions du diagnostic

L'état des lieux et le diagnostic de la zone du delta de l'Orb ont conduit à formuler les principaux constats suivants :

- ⇒ La zone de delta regroupe de vastes espaces à forts potentiels, à plusieurs points de vue : naturels, agricoles, touristiques, loisirs...
- ⇒ Des zones humides apportant plusieurs bénéfices (pour les activités, l'épuration des eaux, la biodiversité, le risque d'inondation...)
- ⇒ Un équilibre relatif s'est instauré entre les usages et les milieux actuels (adaptation du territoire) mais...
- ⇒ ... le fonctionnement global s'avère perturbé par l'artificialisation et le manque d'entretien (écoulements) limitant la capacité de résilience des milieux et des usages face à certains phénomènes (inondation, salinisation...)
- ⇒ Les milieux identifiés offrent une biodiversité et des milieux intéressants, mais préservés et valorisés sur une partie seulement du territoire (Natura 2000), en lien avec des milieux environnants moins protégés (potentiel à valoriser sur l'ancien Grau du Libron notamment)
- ⇒ Une vigilance doit être conservée sur les risques de pollution et les phénomènes d'eutrophisation, ces derniers se manifestant régulièrement, en période estivale, sur les lagunes.

## II.2. Les enjeux et objectifs

Sur la base des conclusions du diagnostic, les enjeux et objectifs retenus pour le plan de gestion et d'actions du delta de l'Orb sont les suivants :

- ⇒ **Reconquérir le fonctionnement hydrologique du delta :**
  - Pérenniser les apports d'eau douce
  - Mieux gérer les évacuations d'eau (amélioration de la continuité hydraulique en amont des lagunes, ouverture / fermeture des graus, gestion des pompages, gestion différenciée des fossés en fonction de leur vocation...)
  - Limiter les intrants salés dans certains secteurs / certains milieux spécifiques
  - Adopter un protocole d'intervention / de gestion des ouvrages hydrauliques et des graus (règles définissant l'ouverture, identification des personnes intervenant sur les ouvrages, gestion du « bourrelet » de sable en aval des lagunes...)
- ⇒ **Préserver la diversité des milieux et des habitats et renforcer les liens avec les milieux environnants**
  - Favoriser le développement d'activités agricoles propices au développement d'habitats spécifiques et à la présence de certaines espèces
  - Préserver / restaurer les haies (au nord-ouest) et les ripisylves
  - Poursuivre la gestion des dunes
  - Maintenir une gestion des activités susceptibles d'impacter ces milieux (gestion de la fréquentation, maîtrise de l'imperméabilisation / artificialisation...)
  - Mettre en œuvre des mesures de préservation et gestion de milieux naturels intéressants limitrophes des sites Natura 2000 (secteur de l'Ancien Grau du Libron)
  - Préserver les liens avec les milieux naturels d'intérêt patrimonial identifiés à proximité (Roque Haute notamment)
- ⇒ **Préserver la qualité des eaux et des lagunes**
  - Limiter les apports de polluants (nutriments, pesticides)
  - Assurer des niveaux d'eau suffisants pour limiter les phénomènes d'eutrophisation
- ⇒ **Aller dans le sens de l'adaptation au changement climatique** (Prendre en considération les évolutions liées aux changements climatiques)
- ⇒ **Améliorer les connaissances sur l'évolution de la zone** (évolution du cordon dunaire, dépôts sédimentaires dans les lagunes, poursuite des suivis de la qualité des eaux / eutrophisation...)

## II.3. L'espace de gestion

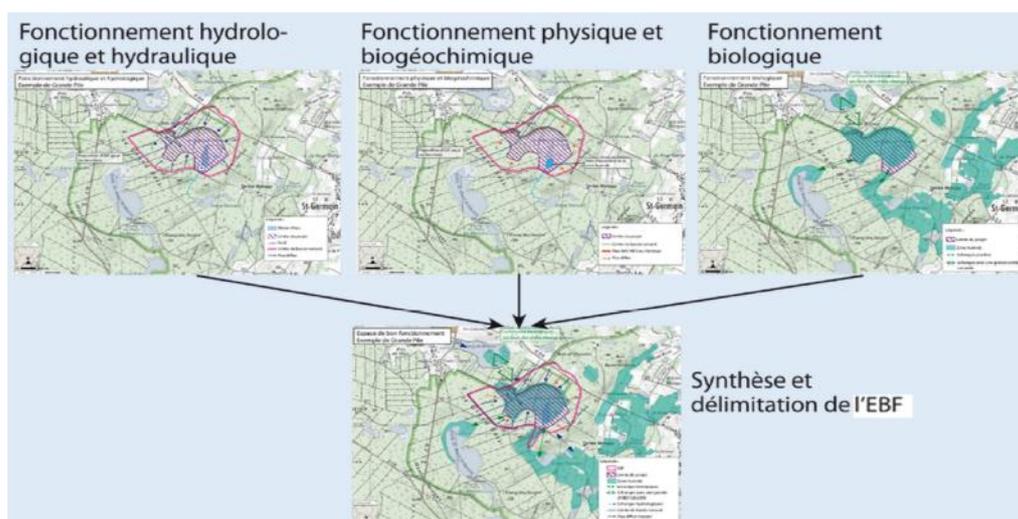
### II.3.1. Le principe de délimitation de l'Espace de Bon Fonctionnement (EBF)

L'Espace de Bon Fonctionnement (EBF) des zones humides, notion introduite par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, englobe l'ensemble des zones humides ainsi que leur bassin d'alimentation, dans une volonté de mieux apprécier les relations entre ces milieux humides et leur environnement.

Cet espace a vocation à constituer un espace de gestion des zones humides considérées, sans portée réglementaire (hors réglementation déjà existante dans le cadre d'autres procédures : Natura 2000 par exemple).

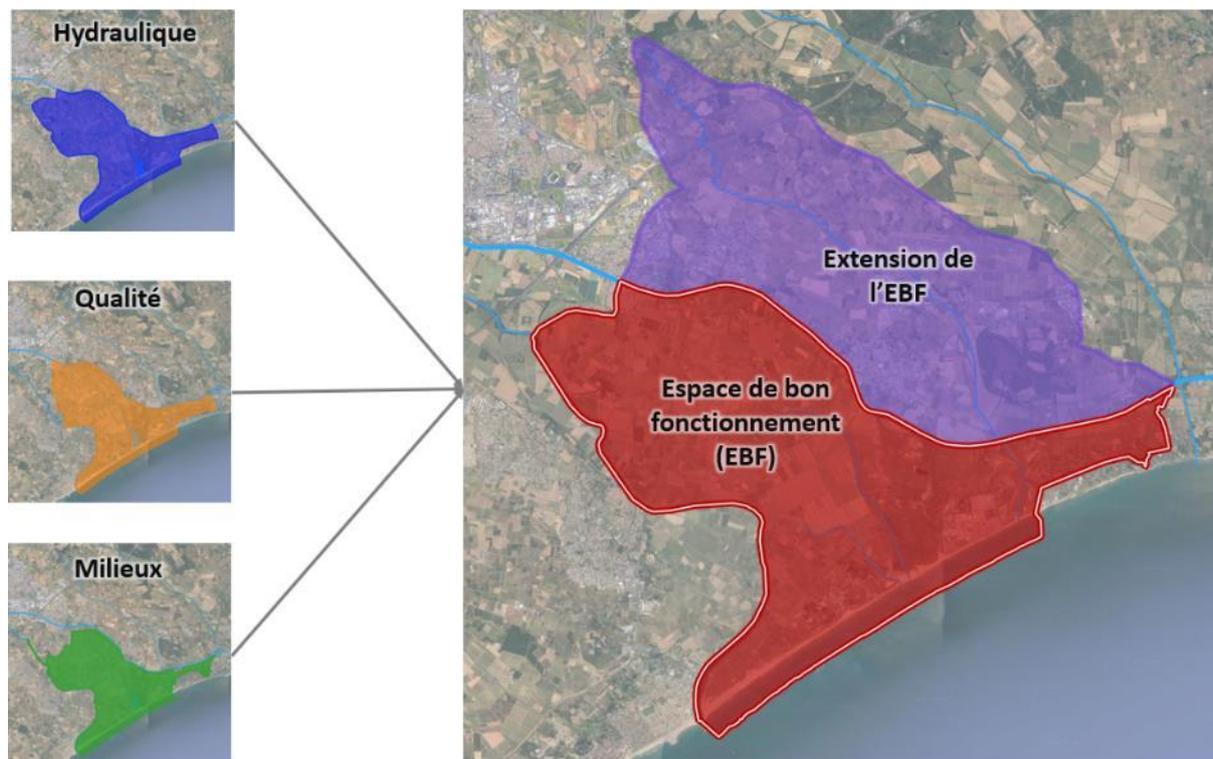
L'EBF global est composé de 3 espaces (cf. illustration ci-après) :

- L'espace de fonctionnement hydrologique et hydraulique,
- L'espace de fonctionnement physique et biogéochimique
- L'espace de fonctionnement biologique



### II.3.2. Les composantes de l'EBF du delta de l'Orb et l'espace de gestion défini

La prise en compte des 3 composantes citées précédemment a conduit à la définition de l'EBF suivant pour le delta de l'Orb :



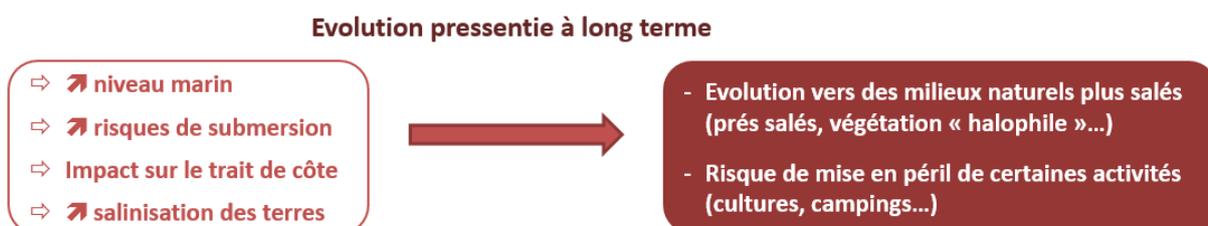
Cet espace englobe l'ensemble du bassin d'alimentation « direct » et effectif de la zone du delta. Il correspond à la zone colorée en rouge sur l'illustration précédente. Il est étendu en mer afin de matérialiser, dans cette zone littorale, les échanges entre milieux terrestres et milieux marins.

Une extension de l'EBF (zone violette) est adjointe cet espace de gestion ; il ne s'agit pas à proprement parler d'un périmètre sur lequel des actions seront prescrites mais plus à une zone de vigilance et d'identification de ce que serait l'EBF en l'absence de la contrainte, en termes de coupure hydraulique notamment, que constitue le Canal du Midi.

## II.4. Les niveaux d'ambition retenus et évolutions attendues du territoire

### II.4.1. Les modalités de prise en compte des évolutions climatiques

Le schéma suivant illustre les évolutions pressenties pour le territoire en l'absence de mesures ou d'actions spécifiques :

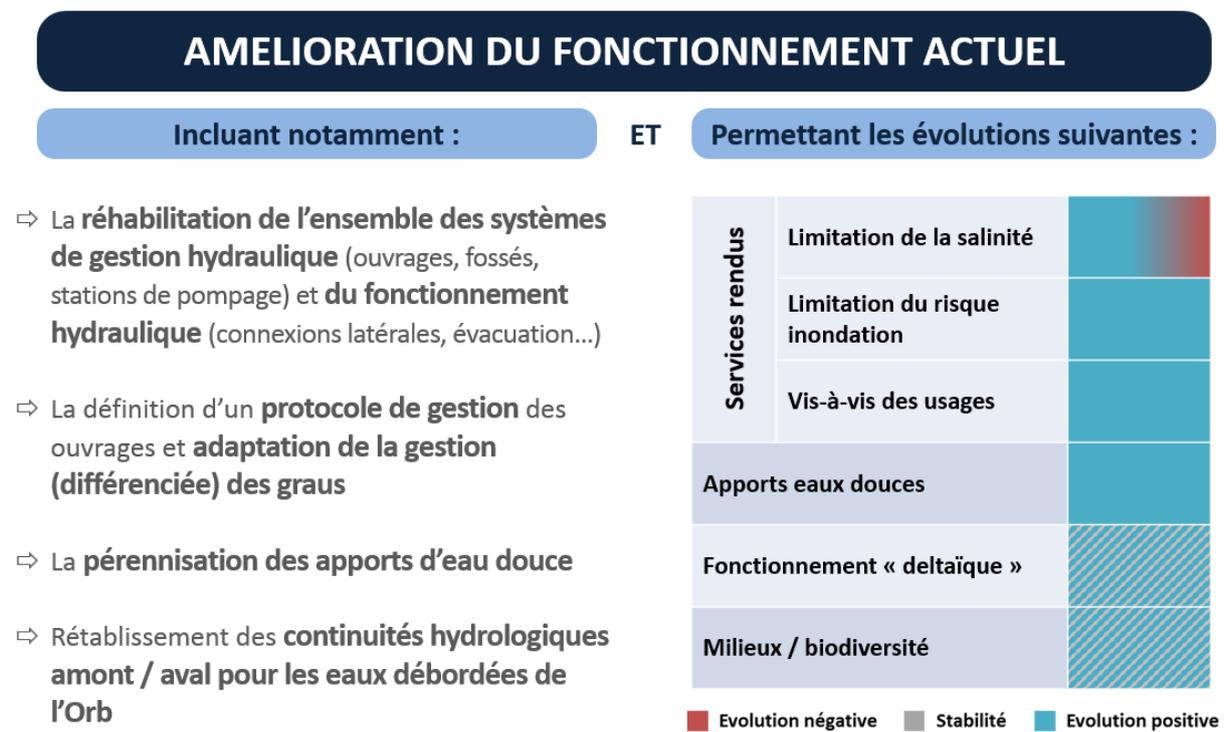


Face à ces tendances d'évolution du territoire, le Comité de Pilotage a exprimé le souhait que :

- ⇒ **Le plan de gestion, ayant pour vocation de restaurer le fonctionnement deltaïque, contribue à une meilleure adaptation du territoire,**
- ⇒ **La durabilité des actions soit prise en compte dans les choix du plan de gestion,**
- ⇒ **Des suivis de ces évolutions soient mis en œuvre sur le territoire.**

### II.4.2. Le niveau d'ambition pour la restauration du fonctionnement « deltaïque »

Le niveau d'ambition retenu pour la restauration du fonctionnement « deltaïque » a été l'**AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT ACTUEL** ; il est illustré par le schéma ci-après.



### II.4.3. Le niveau d'ambition pour la préservation de la biodiversité

Le niveau d'ambition retenu la préservation de la biodiversité a été l'**AMPLIFICATION DES MESURES DE GESTION ET PRESERVATION ACTUELLES** ; il est illustré par le schéma ci-après.

## AMPLIFICATION DES MESURES DE GESTION ET PRESERVATION ACTUELLES

### Incluant notamment :

- ⇒ Le maintien de la **gestion actuelle sur les sites Natura 2000**
- ⇒ La mise en œuvre d'**actions complémentaires à l'échelle des sites Natura 2000** : adaptation des pratiques agricoles / des cultures, reconstitution de haies (secteur nord-ouest)...
- ⇒ La mise en œuvre d'**actions complémentaires à l'échelle de l'EBF** : lutte contre les pollutions, contre la cabanisation...

ET

### Permettant les évolutions suivantes :

- ⇒ **Maintien de la gestion actuelle des sites Natura 2000**
- ⇒ **Améliorations pour certaines espèces (oiseaux) liées à la création de milieux favorables**
- ⇒ **Amélioration de la qualité des eaux**
- ⇒ **Hors Natura 2000 (secteur de l'ancien Grau du Libron) : maintien de la situation actuelle, avec des risque de dégradation des milieux**

■ Evolution négative   ■ Stabilité   ■ Evolution positive

## III. Résumé de la stratégie du plan de gestion

---

### Des constats issus du diagnostic...

#### Le delta de l'Orb : un territoire complexe et artificialisé

L'Orb ne présente plus aujourd'hui la physionomie d'un delta et pourtant considérer l'espace situé entre Valras et Vias comme tel permet de mieux comprendre son fonctionnement complexe. Situé à l'interface des influences fluviale et maritime, le secteur du delta de l'Orb est en évolution permanente pour s'adapter. Ses atouts et sa richesse naturelle naissent de l'expression de ces forces contraires.

Drainé, aménagé, rectifié depuis des siècles, le cours de l'Orb aval a subi des contraintes pour valoriser les terres riveraines. Ces aménagements ont permis le développement d'usages mais limitent également le rôle « tampon » lors des inondations ou tempêtes marines que jouent les zones humides du delta et dégradent la qualité des milieux, support de ces activités.

#### Des enjeux nombreux et des pratiques parfois contradictoires

Malgré ces nombreux aménagements, le secteur du delta de l'Orb renferme des espaces naturels intéressants d'un point de vue patrimonial et qui ont su s'adapter aux diverses contraintes et évolutions, mais dont la capacité de résilience peut se trouver altérée. Ils se caractérisent par la présence de plusieurs zones humides et de milieux variés se développant à cette interface entre eau douce et eau salée. Cette richesse naturelle a justifié le classement d'une partie du territoire du delta en zone Natura 2000, qui permet une préservation et une gestion de ces sites, tout en prenant en compte les usages et activités du territoire.

Car en effet, le potentiel de ce secteur est indéniable et a conduit au développement d'activités diverses : station balnéaire, campings, agriculture, pastoralisme, activités de loisirs, pêche professionnelle. L'ensemble de ces activités est aujourd'hui menacé par les déséquilibres observés du fait des ouvrages hydrauliques et des différentes logiques de gestion, légitimes mais parfois contradictoires. Les impacts les plus significatifs observés sur les activités sont :

- la salinisation des terres agricoles,
- l'aggravation de l'inondabilité des campings ainsi que de plusieurs infrastructures,
- la disparition des activités de pêche, liée à la perte de biodiversité des milieux.

Les évolutions climatiques en cours et prévisibles ne font qu'aggraver ces pressions, remettant en question la pérennité à terme de certaines activités

### ... vers une réponse opérationnelle : le plan de gestion

#### Une démarche concertée et une stratégie de mise en œuvre selon 3 axes

Ce territoire est aussi caractérisé par des habitants et/ou usagers conscients de sa dégradation et des menaces qui pèsent sur les activités en place et qui ont à cœur de mettre en place une gestion satisfaisante ; cette conscience et cette volonté des acteurs locaux ont été clairement exprimées au cours des nombreux temps d'échange et de concertation qui se sont tenus dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion.

C'est pourquoi après deux ans d'élaboration concertée, le plan de gestion du delta de l'Orb a vu le jour et définit une stratégie basée sur les principes suivants :

- ⇒ **Pérenniser les activités par la reconquête du fonctionnement « naturel » du delta**
- ⇒ **Impliquer l'ensemble des acteurs concernés**
- ⇒ **Mener des actions durables à l'échelle adaptée**

Il se décline en un triptyque :

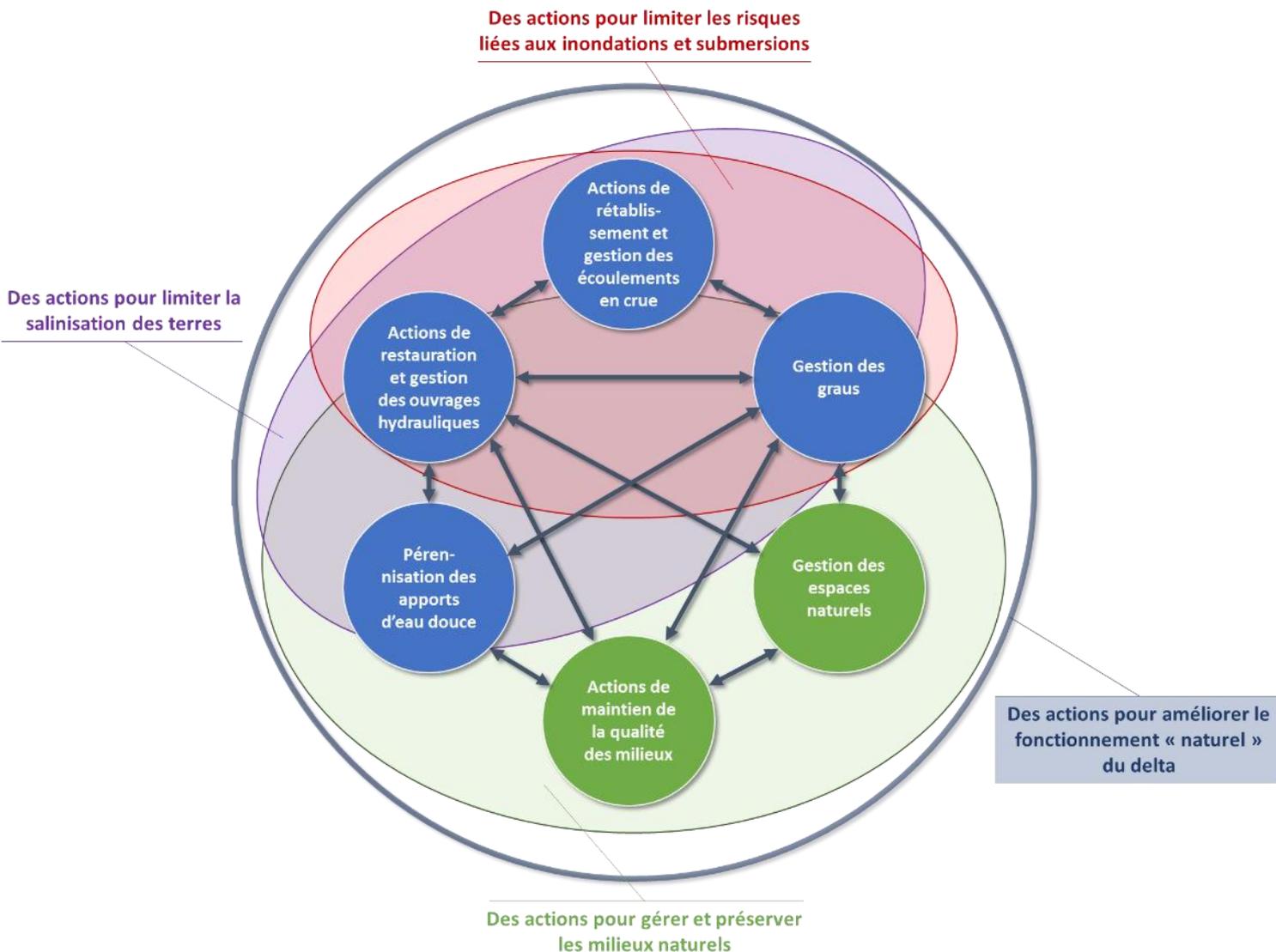
- **Un plan d'actions** opérationnel sur 6 ans
- **Une gouvernance partagée**, à l'image du projet collectif, qui devra être garante de la mise en œuvre de ce plan de gestion
- **Une charte d'engagement** marquant l'investissement des différents maîtres d'ouvrages et partenaires pour atteindre les objectifs fixés

### **Le plan d'action, son contenu et son articulation**

Le premier plan d'actions décliné sur la période 2021-2026 regroupe 29 opérations permettant de répondre aux objectifs techniques suivants :

- ⇒ **Restaurer le fonctionnement deltaïque,**
- ⇒ **Préserver la diversité des milieux et des habitats et Renforcer les liens avec les milieux environnants,**
- ⇒ **Préserver la qualité des eaux et des lagunes,**
- ⇒ **Aller dans le sens de l'adaptation au changement climatique,**
- ⇒ **Suivre les évolutions de la zone.**

Ces opérations sont étroitement liées les unes aux autres, voire interdépendantes : la réussite du plan de gestion en termes d'atteinte des objectifs est ainsi conditionnée par l'application d'une logique d'intervention globale, et non uniquement par la mise en œuvre de certaines des opérations, ce que devra garantir l'animation de la démarche.



### L'évolution climatique, ses répercussions et son articulation avec le plan de gestion

Comme cela a été précisé, les évolutions climatiques ont des répercussions sur les milieux (tendance à la salinisation) et sur les activités, dont certaines pourraient se trouver mises en péril. Ces évolutions posent la question de la pérennité et de la « durabilité économique » des actions et aménagements proposés dans le plan de gestion. Si plusieurs actions dites « sans regret », représentant des coûts faibles (animation...), n'offrent pas de doute à ce sujet (notamment les actions en faveur de la préservation et la gestion des milieux), les aménagements plus coûteux se doivent d'intégrer cette composante.

Des usages et activités, de même que des modalités de gestion de ces espaces et milieux sont en place sur ce territoire et perdureront sur les court et moyen termes. Aussi, les actions proposées sur le court terme répondent à ces préoccupations liées à l'évolution climatique. Pour les actions de moyen terme, il est généralement proposé, afin d'éviter d'engager des coûts importants, de conditionner leur réalisation à une analyse plus poussée de leur utilité voire d'assortir leur mise en œuvre à une analyse coût-

bénéfice (pour l'action la plus onéreuse de rétablissement de la continuité des eaux débordées de l'Orb vers leurs exutoires naturels). Le comité de pilotage de la démarche sera le garant des orientations à prendre en fonction des résultats des études.

Pour autant, il apparaît essentiel de ne pas retarder les réflexions visant à adapter le territoire à ces évolutions : des démarches sont engagées, sur un périmètre géographique plus étendu que le delta de l'Orb (réflexion relative à la recomposition spatiale engagée dans le cadre du SCoT). A son échelle, le plan de gestion, dans son premier plan d'action, propose également d'œuvrer à cette adaptation à travers un accompagnement de la profession agricole vers une évolution de ses pratiques.

## IV. Modalités de mise en œuvre du plan de gestion

### IV.1. Principes d'animation et de gouvernance

Au vu de la variété des actions prévues au plan de gestion, et donc des nombreuses compétences nécessaires pour l'exécuter, un scénario de gouvernance donnant la responsabilité d'une mise en œuvre qui incomberait à une seule structure sur les plans administratif, technique et politique n'est pas envisageable, et une solution de **gouvernance partagée doit être envisagée**.

Sur le même principe, un certain nombre d'actions relèvent de missions déjà couvertes ou dépendent de structures existantes et ne doivent pas donner lieu à des redondances ou concurrences de structures sur le territoire. Ainsi, il paraît important de favoriser les compétences déjà à l'œuvre et en œuvrant pour un **partenariat actif**.

Toutefois, il apparaît incontournable que ce plan de gestion pluri-acteurs et pluri-thématiques bénéficie d'une **coordination d'ensemble assurée par un portage administratif unique**. Pour assurer cette coordination, et sans négliger les temps d'animation propres à chaque structure maître d'ouvrage, une animation dédiée à la coordination devra être mise en place. Cette animation sera la garantie du suivi de l'avancement du plan de gestion dont la mise en œuvre dépend grandement de son animation.

En conséquence, nous recommandons les principes d'animation et de gouvernance suivants :

#### ⇒ Un portage administratif unique hébergeant une animation dédiée à la coordination

Pour une raison de cohérence et de suivi technique et administratif, nous recommandons que le portage soit assuré par une seule structure dont la fonction principale sera d'assurer le suivi de l'avancement de la démarche et sa coordination au moyen d'une animation dédiée (rattachée à un poste existant ou justifiant la création d'un poste).

#### ⇒ Un portage politique assuré par une présidence partagée

Nous proposons que le pilotage politique de la démarche soit assuré par une présidence partagée, représentative de la variété du territoire. Ce portage prendra la forme d'un comité de pilotage rassemblant l'ensemble des élus du territoire (communes et intercommunalités) ainsi que les représentants des structures de gestion et partenaires techniques et financiers. Il aura vocation d'entériner les orientations, objectifs et décisions liées au plan de gestion. Pour plus d'efficacité de travail, nous proposons d'en distinguer 2 formats :

Comité de pilotage  
(COPIL)

Comité technique  
(COTECH)

Groupes de travail  
thématiques

- **un format réduit**, dont le rôle sera de s'assurer de la cohérence d'intervention, du respect et de l'éventuelle reformulation des priorités d'intervention, de la prise en compte des évolutions du territoire (environnementales mais aussi économiques et sociales) et de la durabilité des actions engagées au regard de ces évolutions, ainsi que de la mise en place et/ou du renforcement des partenariats stratégiques pour le bon déroulé du plan.

- **un format élargi** : étendu à tout le comité technique et aux représentants d'utilisateurs, il aura à sa charge la programmation, la validation des orientations, et la communication auprès de l'ensemble des acteurs du plan.

⇒ **Un comité technique assurant le suivi de la démarche**

Rassemblant l'ensemble des maîtres d'ouvrage concernés par le plan de gestion, il assurera le suivi technique et la programmation des actions.

⇒ **[Au besoin, notamment pendant la 1<sup>ère</sup> année] La mise en place de groupes de travail thématiques**

Les actions au long court nécessitant une élaboration approfondie (voir fiches actions identifiées) devront donner lieu à la mise en place de groupes thématiques dédiés permettant de réunir l'ensemble des acteurs concernés par une thématique, y compris les acteurs locaux non maîtres d'ouvrage. Ils seront particulièrement nécessaires lors de la première année de mise en œuvre du plan, notamment pour les actions dont les modalités pratiques doivent être plus avancées que lors de l'écriture du plan de gestion. Ils permettront de mieux dimensionner les actions, leur cadre, leur échéancier de mise en œuvre, les partenariats les accompagnant, et aux maîtres d'ouvrage de se positionner en fonction des possibilités de financement.

## IV.2. Scénario envisagé

Le programme d'action validé porte sur les thématiques principales suivantes :

- Gestion des zones humides
- Gestion hydraulique
- Protection / préservation de l'environnement
- Développement agricole
- Cadre de vie / tourisme

A ce titre, les deux agglomérations (Hérault Méditerranée et Béziers Méditerranée) animatrices des sites Natura 2000 et gestionnaires des terrains du Conservatoire du Littoral, ainsi que l'EPTB Orb-Libron, porteur du SAGE, de l'inventaire des zones humides sont légitimes à prendre une part importante à la mise en œuvre du plan de gestion. Toutefois, elles n'ont pas la compétence de gestion sur l'ensemble des zones humides du Delta et leur périmètre d'action ne couvre pas l'entièreté de la zone.

Structure	Compétences					Echelle d'intervention couvrant l'intégralité du périmètre du delta de l'Orb ?
	Gestion des zones humides	Gestion hydraulique	Protection de l'environnement	Développement agricole	Cadre de vie / tourisme	
CABM	✓ Natura 2000	✓	✓	✓	✓	✗
CAHM	✓ Natura 2000	✓	✓	✓	✓	✗
EPTB Orb-Libron	✓ Bassin versant	✓	✓	✓*	✗	✓

\* Animation en lien avec les enjeux eau (quantitatif, qualitatif, inondations ; milieux...)

Aussi nous proposons le scénario de gouvernance suivant :

⇒ **Portage administratif** : EPTB Orb et Libron ;

⇒ **Portage politique** incarné par la présidence partagée du comité de pilotage entre la CAHM, la CABM et l'EPTB Orb Libron.

## IV.3. Modalités de gestion

### Les instances de gestion

Instance	Composition	Missions	Fréquence
<b>COFIL élargi</b>	Sous-Préfet + COTECH + élus des communes et intercommunalités + représentants d'utilisateurs	Programmation, validation, communication	Au moins 3 fois dans la durée totale du plan de gestion
<b>COFIL réduit</b>	Sous-Préfet + représentants élus et techniciens des communes et intercommunalités + représentants du portage technique + éventuels maîtres d'ouvrage concernés	Suivi et évaluation Délibérations et arbitrages, réflexions prospectives	Au moins 3 fois dans la durée totale du plan de gestion. <i>Ne se substituera pas aux comités de pilotage Natura 2000</i>
<b>COTECH et/ou Groupes de travail thématiques</b>	Maîtres d'ouvrages, partenaires techniques et financiers Maître(s) d'ouvrage(s) et acteurs locaux concernés par une action (ou un ensemble d'actions) <i>(animé par la structure coordinatrice de la démarche)</i>	Définition collective des modalités de mise en œuvre des actions	Au besoin

Au besoin la co-présidence pourra se réunir lors d'une instance ad hoc pour les réflexions politiques / techniques stratégiques.

### Un engagement politique pour la durée du plan de gestion

Afin d'engager politiquement les différents acteurs pour la mise en place du plan de gestion, nous proposons la formalisation d'un document, ou d'une charte, signé par l'ensemble des partenaires.

Concrètement, il pourrait s'agir d'un document présentant de façon claire, synthétique et communicante (photos, illustrations, schémas...) les grandes lignes de la stratégie projetée (territoire, enjeux, objectifs stratégiques, principales pistes d'action) ainsi que les acteurs signataires de cette charte et leurs engagements communs en la faveur de sa mise en œuvre.

En outre, ce document peut être conçu comme un outil de communication destiné à faire écho sur le territoire. C'est une façon de rendre publique et promouvoir la démarche engagée depuis quelques mois et d'engager l'ensemble des partenaires signataires entre eux mais aussi au regard des populations du territoire.

Dans ce cadre, la charte d'objectifs a également pour intérêt de poser un taquet, en étant témoin des avancées politiques constatées. Par exemple, lors du renouvellement d'élus, elle permettrait de gagner du temps pour expliquer les tenants et aboutissants de la démarche et réduire le risque de remise en cause du programme d'actions.

## Des actions « urgentes » et des actions au long-court

L'objectif pour la fin de l'année 2020 est de déterminer une maîtrise d'ouvrage pour les actions « urgentes » qui devront être à l'œuvre en 2021. Pour les autres actions, particulièrement celles s'étirant dans le temps où demandant la mise en œuvre de partenariats, et/ou dépendants de subventions extérieures sur lesquelles il n'est pas encore possible d'obtenir de garantie, la définition d'une méthodologie de travail collectif sera une première étape. Cela pourra prendre la forme de groupes de travail réunissant les principaux acteurs concernés.

## Modalités d'animation pour la coordination du plan de gestion

La mise en œuvre du plan de gestion reposera sur un travail d'animation territoriale pour partie déjà à l'œuvre sur le territoire, notamment dans le cadre des programmes Natura 2000 ou dans les missions de l'EPTB Orb et Libron.

Nous identifions toutefois, une part importante de nouvelles missions (listées ci-après) en lien avec la coordination globale du plan et recouvrant au minimum 1/2 ETP (Equivalent Temps Plein). Nous recommandons donc la mise en place d'**une animation dédiée** (rattachée à un poste existant ou justifiant la création d'un poste) **représentant au minimum 1/2 ETP**.

Elle aura pour missions :

- L'élaboration des tableaux de bord de l'état d'avancement des actions (technico financier et indicateurs),
- L'organisation de la réunion annuelle du Comité de pilotage,
- L'élaboration du bilan annuel,
- L'appui technique/assistance aux maîtres d'ouvrages pour la réalisation de leurs actions,
- La formulation de propositions d'adaptation / évolution de la stratégie,
- L'information et la communication auprès des élus, des professionnels et du grand public.

En plus de l'animation dédiée au plan de gestion, la maîtrise d'ouvrage des actions du plan de gestion et la poursuite des interventions menées au titre des missions statutaires de l'EPTB Orb-Libron sont estimées également à ½ ETP.

Nous considérons ainsi que l'ensemble de ce travail d'animation **équivaldra au total à un Equivalent Temps Plein sur la durée du plan**.

Néanmoins, outre ce besoin d'animation de coordination supplémentaire, la **réussite de la mise en œuvre du plan de gestion repose sur la poursuite des engagements préexistants** sur le territoire et notamment de l'animation mise en place au sein de démarches Natura 2000 et sur la bonne articulation de l'ensemble des actions menées sur le périmètre du plan de gestion.

## V. Plan de gestion et d'actions

---

### V.1. Contenu du plan de gestion

Le plan de gestion du delta de l'Orb se définit par :

- Des objectifs à atteindre,
- Une organisation des acteurs du territoire pour y parvenir, en assurer l'animation et l'évaluation,
- Un premier plan d'actions détaillé sur les six prochaines années, intégrant les actions et mesures de gestion à mettre en œuvre prioritairement.

### V.2. Présentation des actions et mesures de gestion et de leur articulation

Le tableau suivant présente les différentes actions et mesures de gestion envisagées. Hors actions dites « de long terme », elles sont détaillées dans les fiches actions pages suivantes.

Enjeux	Orientations prioritaires	Code action	Intitulé	Type d'action*	Priorité	Maître d'ouvrage pressenti	Montant estimatif (€ HT)	Echéancier d'engagement de l'action ou de la mesure :		
								Court terme**	Moyen terme**	Long terme**
FONC - Fonctionnement deltaïque	FONC.A. Amélioration du fonctionnement hydrologique	FONC.A.1	Restauration des ouvrages hydrauliques dégradés	T	1	ASA de Sérignan	70 000 €			
		FONC.A.2	Entretien / restauration des canaux et fossés principaux	T	1	ASA de Sérignan / CAHM / CABM	120 000 €			
		FONC.A.3	Optimisation du fonctionnement des stations de pompage (station des Drilles)	T	2	-	265 000 €			
		FONC.A.4	Actualisation d'un protocole de gestion des ouvrages	G	1	EPTB Orb-Libron (?)	pm			
		FONC.A.5	Etude d'opportunité pour la création d'un ouvrage limitant les passages d'eau salées des Orpellières vers la Grande Maire	E/T	1	-	30 000 €			
		FONC.A.6	Amélioration des outils de suivi des niveaux d'eau du site	T/G	1	CABM / CAHM	22 000 €			
	FONC.B. Pérennisation des apports d'eau douce	FONC.B.1	Aménagement d'une vanne au niveau de l'épanchoir n° 19 du Canal du Midi	T	2	-	30 000 €			
		FONC.B.2	Analyse des possibilités de compenser l'interception des bassins amont par le Canal du Midi	E	3	-	pm			
		FONC.B.3	<i>Analyse de la faisabilité d'alimenter les réseaux existants depuis l'Orb en amont du secteur</i>	E	3	-	-			
	FONC.C. Amélioration de la gestion des graus	FONC.C.1	Aménagement d'ouvrages (pérennes) de gestion des niveaux d'eau des lagunes	T	1	-	700 000 €			
		FONC.C.2	Suivi des niveaux du bourrelet sableux et maintien d'un niveau de gestion	T/G	1	CABM / CAHM	15 000 €			
		FONC.C.3	Suivi de l'évolution des graus des Orpellières et préservation de la mobilité de ces dunes	G	2	-	15 000 €			
	FONC.D. Gestion des inondations et des submersions	FONC.D.1	Rétablissement de la continuité des eaux débordées de l'Orb vers les exutoires en mer	T	1	-	4 361 000 €			
		FONC.D.2	Amélioration du ressuyage du secteur des Orpellières Hautes	T	2	CABM	142 300 €			
FONC.D.3		<i>Etude création d'un bras de décharge depuis le Canal du Midi vers l'ancien Grau du Libron</i>	E	3	-	-				
MIL - Préserver la biodiversité et les milieux	MIL.A. Gestion des espaces et milieux remarquables	MIL.A.1	Poursuite / accompagnement des plans d'actions Natura 2000	A/T	1	CABM / CAHM	pm			
		MIL.A.2	Gestion de la fréquentation des zones sensibles	A/T	1	CABM / CAHM / Communes	100 000 €			
		MIL.A.3	Mise en œuvre d'une stratégie foncière	A	1	CABM / CAHM / EPTB Orb-Libron (?)				
	MIL.B. Préservation et d'amélioration de la qualité environnementale des milieux	MIL.B.1	Préservation / restauration des réseaux boisés dans le secteur nord	A/T	2	-	80 000 €			
		MIL.B.2	Promotion / animation en faveur de l'agroécologie voire de l'agriculture bio	A	2	Chambre d'agriculture / EPTB Orb-Libron (?)	pm			
		MIL.B.3	Amélioration des pratiques dans l'espace public (éclairage, pesticides, biodiversité)	A	2	-	pm			
		MIL.B.4	Amélioration des dispositifs d'assainissement non collectif	A/T	2	CABM / CAHM	pm			
		MIL.B.5	Remise en état / entretien des fossés	A	2	ASA de Sérignan / CAHM / CABM / gestionnaires de voiries	40 000 €			
MIL.B.6	Lutte contre les espèces envahissantes	A/T	2	-	10 000 €					
MIL.B.7	Maintien des connexions entre la lagune de l'ancien Grau du Libron et les milieux humides environnants	T	2	-	pm					
COMPL - Actions complémentaires	COMPL.1	Suivi des évolutions sur le territoire	S	1	EPTB Orb-Libron (?)	42 000 €				
	COMPL.2	Etude stratégique d'évolution des pratiques culturelles vis-à-vis de l'évolution climatique	E	1	-	pm				
	COMPL.3	Suivi, bilan et évaluation du plan de gestion	S	1	EPTB Orb-Libron (?)	pm				
	COMPL.4	Mise en œuvre d'actions de communication spécifiques	A	3	-					

\* Type d'action  
 T Travaux  
 G Mesure de gestion  
 E Etude  
 A Animation  
 S Suivis

\*\* Echéancier de réalisation

Court terme : Action / mesure à engager rapidement, dès le lancement du plan de gestion  
 Moyen terme : Action / mesure à engager dans un 2nd temps du plan de gestion (moins prioritaires ou nécessitant des temps de réflexion, de concertation ou d'étude avant mise en œuvre)  
 Long terme : Action / mesure renvoyée à un éventuel 2nd plan de gestion, après évaluation de l'évolution du territoire après mise en œuvre des actions de court et moyen terme  
 En hachuré : Mise en œuvre des études / étapes préalables à la réalisation de l'action

Les actions et mesures de gestion se décomposent en actions de court, moyen et long terme. **La déclinaison du plan de gestion pour les 6 années à venir comprend les actions et mesures de court et moyen terme (respectivement envisagées sur les périodes 2021-2023 puis 2024-2026).**

Les **actions de long terme** correspondent quant à elles à des pistes d'actions (nécessitant des études et analyses préalables) qui pourraient être, en cas d'efficacité jugée insuffisante des actions et mesures de court et moyen terme vis-à-vis des objectifs retenus, mises en œuvre dans le cadre d'un second plan d'actions déclinant le plan de gestion.

## Le plan d'action pour la période 2021-2026

Les actions et mesures de court et moyen terme correspondent à des opérations ou mesures de gestion qui seront mises en œuvre dans le premier plan d'actions déclinant le plan de gestion :

⇒ Les **actions et mesures de court terme**, correspondant globalement à des **opérations prioritaires du plan de gestion** et ne nécessitant pas d'étapes préalables longues, pourront être mises en œuvre **dès l'engagement du plan de gestion** (sur la période 2021-2023).

En effet, plusieurs de ces actions opérationnelles peuvent (et devraient) être mises en œuvre sans délai ; il s'agit par exemple des opérations de restauration des ouvrages dégradés en amont de la Grande Maire et sur le ruisseau de Serviès, de l'aménagement d'une vanne sur l'épanchoir du Canal du Midi (en profitant des travaux engagés prochainement par VNF et la CAHM), de l'amélioration des outils de suivi (notamment des niveaux d'eau), d'amélioration des diverses pratiques dans l'espace public (éclairage, produits phytosanitaires, dans la continuité des actions déjà engagées par certaines communes en ce sens...), amélioration des installations d'assainissement non collectif non conformes...

Pour plusieurs autres actions vont voir leurs **premières étapes** se mettre en œuvre sur cette première période du plan de gestion (diagnostic des installations de la station de pompage des Drilles, maintien de l'ouvrage expérimental et d'un niveau de gestion des cordons sableux pour les graus des lagunes, études préalables pour les travaux de rétablissement des continuités hydrauliques des eaux débordées de l'Orb, plan d'ensemble pour la fréquentation et pour la gestion des réseaux boisés...) avant de **revêtir un caractère plus opérationnel en 2<sup>ème</sup> phase** (2024-2026).

Enfin, des **actions de gestion** peuvent aussi être engagées dès l'engagement du plan de gestion : élaboration / formalisation d'un protocole de gestion des ouvrages, élaboration d'une stratégie foncière...

**L'ensemble de ces actions constituent « un tout » et ne peuvent être dissociées pour une bonne efficacité du plan de gestion.** Plusieurs actions sont cependant plus étroitement liées ; en particulier :

- L'amélioration des outils de suivi qui est liée aux opérations d'amélioration du fonctionnement de la station de pompage des Drilles (qui serait équipée de divers organes de suivi / gestion, notamment des niveaux d'eau),
- Les travaux de rétablissement des écoulements des eaux débordées de l'Orb vers leurs exutoires qui porteront sur des ouvrages repris dans le cadre des actions de restauration prévues dans le plan de gestion (action FONC.A.1),

⇒ Les **actions et mesures de moyen terme** seront quant à elle engagées dans un **second temps du plan de gestion (2024-2026)** ; elles peuvent en effet :

- Soit **nécessiter des étapes préalables d'étude et/ou de concertations** qui se tiendront en première phase du contrat (ces liens étant indiqués par des flèches en trait plein dans le synoptique annexé au plan de gestion) ;
- Soit **être conditionnées par des actions de court terme** et intervenir dans un second temps pour venir compléter ces premières opérations en cas d'efficacité jugée insuffisante de celles-ci (flèches en tirets dans le synoptique en annexe). Il s'agit en particulier :
  - De la mise en œuvre de nouveaux ouvrages pérennes de gestion des niveaux des lagunes (qui seront par ailleurs conditionnées par l'obtention des autorisations administratives) qui sera dépendante de l'efficacité de l'ouvrage expérimental actuel couplée au maintien d'un niveau de gestion des cordons sableux ;
  - De la création d'un ouvrage visant à limiter les passages d'eaux salées depuis les Orpellières qui sera fonction de l'efficacité des travaux en cours de finalisation sur ce secteur.

## Les actions de long terme

Tel que spécifié précédemment, ces **actions de long terme** sont identifiées en tant que pistes d'actions éventuelles pour un second plan d'actions déclinant le plan de gestion. Elles nécessitent d'une part de juger des effets des actions engagées dans le premier plan d'action (2021-2026) mais également, d'autre part, d'engager des études et analyses préalables afin d'apprécier leur faisabilité technique, économique, leur utilité /plus-value en supplément des opérations déjà réalisées et leur réelle efficacité vis-à-vis des objectifs recherchés.

Ces actions ne sont pas développées dans les fiches actions mais figurent dans le tableau précédent et le synoptique annexé au plan de gestion ; elles sont listées ci-après :

- **Action FONC.B.3 : Analyse des possibilités d'alimentation en eaux douces des réseaux hydrauliques existants (irrigation, submersion anti-sel) depuis un prélèvement dans l'Orb en amont du secteur.** L'acheminement de ces eaux pourrait s'effectuer depuis le prélèvement de Pont-Rouge via le Canal du Midi. Une analyse de l'efficacité des actions et mesures visant à limiter la salinité des parcelles (amélioration de la gestion et restauration des ouvrages hydrauliques, mesures de gestion des niveaux d'eau, pérennisation des apports d'eaux douces...) devra être produite au préalable.
- **Action FONC.D.3 : Etude de faisabilité de création d'un bras de décharge depuis le canal du Midi vers l'Ancien Grau du Libron.** L'objectif d'un tel aménagement serait de limiter l'impact sur les usagers proches en cas (campings proches du canal, parcelles agricoles) liés aux submersions de terrains susceptibles de survenir en cas de niveau haut du Canal du Midi. Ce bras de décharge relierait le Canal du Midi à l'ancien Grau du Libron (empruntant le tracé actuel des canaux) avec implantation d'un ouvrage visant à maintenir le niveau d'eau amont à une cote correspondant à la cote de gestion du Canal. Il s'agirait ici d'un aménagement présentant un fonctionnement similaire, bien que de moindre ampleur, à celui du Chenal du Clot de Vias

plus à l'ouest. Cette étude devrait donc évaluer cette faisabilité au travers de plusieurs critères : techniques (possibilité technique de mettre en œuvre une telle action, incidences hydrauliques d'un tel projet en lien avec les aménagements de protection / projets hydrauliques réalisés ou à venir, efficacité des aménagements vis-à-vis des objectifs de limitation de la submersion des parcelles sensibles...), écologiques (évaluation des impacts et/ou des gains écologiques du projet), fonciers, économiques... Cette analyse multicritère devra permettre d'éclairer le choix du maître d'ouvrage quant à l'opportunité de mettre en œuvre une telle action.

## V.3. Fiches actions

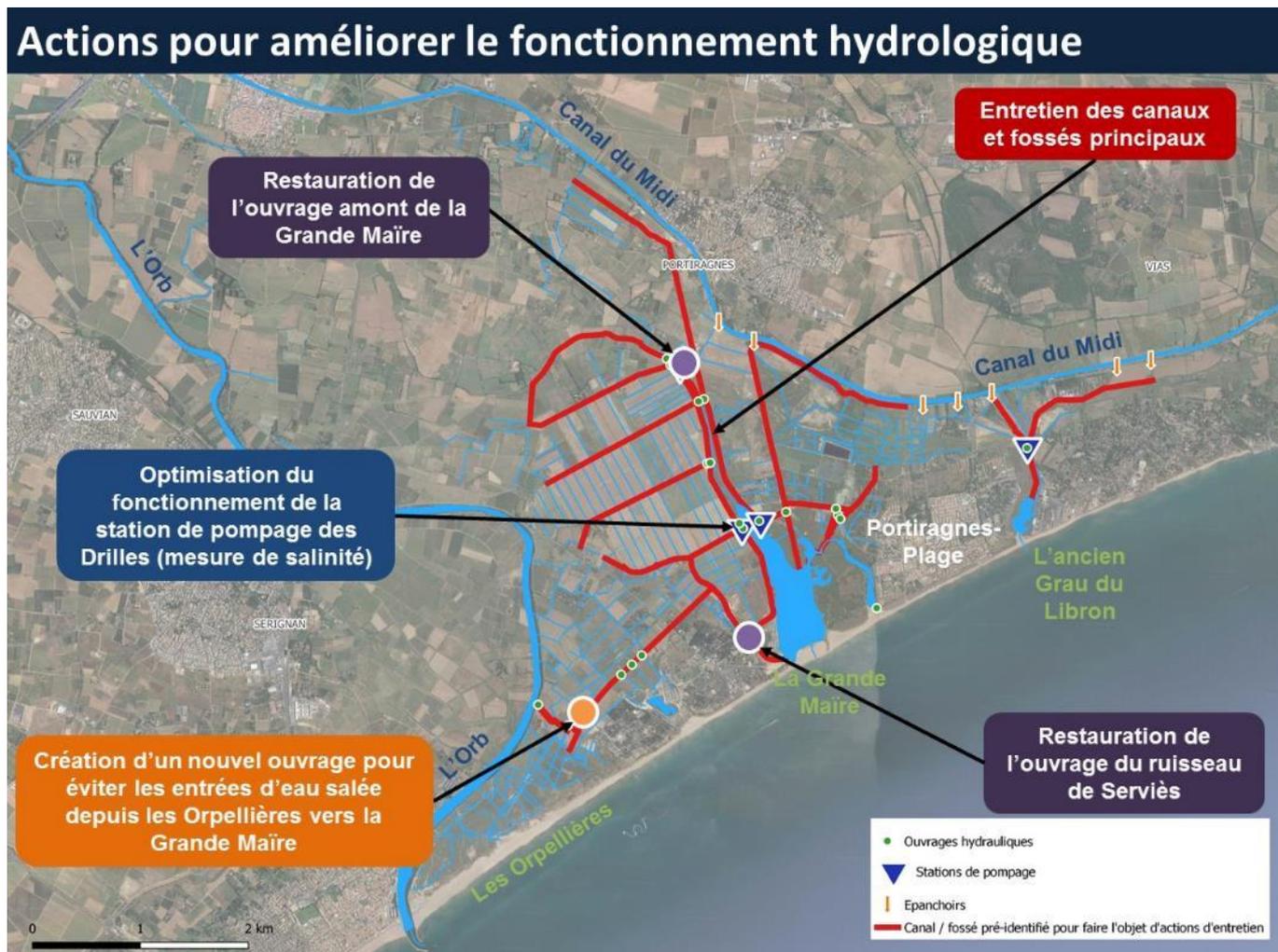
### V.3.1. Préambule : le contenu des fiches actions

Les fiches actions comportent les informations suivantes :

- ⇒ Enjeu et orientation auxquels l'action ou la mesure se rattache,
- ⇒ Intitulé et code de l'action (avec code couleur : violet foncé = action / mesure de court terme ; violet clair = action / mesure annualisée ; incolore = action à moyen terme),
- ⇒ Type d'action (T = Travaux, G = mesure de Gestion, E = Etude, A = Animation),
- ⇒ Niveau de priorité (de P1 à P3),
- ⇒ Rappel de la problématique observée et de l'objectif de l'action,
- ⇒ Description de l'action : localisation, illustration (le cas échéant) et description,
- ⇒ Estimatif financier,
- ⇒ Modalité de mise en œuvre : maîtrise d'ouvrage pressentie, autres acteurs éventuellement impliqués dans la mise en œuvre de l'action, lien éventuel avec d'autres actions du programme, pré-requis et études préalables (le cas échéant, notamment pour les actions de moyen terme).

## V.3.2. FONC - Restauration du fonctionnement deltaïque

### V.3.2.1. FONC.A. Amélioration du fonctionnement hydrologique



<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.A. Amélioration du fonctionnement hydrologique</b>		
<b>Action FONC.A.1</b>	<b>RESTAURATION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES DEGRADEES</b>	<b>T</b>	<b>P1</b>

**PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF**

Les différents ouvrages hydrauliques (vannes martelières, clapets, déversoirs) ont été implantés sur les cours d'eau et fossés du delta de l'Orb afin permettre la gestion hydraulique de ce système, tout en limitant les remontées d'eaux salées. Le diagnostic a mis en évidence le rôle important de plusieurs d'entre eux dans cette lutte contre la salinisation des fossés et des terres.

Parmi ces ouvrages, plusieurs présentent des dysfonctionnements voire apparaissent très dégradés et permettent des rentrées d'eaux salées depuis les graus. Pour certains d'entre eux, des actions sont déjà prévues voire engagées. Les ouvrages concernés sont les suivants :

- ⇒ Vannage et clapets en amont de la Grande Maïre (ouvrage dégradé, non fonctionnel),
- ⇒ Vannage du ruisseau de Serviès (ouvrage dégradé, non fonctionnel),
- ⇒ *Vannage en amont de l'Ancien Grau du Libron / ex-station de pompage (ouvrage initialement dégradée avec opération engagée),*
- ⇒ *Clapets anti-sel du Pont de Cayrol (quelques dysfonctionnements avec opération prévue).*

Les derniers ouvrages étant concernés par des opérations, la présente opération ne porte que sur les deux premiers. L'objectif de cette action est donc de **réparer voire remplacer ces ouvrages hydrauliques détériorés**.

**DESCRIPTION DE L'ACTION**

**Localisation** | Secteur Grande Maïre (amont Grande Maïre et ruisseau de Serviès)

**Illustrations**

Vannage et clapets en amont de la Grande Maïre



Vannage du ruisseau de Serviès



- Ouvrage initialement dégradé avec réparation réalisée ou prévue
- Ouvrage à restaurer

**Description de l'action**

Cette action sera menée en lien avec l'action FONC.D.1 de rétablissement de la continuité des eaux débordées de l'Orb, en facilitant leur ressuyage, vers les exutoires en mer ; les solutions proposées dans le cadre des études préalables relatives à ces aménagements prévoient en effet des reprises de ces ouvrages. Ces opérations sont détaillées dans l'étude d'avant-projet d'amélioration des écoulements des eaux débordées de l'Orb vers la Maïre (ENTECH, 2009). Ce projet comprend toutefois des modifications importantes de ces ouvrages (augmentation du gabarit de l'ouvrage amont de la Grande Maïre, déplacement de l'ouvrage du ruisseau de Serviès). Ces opérations mettront certainement du temps à se mettre en œuvre (du fait des délais d'études complémentaires notamment).

Dans cet intervalle de temps, et sans attendre la mise en œuvre du projet complet, la présente action concerne uniquement le remplacement des éléments métalliques des deux ouvrages concernés (sans modification du génie civil), ayant subi d'importantes dégradations et corrosions et ne jouant plus leur rôle (notamment vis-à-vis des remontées d'eaux salées) :

- ⇒ Vannage et clapets en amont de la Grande Maïre,
- ⇒ Vannage du ruisseau de Serviès.

L'opération comprend donc le démantèlement des vannages (8 au total sur les deux ouvrages) et des clapets anti-retours (3) détériorés et la mise en place de nouveaux équipements (hors génie civil, non modifié).

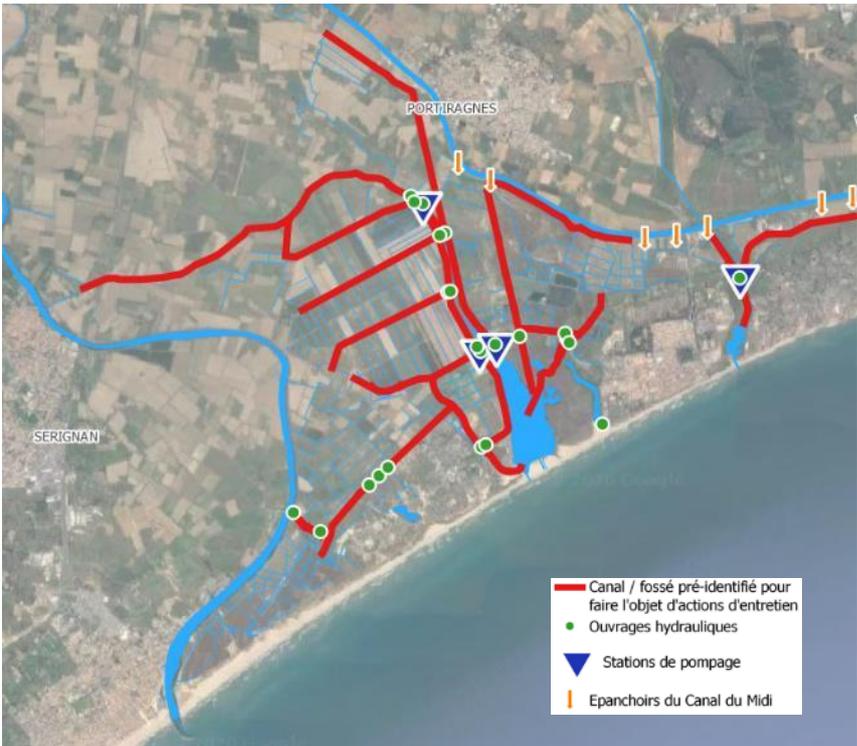
Dans l'idéal, les éléments métalliques remplacés devraient pouvoir être réutilisés lors de la modification prévue des ouvrages dans le cadre de l'opération d'amélioration des écoulements des eaux débordées de l'Orb vers la Maïre.

**ESTIMATIF FINANCIER**

Démantèlement des vannages / clapets anti-retour existants et mise en place de nouveaux équipements hors génie civil	70 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>70 000 €</b>

**MISE EN ŒUVRE**

Maîtrise d'ouvrage pressentie	ASA de Sérignan
Autres acteurs concernés	CAHM / CABM / EPTB Orb-Libron
Lien avec d'autres actions	FONC.D.1

<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.A. Amélioration du fonctionnement hydrologique</b>		
<b>Action FONC.A.2</b>	<b>ENTRETIEN / RESTAURATION DES CANAUX ET FOSSES PRINCIPAUX</b>	<b>T</b>	<b>P1</b>
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
<p>L'ensemble des canaux et fossés participe au fonctionnement hydraulique du secteur, notamment pour la circulation / l'acheminement des eaux (douces) et l'évacuation des eaux. Les principaux canaux et fossés jouent un rôle structurant dans ce fonctionnement ; plusieurs d'entre eux souffrent d'un manque d'entretien, souligné par la plupart des acteurs du territoire (développement végétal important, notamment de cannes de Provence, formation d'embâcles, comblement...).</p> <p>L'objectif de cette action est donc de <b>favoriser les écoulements d'eau dans ce réseau principal afin d'optimiser le fonctionnement hydrologique, tout en prenant en considération, dans les opérations à mener, les aspects relatifs à la préservation des milieux et de la biodiversité.</b></p>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone du delta		
<b>Illustrations</b>			
 <p><b>Canaux / fossés encombrés de végétation voire de déchets</b></p>		 <p>— Canal / fossé pré-identifié pour faire l'objet d'actions d'entretien ● Ouvrages hydrauliques ▼ Stations de pompage   Epanchoirs du Canal du Midi</p>	

**Description de l'action**

*Cette action sera menée en lien avec l'action FONC.D.1 de rétablissement de la continuité des eaux débordées de l'Orb, en facilitant leur ressuyage, vers les exutoires en mer ; les solutions proposées dans le cadre des études préalables relatives à ces aménagements prévoient en effet des opérations de recalibrage et création de fossés.*

Cette action vise à remettre en état et entretenir les canaux et fossés principaux afin qu'ils assurent pleinement leur rôle dans le fonctionnement hydrologique de la zone. Il convient toutefois de préciser que ce réseau hydraulique peut présenter un intérêt : les interventions devront veiller à préserver les milieux. L'ensemble de cette opération respectera un cahier des charges rigoureux pour éviter de provoquer la mortalité des espèces animales : en particulier les opérations seront effectuées en automne... Ces opérations ne concerneront que les principaux fossés participant au fonctionnement hydraulique du site, pour lesquels il convient de garantir une capacité d'écoulement optimale. Les autres fossés, secondaires, bénéficieront d'une gestion plus allégée, visant à préserver leurs fonctionnalités écologique (cf. action MIL.B.5).

Les estimations des linéaires à traiter ne sont à ce stade qu'une évaluation, sans investigation exhaustive du réseau hydraulique concerné. Une étape préalable sera nécessaire, pour les maîtres d'ouvrage, visant à préciser ces linéaires.

Le linéaire global de réseau à traiter pour ces interventions d'entretien s'élève à environ 30 km. Ces opérations d'entretien correspondront à une gestion de la végétation (faucardage de la végétation, notamment de la canne de Provence) visant à garantir une capacité d'écoulement adaptée. Le coût estimé de l'intervention d'entretien est de 1 €/ml. Il a été considéré deux passages d'entretien pendant la durée du programme.

Les opérations de restauration porteront sur une part de ce linéaire, pour laquelle les capacités d'écoulement sont particulièrement réduites à l'heure actuelle et qui nécessitent des interventions plus poussées. Le linéaire concerné est estimé à environ 2/3 du linéaire global (soit 20 km). Les opérations menées pourront correspondre des opérations de curage et/ou d'élimination de la canne de Provence dans les zones envahies (retrait des cannes, de leurs souches et des matériaux du lit sur 0,75 m à 1 m de profondeur, criblage des matériaux pour remise en place des matériaux fins et élimination des résidus organiques). Le coût estimé peut alors être variable ; il serait en moyenne de 6 €/ml.

**ESTIMATIF FINANCIER**

Restauration hydraulique des canaux et fossés principaux (sur 10 km)	120 000 €
2 interventions d'entretien sur 30 km	60 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>180 000 €</b>

**MISE EN ŒUVRE**

Maîtrise d'ouvrage pressentie	ASA de Sérignan / ASA de Portiragnes / CAHM / CABM
Lien avec d'autres actions	FONC.D.1, MIL.B.5
Pré-requis / études préalables	Groupe de travail spécifique « gestion des ouvrages, canaux et fossés »

<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.A. Amélioration du fonctionnement hydrologique</b>		
<b>Action FONC.A.3</b>	<b>OPTIMISATION DU FONCTIONNEMENT DES STATIONS DE POMPAGE (STATION DES DRILLES)</b>	<b>T</b>	<b>P2</b>

**PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF**

La station de pompage des Drilles, gérée par l'ASA de Sérignan, a pour fonction d'évacuer les eaux drainées par les réseaux de fossés sur les parcelles agricoles, notamment après les submersions (pratiquées par les agriculteurs pour limiter la salinité des terres) ou après inondation (par les débordements de cours d'eau, le ruissellement pluvial ou les submersions marines). Cette évacuation s'effectue donc depuis les fossés du secteur des Drilles vers la Grande Maïre. Cet ouvrage joue un rôle majeur dans cette évacuation des eaux sur l'ensemble du secteur en rive droite de la Grande Maïre, y compris jusqu'au secteur des Orpellières (évacuation des eaux de ce secteur en particulier après des épisodes de submersion marine).

Cette station est pour l'heure déclenchée manuellement (avec plusieurs contraintes, notamment d'accès), en fonction des niveaux d'eau en amont. L'évacuation des eaux se fait de manière imparfaite, notamment en cas de niveaux hauts dans la Grande Maïre (entrées d'eau depuis la Maïre vers les fossés en rive gauche, notamment via le ruisseau de Serviès du fait de la détérioration de la martelière placée sur ce cours d'eau). De plus, l'évacuation des eaux s'effectue actuellement sans distinction du niveau de salinité des eaux pompées ; le maintien d'eau douce dans les fossés pourrait cependant œuvrer dans le sens d'une limitation de la salinité des terres et serait favorable, d'un point de vue écologique, à ces milieux humides.

L'objectif de cette action est donc **d'éviter (en fonctionnement normal, hors crue) d'évacuer via la station de pompage des eaux douces qui pourraient bénéficier aux usages et aux milieux et qui permettent de limiter la salinisation des terres et de rendre le déclenchement de la station moins contraignant.**

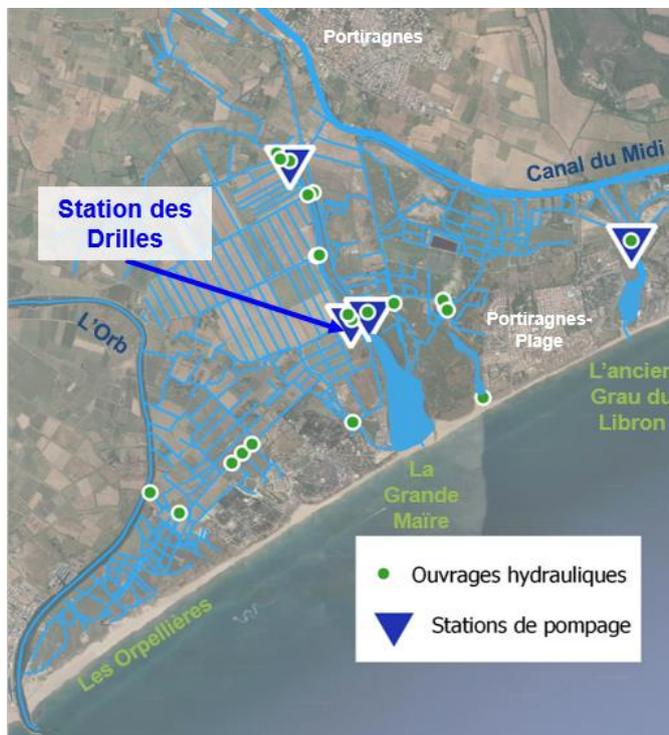
**DESCRIPTION DE L'ACTION**

**Localisation** Station des Drilles – Commune de Sérignan (rive droite de la Grande Maïre)

**Illustrations**



Station des Drilles (vue aval en haut / vue amont en bas)



## Description de l'action

Cette action sera menée en lien avec l'action FONC.A.1, son efficacité étant subordonnée à la restauration de la vanne martelière du ruisseau de Serviès.

Le principe de fonctionnement de la station serait :

- D'activer le pompage lorsque les niveaux amont (sur les parcelles en rive droite de la Grande Maire) sont trop élevés, afin d'assurer l'évacuation des eaux vers la lagune (sous réserve de niveaux d'eau suffisamment bas dans la lagune),
- De gérer l'évacuation des eaux en fonction de leur salinité : cette gestion consisterait, sous réserve que les niveaux d'eaux ne soient pas préjudiciables pour les usages, à conserver au maximum des volumes d'eaux douces (utiles pour limiter le phénomène de salinisation) sur le secteur en rive droite de la Grande Maire (dans les fossés notamment).

Cette action vise à :

- ⇒ **Restaurer le fonctionnement de la station de pompage** dont certains organes sont détériorés (vis d'Archimède, vannages...) : un diagnostic plus poussé devra être établi pour identifier précisément les travaux à mener (une enveloppe de travaux est fournie sur la base des éléments connus à ce jour)
- ⇒ **Définir une cote de niveau d'eau amont et une salinité afin de fixer des règles de déclenchement de la station de pompage** : Le niveau d'eau de déclenchement de la station devra être décidé en concertation avec les acteurs du territoire, en particulier avec l'ASA de Sérignan, propriétaire et gestionnaire de la station de pompage. Cette cote sera établie en fonction des pratiques habituelles s'étant instaurées sur le territoire.  
Concernant le niveau de salinité à partir duquel il serait envisagé de ne pas évacuer les eaux, il pourrait être fixé à 1 g/l (correspondant à la limite maximale de salinité pour des eaux douces). Toutefois, des suivis réguliers à différentes périodes de l'année (notamment en période de submersion des parcelles agricoles) et en différents points du réseau de fossés pourront être nécessaires pour ajuster cette valeur (et ajuster également la localisation du dispositif de mesure de la salinité – cf. ci-après).
- ⇒ **Mettre en place un dispositif de mesure des niveaux d'eau en amont et en aval de la station de pompage des Drilles** : ce dispositif (couplé à une échelle limnimétrique de contrôle) permettra une mesure de niveau d'eau en continu. De préférence, le dispositif mis en place utilisera une mesure radar (plus fiable), placé sur un mât. Les mesures s'effectueront en amont de la station de pompage (dans le canal) mais également en aval (dans la Grande Maire) afin de s'assurer de niveaux d'eau de la lagune suffisamment bas pour déclencher le pompage. Ces dispositifs de mesures permettront également un suivi de l'évolution des niveaux d'eau et une bancarisation des données (cf. action FONC.A.6).
- ⇒ **Mettre en place un dispositif de mesure de la salinité des eaux en amont de la station de pompage des Drilles** : Ce dispositif sera positionné en amont de la station de pompage. Il conviendra toutefois ne pas l'installer immédiatement en amont de l'ouvrage, la salinité à cet endroit pouvant être influencée (par la proximité de la lagune et diverses infiltrations, par une stagnation d'eaux potentiellement plus salées...) et plus élevée que sur les canaux et fossés plus en retrait (pour mémoire, les 3 mesures de salinité menées dans le cadre du diagnostic se situaient entre 10 et 20 g/l). Son positionnement répondra de ce fait à plusieurs critères en termes d'accessibilité mais aussi de protection contre le vandalisme ainsi que de représentativité en termes de salinité (a minima quelques 10<sup>aines</sup> de mètres en amont de la station de pompage, sur un des canaux). Ce dernier point pourra rendre nécessaire la réalisation de plusieurs suivis de salinité afin d'assurer une implantation adaptée et représentative de la sonde.
- ⇒ **Automatiser le déclenchement de la station de pompage en fonction du niveau d'eau amont (prioritaire) voire de la salinité** : cette opération reviendrait à asservir le fonctionnement de la station de pompage aux dispositifs de mesures cités précédemment afin d'assurer son déclenchement automatique sous les conditions définies. Les dispositifs de mesure (niveaux d'eau et salinité) seront de ce fait raccordés à un organe de commande de la station. Elle conservera bien entendu une possibilité de déclenchement manuel.

## ESTIMATIF FINANCIER

Etudes préalables (diagnostic station de pompage, localisation affinée du dispositif de mesure de la salinité)	10 000 €
Dispositif de mesure de niveau d'eau amont et aval (+ organe de contrôle / commande et raccordement)	30 000 €
Dispositif de mesure de la salinité (+ organe de contrôle / commande et raccordement)	25 000 €
Réhabilitation / automatisation de la station de pompage	200 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>265 000 €</b>

## MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	ASA de Sérignan
Autres acteurs concernés	EPTB Orb-Libron
Lien avec d'autres actions	FONC.A.1
Pré-requis / études préalables	Diagnostic station de pompage, localisation affinée du dispositif de mesure de la salinité Groupe de travail spécifique « gestion des ouvrages, canaux et fossés »

<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.A. Amélioration du fonctionnement hydrologique</b>		
<b>Action FONC.A.4</b>	<b>ACTUALISATION D'UN PROTOCOLE DE GESTION DES OUVRAGES</b>	<b>G</b>	<b>P1</b>

**PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF**

Les différents ouvrages hydrauliques (vannes martelières, clapets, déversoirs) ont été implantés sur les cours d'eau et fossés du delta de l'Orb afin permettre la gestion hydraulique de ce système, tout en limitant les remontées d'eaux salées. Le diagnostic a mis en évidence le rôle important de plusieurs d'entre eux dans l'évacuation des eaux (suite à des inondations), la limitation de l'inondation de certaines parcelles, ainsi que dans la lutte contre la salinisation des fossés et des terres.

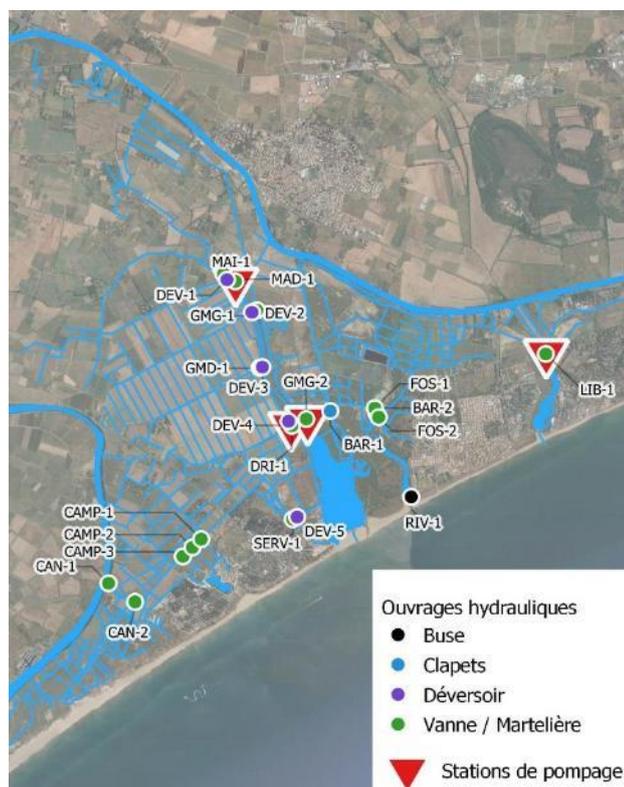
A l'heure actuelle, des protocoles ou modalités de gestion sont établis pour certains ouvrages (par exemple pour l'ouvrage de gestion des niveaux d'eau de la Rivière), parfois de manière informelle ; pour certains autres ouvrages, les manœuvres sont effectuées, en fonction des nécessités, par des acteurs du territoire, avec parfois des questionnements sur leur légitimité à intervenir.

**L'objectif de cette action serait donc de définir, en concertation, un protocole de gestion visant à clarifier la gestion de ces ouvrages et à légitimer les actions des personnes intervenant pour les manœuvrer.**

**DESCRIPTION DE L'ACTION**

**Localisation** Ensemble de la zone du delta

**Illustrations**



Code	Nom	Etat	Rôle	Gestion
BAR-2	Barrage anti-sel du Pont de Cayrol est		Limitation des remontées de sels (tout en permettant l'évacuation des eaux depuis l'amont)	CAHM
BAR-1	Barrage anti-sel du Pont de Cayrol ouest			
DEV-1	Déversoir n° 1		Surverse des eaux des parcelles vers la Grande Maire	/
DEV-2	Déversoir n° 2			
DEV-3	Déversoir n° 3			
DEV-4	Déversoir n° 4			
DEV-5	Déversoir + clapet en rive gauche du ruisseau de Serviès (amont Bleu Marine)			
RIV-1	Ouvrage de la Rivière		Evacuation des eaux du système Grande Maire - Rivière	ASA Portiragnes
CAN-2	Vannage du Canaletto amont			ASA Sérignan
CAN-1	Vannage du Canaletto / Orb			ASA Sérignan
CAMP-3	Martelière du Sérignan Plage 3			Camping Sérignan Plage
CAMP-2	Martelière du Sérignan Plage 2			Camping Sérignan Plage
CAMP-1	Martelière du Sérignan Plage 1			Camping Sérignan Plage
SERV-1	Vannage du ruisseau de Serviès		Limitation des entrées d'eau et des remontées d'eau salée et/ou	ASA Sérignan
LIB-1	Vannage en amont de l'ancien Grau du Libron (ancienne station de pompage)			Maintien des niveaux d'eau dans le réseau hydraulique
MAI-1	Vannage et clapets amont Grande Maire			ASA Sérignan
MAD-1	Vannage de la station de pompage de la Madeleine			ASA Portiragnes
GMG-1	Vannage en rive gauche de la Grande Maire			ASA Portiragnes
FOS-1	Vannage sur des fossés / canaux en rive gauche de la Grande Maire			ASA Portiragnes ?
FOS-2	Vannage sur des fossés / canaux en rive gauche de la Grande Maire			ASA Portiragnes ?
DRI-1	Vannage de la station de pompage des Drilles			ASA Sérignan
GMD-1	Vannage en rive droite de la Grande Maire			ASA Sérignan
GMG-2	Vannage en rive gauche de la Grande Maire			ASA Portiragnes

## Description de l'action

Cette action aura pour vocation de définir, pour chacun des principaux ouvrages identifiés ci-après, ainsi que pour l'ensemble des ouvrages nouvellement créés suite à la mise en œuvre du plan de gestion et d'actions :

- ⇒ Un gestionnaire,
- ⇒ Une (ou des) personne(s) référente(s) pour procéder à leur manœuvre,
- ⇒ Les modalités et conditions de manœuvre de ces ouvrages, notamment :
  - Les conditions d'ouverture (par exemple : définition d'une cote de niveau d'eau à partir de laquelle l'ouverture peut être pratiquée),
  - Les conditions de fermeture, notamment lorsqu'un niveau d'eau minimum est atteint : l'objectif sera ici de favoriser la conservation d'eau douce dans les fossés dans un objectif de lutte contre la salinisation des terres et de maintien de niveau d'eau favorables au caractère humide des milieux.

Ce protocole devra être défini de manière concertée entre les acteurs, de manière à garantir le respect des enjeux (tant écologique que du point de vue des usages). Des propositions de gestionnaire des ouvrages figurent dans le tableau suivant.

*A noter qu'un protocole spécifique a été établi pour la gestion des ouvrages du Canaletto (CAN-1 et 2) entre la CABM et l'ASA de Sérignan ; il comprend une convention de gestion des ouvrages et canaux et un Protocole de manipulation des ouvrages hydrauliques (avec identification des personnes en charge de ces manipulations). Ce protocole pourra servir de base de réflexion pour l'élaboration du protocole global de gestion des ouvrages proposé par cette fiche action.*

Code	Nom	Rôle	Gestion future proposée
BAR-2	Barrage anti-sel du Pont de Cayrol est	Limitation des remontées de sels (tout en permettant l'évacuation des eaux depuis l'amont)	CAHM
BAR-1	Barrage anti-sel du Pont de Cayrol ouest		
RIV-1	Ouvrage de la Riviérette	Evacuation des eaux du système Grande Maïre - Riviérette	CAHM
CAN-2	Vannage du Canaletto amont	Limitation des entrées d'eau et des remontées d'eau salée et/ou Maintien des niveaux d'eau dans le réseau hydraulique	ASA Sérignan
CAN-1	Vannage du Canaletto / Orb		ASA Sérignan
CAMP-3	Martelière du Sérignan Plage 3		Camping Sérignan Plage
CAMP-2	Martelière du Sérignan Plage 2		Camping Sérignan Plage
CAMP-1	Martelière du Sérignan Plage 1		Camping Sérignan Plage
SERV-1	Vannage du ruisseau de Serviès		ASA Sérignan
LIB-1	Vannage en amont de l'ancien Grau du Libron (ancienne station de pompage)		ASA Portiragnes
MAI-1	Vannage et clapets amont Grande Maïre		ASA Sérignan
MAD-1	Vannage de la station de pompage de la Madeleine		ASA Portiragnes
GMG-1	Vannage en rive gauche de la Grande Maïre		ASA Portiragnes
FOS-1	Vannage sur des fossés / canaux en rive gauche de la Grande Maïre		ASA Portiragnes
FOS-2	Vannage sur des fossés / canaux en rive gauche de la Grande Maïre		ASA Portiragnes
DRI-1	Vannage de la station de pompage des Drilles		ASA Sérignan
GMD-1	Vannage en rive droite de la Grande Maïre		ASA Sérignan
GMG-2	Vannage en rive gauche de la Grande Maïre		ASA Portiragnes

## ESTIMATIF FINANCIER

**MONTANT TOTAL (HT)**

pm

## MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	EPTB Orb-Libron
Autres acteurs concernés	ASA, CAHM, CABM
Lien avec d'autres actions	FONC.A.1, FONC.A.5, FONC.C.1, FONC.D.1
Pré-requis / études préalables	Groupe de travail spécifique « gestion des ouvrages, canaux et fossés »

<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.A. Amélioration du fonctionnement hydrologique</b>		
<b>Action FONC.A.5</b>	<b>ETUDE D'OPPORTUNITE POUR LA CREATION D'UN OUVRAGE PERMETTANT DE LIMITER LES PASSAGES D'EAU SALEES DEPUIS LES ORPELLIERES VERS LA GRANDE MAÏRE</b>	<b>E/T</b>	<b>P1</b>

**PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF**

Lors de rentrées d'eau de mer via les ouvertures (graus) dans les dunes des Orpellières, une partie de ces eaux est évacuée vers l'Orb, au nord, alors qu'une autre partie s'écoule via le réseau de fossés en direction de la Grande Maïre via la station des Drilles. Le projet de gestion hydraulique des Orpellières tend toutefois à favoriser le retour des eaux vers l'Orb.

L'évacuation de ces eaux salées vers la Grande Maïre peut, d'une part, avoir tendance à accentuer la salinisation du milieu et des terres agricoles en rive droite de la Grande Maïre et, d'autre part, impacter la zone de camping (entrées d'eau salées, bien que limitée par l'implantation de 3 vannes (CAMP-1 à 3 sur la carte de l'action FONC.A.4) impactant notamment les plantations).

L'objectif de cette action sera donc, en complément des aménagements réalisés ou en cours afin d'améliorer la gestion hydraulique des Orpellières, de **favoriser le retour des eaux issues des submersions marines vers l'Orb afin d'éviter les entrées d'eau salées dans les parcelles en rive droite de la Grande Maïre**

**DESCRIPTION DE L'ACTION**

**Localisation** Grand fossé - Secteur des Orpellières

**Illustrations**



**Description de l'action**

Cette action visera à étudier l'utilité et la possibilité de créer un vannage sur le Grand Fossé qui devra être fermé lors de submersions marines intervenant dans le secteur des Orpellières (entrées d'eau via les graus présents dans le cordon dunaire) pour favoriser l'évacuation des eaux salées vers les fossés en communication avec l'Orb.

Elle se décompose de la manière suivante :

- ⇒ Dans un 1<sup>er</sup> temps : étudier l'opportunité de mettre en place ce vannage (en s'assurant de l'absence d'incidences hydrauliques et de son efficacité dans le réseau de fossé),
- ⇒ Dans un 2<sup>nd</sup> temps : réaliser les travaux d'implantation de cet ouvrage.

*La localisation de cet ouvrage sera fonction du maintien en état de fonctionnement des ouvrages existants, notamment de la vanne localisée immédiatement à l'ouest, sur le fossé (et qui jouent également un rôle dans la limitation du passage des eaux salées). Le cas échéant, la localisation de l'ouvrage prévu dans le cadre de cette action pourra être déplacée plus au nord (à l'aval de la confluence des deux bras du fossé).*

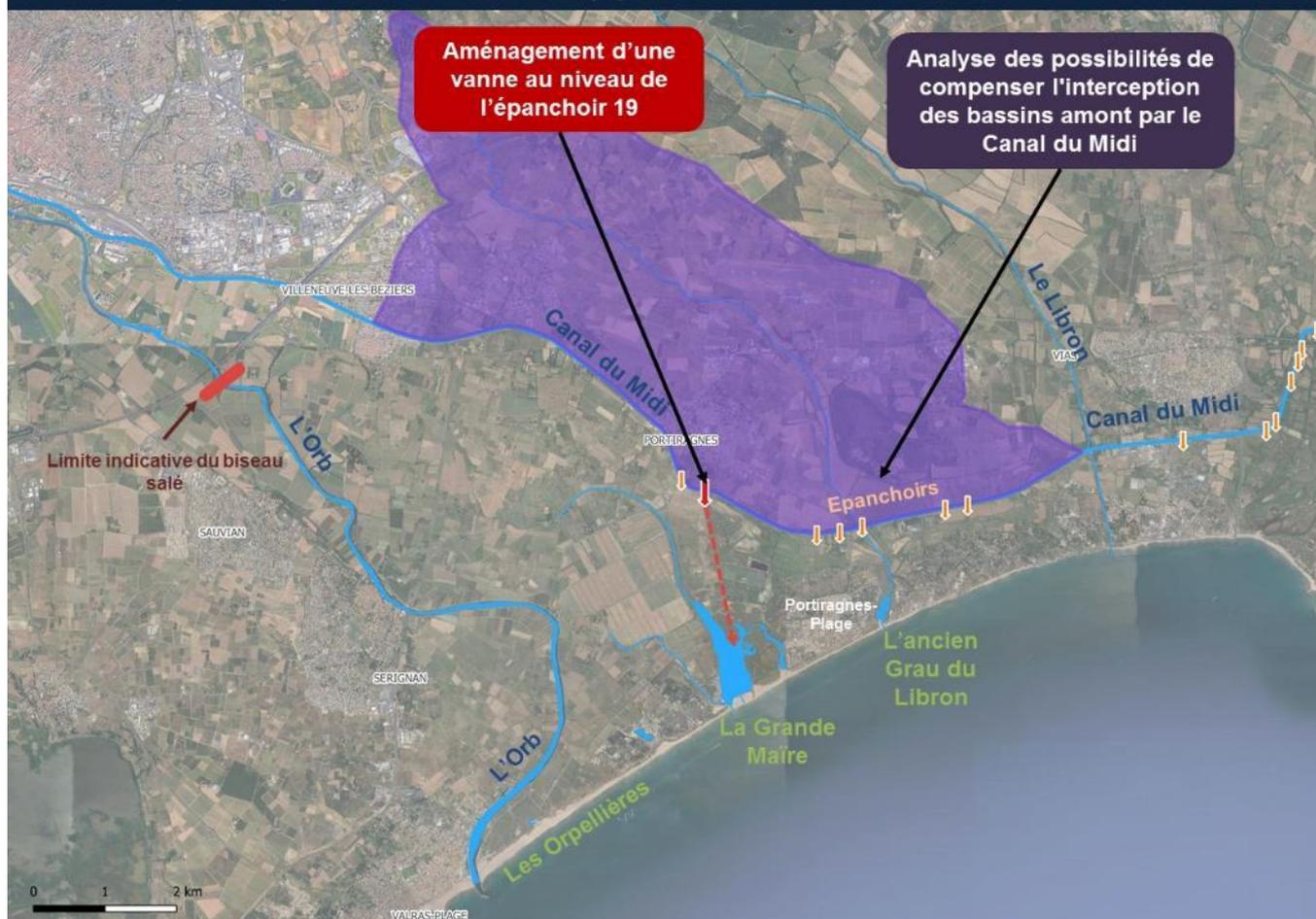
**ESTIMATIF FINANCIER**

Etude préalable	5 000 €
Mise en place d'une martelière	25 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>30 000 €</b>

**MISE EN ŒUVRE**

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM
Autres acteurs concernés	EPTB Orb-Libron
Lien avec d'autres actions	FONC.D.2
Pré-requis / études préalables	Analyse de l'efficacité des travaux déjà prévus / réalisés

<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.A. Amélioration du fonctionnement hydrologique</b>		
<b>Action FONC.A.6</b>	<b>AMELIORATION DES OUTILS DE SUIVI DES NIVEAUX D'EAU DU SITE</b>	<b>T/G</b>	<b>P1</b>
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
<p>La définition de règles et de protocole de gestion des ouvrages et des niveaux d'eau nécessite la mise en œuvre d'outils de suivi de ces niveaux. Plusieurs échelles limnimétriques sont présentes sur le site du delta de l'Orb et permettent de suivre les niveaux d'eau. Toutefois, leur calage altimétrique est incertain.</p> <p><b>L'objectif de cette action est donc de définir et mettre en œuvre des outils fiables pour assurer le suivi des niveaux d'eau et notamment respecter les cotes de gestion des graus.</b></p>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone du delta		
<b>Description de l'action</b>			
<p>Cette action consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ <b>Un remplacement des 3 échelles limnimétriques existantes</b> sur le secteur de la Grande Maire (station de pompage en rive droite, rive gauche et ouvrage de la Riviérette) : l'objectif sera ici de remplacer certaines des échelles pour lesquelles le calage altimétrique est incertain. Elles seront remplacées par des échelles graduées en positif et négatif de part et d'autre de la cote 0 calée correctement au 0 NGF, pour en faciliter la lecture. Ces échelles devront pouvoir supporter des conditions de salinité (matériaux non corrodables...). Le remplacement de l'échelle de la station de pompage serait réalisé dans le cadre de l'action FONC.A.3.</li> <li>⇒ <b>L'implantation de 2 nouvelles échelles</b>, l'une sur la Grande Maire en amont (prévue dans le cadre de l'action FONC.A.3) et l'autre sur l'ancien Grau du Libron. La localisation de cette dernière devra être évaluée plus précisément (afin de s'assurer d'une profondeur adaptée, notamment en cas d'automatisation du suivi – cf. ci-après).</li> <li>⇒ <b>L'automatisation du suivi des niveaux d'eau au moyen d'une station de mesure</b> : cette automatisation est prévue dans le cadre de l'action FONC.A.3 sur la Grande Maire et fossés en rive droite, en amont et en aval de la station de pompage des Drilles. Un suivi automatisé sera également prévu sur l'ancien Grau du Libron (couplé à l'échelle limnimétrique). Le dispositif sera similaire à celui décrit dans l'action FONC.A.3 (dispositif de mesure radar implanté sur mât).</li> </ul>			
<b>ESTIMATIF FINANCIER</b>			
Implantation de 3 nouvelles échelles limnimétriques (en plus de celles amont et aval de la station de pompage des Drilles traitées dans le cadre de l'action FONC.A.3)			2 000 €
Implantation d'une centrale de mesure des niveaux d'eau et de capteurs sur l'ancien Grau du Libron			20 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>			<b>22 000 €</b>
<b>MISE EN ŒUVRE</b>			
Maîtrise d'ouvrage pressentie	CAHM / EPTB Orb-Libron		
Lien avec d'autres actions	FONC.A.3, FONC.A.4		
Pré-requis / études préalables	Vérification du calage altimétrique des échelles limnimétriques existantes		

**V.3.2.2. FONC.B. Pérennisation des apports d'eau douce****Actions pour pérenniser les apports d'eau douce**

<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.B. Pérennisation des apports d'eau douce</b>		
<b>Action FONC.B.1</b>	<b>AMENAGEMENT D'UNE VANNE AU NIVEAU DE L'EPANCHOIR N° 19 DU CANAL DU MIDI</b>	<b>T</b>	<b>P2</b>
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
<p>Parmi les épanchoirs du Canal du Midi, conçu pour évacuer les eaux vers la plaine en cas de hausse du niveau d'eau, l'ouvrage n°19, propriété de la CAHM et situé sur la commune de Portiragnes, présente des fuites apparentes (infiltrations sous le radier de l'épanchoir côté gauche). Ces fuites ont été estimées à une dizaine de litre par seconde en moyenne soit un volume annuel de l'ordre de 300 000 m<sup>3</sup> (hors apports exceptionnels de volumes de sauvegarde en période d'assec). Ces fuites alimentent le fossé du Noou avant de se rejeter dans la Grande Maïre. Ces apports non négligeables (plus de 15 % des apports moyens annuels parvenant à la Grande Maïre) et constants contribuent à l'équilibre hydrique et à l'équilibre eaux douces / eaux salées du système. Liés à des fuites de l'ouvrage, ils ne sont toutefois pas maîtrisables et pourraient être amenés à cesser en cas de rénovation de l'épanchoir.</p> <p>L'objectif de cette action sera donc <b>d'assurer la pérennité et une meilleure gestion (saisonnnière) des écoulements s'effectuant depuis le Canal du Midi par les fuites de cet épanchoir et apportant des eaux douces à la Grande Maïre.</b></p> <p>Des travaux de restauration de l'épanchoir sont prévus en 2021, sous maîtrise d'ouvrage VNF. La gestion de cet ouvrage, propriété de la CAHM, sera confiée à l'ASA de Portiragnes. Il apparaît pertinent d'intégrer l'opération d'aménagement de la vanne aux opérations de restauration planifiées.</p>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Epanchoir n° 19 du Canal du Midi (Portiragnes) – Secteur Grande Maïre		
<b>Illustrations</b>			
			
Epanchoir du Canal du Midi			
<b>Description de l'action</b>			
<p>Cette action concerne la réparation des fuites de l'épanchoir (colmatage, sans intervention lourde) et la mise en place d'une vanne martelière permettant de maîtriser les apports du Canal du Midi au fossé du Noou puis à la Grande Maïre. La mise en œuvre de cette action devra se faire en concertation avec VNF, gestionnaire du Canal du Midi.</p> <p>Cet ouvrage permettrait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ En fonctionnement normal : de garantir un débit d'alimentation de la Grande Maïre via le grand fossé du Noou,</li> </ul>			

- ⇒ En situation d'assec important de la Grande Maïre (sous réserve d'accord de VNF) : de faciliter l'apport sur quelques jours d'un volume de sauvegarde pour la lagune.

L'ouvrage en question devra permettre de garantir une restitution maximale de l'ordre de 200 à 300 l/s pour permettre, le cas échéant, le transfert des volumes de sauvegarde nécessaire en un temps limité (entre 2,5 et 3,5 jours pour un volume de 60 000 m<sup>3</sup>). En fonctionnement normal, l'ouverture du vannage serait réglée de manière à garantir un apport au moins équivalent aux fuites actuelles (soit 10 l/s au minimum pour une cote moyenne du Canal du Midi équivalent à la cote de fonctionnement). L'ouvrage préconisé est donc une vanne martelière de dimensions 0,5 x 0,5 m. L'opération consistera donc à créer une échancrure dans l'épanchoir pour ensuite y implanter le vannage.

#### ESTIMATIF FINANCIER

Mise en place du vannage	30 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>30 000 €</b>

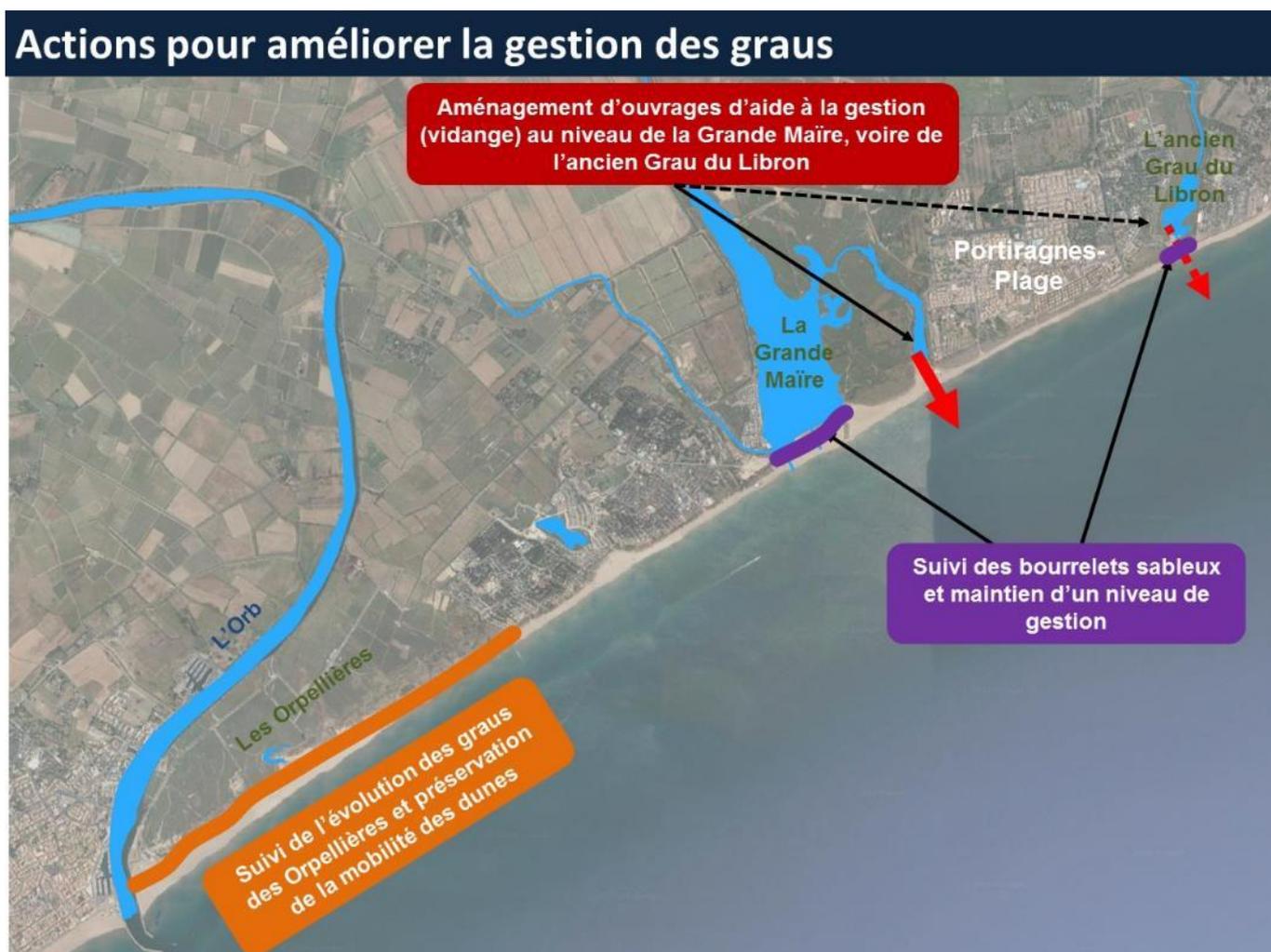
#### MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CAHM / VNF
Autres acteurs concernés	ASA de Sérignan

ENJEU	FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE		
ORIENTATION	FONC.B. Pérennisation des apports d'eau douce		
<p><b>Action FONC.B.2</b></p>	<p><b>ANALYSE DES POSSIBILITES DE COMPENSER L'INTERCEPTION DES BASSINS AMONT PAR LE CANAL DU MIDI</b></p>	<p><b>E</b></p>	<p><b>P3</b></p>
PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF			
<p>Le Canal du Midi intercepte plusieurs sous-bassins versant amont d'environ 30 km<sup>2</sup> (correspondant notamment au bassin versant de l'Ardailou), qui bénéficiait principalement à l'ancien Grau du Libron. Si des ouvrages avaient été conçus à l'origine pour, a minima partiellement, rétablir ces écoulements de part et d'autre du Canal (siphon de l'Ardailou), ils ne sont toutefois plus fonctionnels, les écoulements amont rejoignant désormais directement le Canal du Midi.</p> <p>Ces apports d'eau douce (saisonniers du fait de l'absence d'écoulements en étiage) ne bénéficient plus aux zones humides du delta de l'Orb, qui souffre d'un déficit hydrique (en particulier l'ancien Grau du Libron pour lequel les apports d'eau douce sont très limités). Les écoulements ainsi interceptés par le Canal représentent des volumes importants en regard des apports d'eau douce actuels du secteur (sur le secteur de l'ancien Grau du Libron : 27 % des apports estivaux actuels et 4 fois les volumes annuels entrants).</p> <p>L'objectif de cette action serait de réfléchir aux possibilités de <b>compensation de l'impact du Canal du Midi interceptant les écoulements des bassins versants en amont, qui bénéficierait notamment (via l'Ardailou en particulier) à l'ancien Grau du Libron.</b></p>			
DESCRIPTION DE L'ACTION			
<p><b>Localisation</b></p>	<p>Canal du Midi sur le secteur de l'Ancien Grau du Libron voire de la Grande Maïre</p>		
<p><b>Illustrations</b></p>			
 <p data-bbox="248 1518 496 1547">Epanchoir du Canal du Midi</p>			
Description de l'action			
<p>Cette action vise à engager une réflexion, avec VNF (gestionnaire du Canal du Midi) sur les possibilités de restituer, tout au long de l'année et plus particulièrement en période estivale, un débit contrôlé depuis le Canal vers les lagunes aval, via les épanchoirs. Cette réflexion devra être menée avec l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des sites en aval (et des épanchoirs) : CAHM, EPTB Orb-Libron...</p>			
<p>Des aménagements pourront le cas échéant être envisagé (par exemple vannes martelières similaires à celles envisagée dans l'action FONC.B.1.</p>			

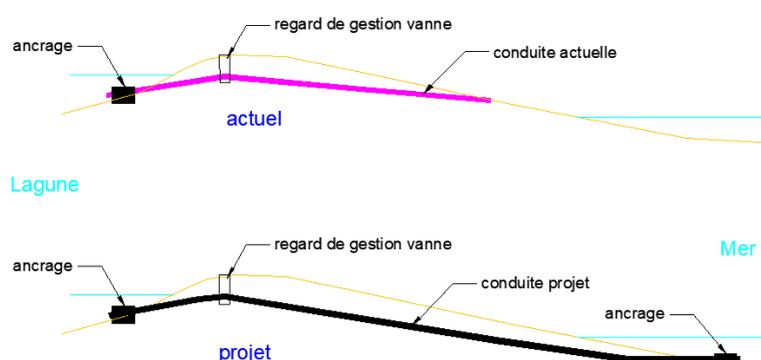
ESTIMATIF FINANCIER	
MONTANT TOTAL (HT)	pm
MISE EN ŒUVRE	
Maîtrise d'ouvrage pressentie	EPTB Orb-Libron
Autres acteurs concernés	VNF
Lien avec d'autres actions	FONC.B.1

### V.3.2.3. FONC.C. Amélioration de la gestion des graus



ENJEU	FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE		
ORIENTATION	FONC.C. Amélioration de la gestion des graus		
Action FONC.C.1	AMENAGEMENT D'OUVRAGES (PERENNES) DE GESTION DES NIVEAUX D'EAU DES LAGUNES	T	P1
PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF			
<p>Le grau de la Grande Maire et l'ancien grau du Libron constituent les interfaces entre les lagunes et la mer. Ils constituent également des exutoires permettant l'évacuation en mer des crues (par débordement de l'Orb ou ruissellement). Les ouvertures naturelles des bourrelets de sables fermant ces graus demeurent rares, consécutifs à des épisodes d'inondation ou de ruissellement importants.</p> <p>Toutefois, au-delà d'une certaine cote, les niveaux d'eau dans les lagunes peuvent entraîner la submersion de terrains en bordure ou en amont de ces milieux et impacter certains usages (notamment les campings localisés en bordure immédiate) ; des ouvertures mécaniques des graus (au tractopelle) sont alors pratiquées (sous condition de niveaux d'eau en mer et de sens du vent favorables) afin d'abaisser les niveaux d'eau des lagunes.</p> <p>Des modalités ont été définies pour permettre ces ouvertures mécaniques. Au niveau de la Grande Maire un protocole bien établi (qui formalise et encadre en réalité une pratique antérieure) a été défini en 2009, en partenariat avec la DDTM, la CAHM et le Conservatoire du Littoral afin d'assurer le respect de la charte Natura 2000 dont fait l'objet la Grande Maire. Il prévoit, avant de pouvoir procéder à cette ouverture, d'adresser une demande auprès des mairies (Portiragnes et Vias) et d'informer les services de l'Etat.</p> <p>Pour l'ancien Grau du Libron, si aucun protocole formel n'est établi, les pratiques sont inspirées de celles mises en œuvre pour la Grande Maire et les interventions sont généralement adossées au protocole de cet autre grau (ouverture dans les mêmes conditions).</p> <p>Toutefois, les ouvertures mécaniques pratiquées ne permettent pas de gérer la re-fermeture des graus et entraîne généralement des vidanges importantes des lagunes, sans possibilité de les contrôler. Il a ainsi été estimé qu'au niveau de la Grande Maire, une ouverture peut générer la perte d'environ 2/3 de son volume global (soit 400 000 à 500 000 m<sup>3</sup>). De telles pertes peuvent être très préjudiciables pour le milieu et les usages associés (pêche professionnelle...), notamment lors d'ouvertures tardives (au printemps notamment), ce qui implique que les niveaux d'eau n'ont pas le temps de se reconstituer en été.</p> <p>Ainsi, afin de gérer les niveaux hauts faiblement évolutifs de la grande Maire en évitant les ouvertures du grau et ainsi les fortes réductions du volume de la lagune (l'objectif étant d'abaisser le niveau de la lagune sans la vidanger), dans le cadre d'une expérimentation un busage (conduite enterrée) a été mis en place, au niveau de la Riviérette. Le rejet s'effectue environ à mi-plage, avec un clapet anti-retour pour éviter les entrées d'eau de mer. Celui-ci doit permettre d'évacuer en permanence le trop plein tout en préservant le sable qui permet de limiter l'entrée des coups de mer. Le principe de cet ouvrage était, lorsque la cote de niveau d'eau requise (0,9 m NGF) dans le système Maire – Riviérette est atteinte, d'ouvrir mécaniquement (en dégageant l'exutoire aval de la plage et en ouvrant le dispositif). La cote de fil d'eau a été volontairement calée à 0,5 m NGF afin d'éviter une vidange totale du système lagunaire.</p> <p>Pour diverses raisons, ce dispositif n'a pas toutefois pu être réellement testé. Par ailleurs, il présente pour inconvénient de posséder une capacité réduite et un exutoire noyé dans le cordon dunaire nécessitant son désensablement préalable à son utilisation (par intervention d'un tractopelle).</p> <p>L'objectif de cette action est de <b>permettre une gestion plus fine des niveaux d'eau des lagunes (au niveau de l'ensemble Grande Maire – Riviérette voire également de l'ancien Grau du Libron) afin d'éviter / limiter les ouvertures mécaniques du grau.</b></p>			
DESCRIPTION DE L'ACTION			
Localisation	Grau de la Grande Maire (voire ancien grau du Libron)		

## Illustrations



## Description de l'action

**Préambule :** Cette action pourra être mise en œuvre dans un second temps du plan de gestion. En effet (pour la Grande Maire), l'action visant à gérer le niveau des cordons sableux fermant les graus (correspondant à l'action FONC.C.2) couplée à l'ouvrage expérimental de gestion des niveaux d'eau actuellement implanté au niveau de la Riviérette pourraient à elles seules apporter certaines améliorations qui pourraient être jugée satisfaisantes par les acteurs du territoire. Aussi, il pourra être envisager :

- D'évaluer l'efficacité de ces actions (gestion du niveau du cordon sableux + ouvrage de la Riviérette) sur les premières années du contrat,
- Dans cet intervalle de temps, de parfaire les connaissances (notamment concernant la morphologie du cordon sableux, sa topographie ainsi que la topographie en mer, les caractéristiques géotechniques sous les premières épaisseurs de sable...) afin d'affiner le projet de création de nouveaux ouvrages de gestion des niveaux d'eau, plus pérennes et efficaces, mais également plus coûteux et soulevant plusieurs questionnements quant à leur possibilité d'implantation (notamment concernant le prolongement en mer).

Dans ce même temps, et afin d'objectiver les impacts de niveaux d'eau supérieur à 0,9 m NGF sur les parcelles riveraines des lagunes (notamment au niveau des campings), il est proposé de mener une campagne de levés topographiques sur ces secteurs (cf. action FONC.C.2). Les constats de ces levés pourront dans un second temps amener à revoir cette cote « d'alerte ».

Le principe de cette action consiste à implanter un nouvel ouvrage, sensiblement similaire sur le type de fonctionnement, avec une capacité plus importante et un rejet prolongé en mer (cf. illustration ci-dessus). Il est rappelé que cet ouvrage est destiné à assurer une gestion du niveau d'eau des lagunes et non à en assurer la vidange complète telle qu'elle surviendrait en cas d'ouverture (naturelle ou manuelle) des graus.

Le diamètre de la canalisation pourrait être :

- De 1 000 mm pour l'ouvrage de la Grande Maire – Riviérette (contre 300 mm actuellement, soit un débit d'évacuation multiplié par 10),
- De 500 mm pour l'ouvrage sur l'ancien Grau du Libron.

En fonction de la topographie, une solution complémentaire pourrait être d'implanter plusieurs canalisations, de moindre capacité, en parallèle afin d'atteindre au global la capacité d'évacuation requise.

Le principe de fonctionnement sera donc le même que celui de l'ouvrage actuel, avec un point haut de la conduite calée à une cote de 0,50 m NGF (afin d'éviter une réduction trop importante de la lagune, préjudiciable au milieu). Lorsque la cote d'alerte de 0,90 m NGF est atteinte, l'ouvrage de vidange sera activé (ouverture de la vanne) afin de permettre d'abaisser progressivement le niveau de la lagune pour éviter son exhaussement au-delà de 0,90 m NGF (sans descendre sous la cote minimale de 0,50 m NGF). Le diamètre de la canalisation étant augmenté par rapport à l'ouvrage actuel, l'abaissement sera plus rapide qu'actuellement.

Afin d'éviter une intervention humaine de désensablement pour permettre la vidange, et ainsi alléger les manipulations, l'ouvrage serait prolongé en mer (sur un linéaire à évaluer en fonction de la bathymétrie du littoral, vraisemblablement supérieur à une 50<sup>aine</sup> de mètres). Il serait alors maintenu au moyen d'un ancrage béton. Tel que spécifié précédemment, la mise en œuvre de tels ouvrages (plus pérennes, de plus grande capacité, rallongés en mer) représentera des montants supérieurs à ceux du dispositif expérimental initial.

ESTIMATIF FINANCIER	
Aménagement d'un ouvrage sur la Grande Maïre (Riviérette)	400 000 €
Aménagement d'un ouvrage sur l'ancien Grau du Libron	300 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>700 000 €</b>
MISE EN ŒUVRE	
Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM
Autres acteurs concernés	EPTB Orb-Libron
Lien avec d'autres actions	FONC.C.2
Pré-requis / études préalables	Etude AVP / PRO Groupe de travail spécifique « gestion des ouvrages, canaux et fossés »

ENJEU	FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE		
ORIENTATION	FONC.C. Amélioration de la gestion des graus		
Action FONC.C.2	SUIVI DES NIVEAUX DU BOURRELET SABLEUX ET MAINTIEN D'UN NIVEAU DE GESTION	T/G	P1
PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF			
<p>Le grau de la Grande Maïre et l'ancien grau du Libron constituent les interfaces entre les lagunes et la mer. Ils constituent également des exutoires permettant l'évacuation en mer des crues (par débordement de l'Orb ou ruissellement). Les ouvertures naturelles des bourrelets de sables fermant ces graus demeurent rares, consécutifs à des épisodes d'inondation ou de ruissellement importants.</p> <p>Au-delà d'une certaine cote, les niveaux d'eau dans les lagunes peuvent entraîner la submersion de terrains en bordure ou en amont de ces milieux et impacter certains usages (notamment les campings localisés en bordure immédiate) ; des ouvertures mécaniques des graus (au tractopelle) sont alors pratiquées (sous condition de niveaux d'eau en mer et de sens du vent favorables) afin d'abaisser les niveaux d'eau des lagunes.</p> <p>Des modalités ont été définies pour permettre ces ouvertures mécaniques. Au niveau de la Grande Maïre un protocole bien établi (qui formalise et encadre en réalité une pratique antérieure) a été défini en 2009, en partenariat avec la DDTM, la CAHM et le Conservatoire du Littoral afin d'assurer le respect de la charte Natura 2000 dont fait l'objet la Grande Maïre. Il prévoit, avant de pouvoir procéder à cette ouverture, d'adresser une demande auprès des mairies (Portiragnes et Vias) et d'informer les services de l'Etat.</p> <p>Pour l'ancien Grau du Libron, si aucun protocole formel n'est établi, les pratiques sont inspirées de celles mises en œuvre pour la Grande Maïre et les interventions sont généralement adossées au protocole de cet autre grau (ouverture dans les mêmes conditions).</p> <p>Toutefois, les ouvertures mécaniques pratiquées ne permettent pas de gérer la re-fermeture des graus et entraîne généralement des vidanges importantes des lagunes, sans possibilité de les contrôler. Il a ainsi été estimé qu'au niveau de la Grande Maïre, une ouverture peut générer la perte d'environ 2/3 de son volume global (soit 400 000 à 500 000 m<sup>3</sup>). De telles pertes peuvent être très préjudiciables pour le milieu et les usages associés (pêche professionnelle...), notamment lors d'ouvertures tardives (au printemps notamment), ce qui implique que les niveaux d'eau n'ont pas le temps de se reconstituer en été.</p> <p>Si des actions sont prévues pour gérer les niveaux d'eau haut mais faiblement évolutifs (mise en œuvre d'ouvrages de gestion des niveaux d'eau – cf. action FONC.C.1), l'évacuation des crues plus importantes peut donc générer des problématiques liées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aux difficultés d'ouverture naturelle du grau lors de la survenue de la crue, risquant d'impacter les parcelles et usages en bordure et en amont de la lagune,</li> <li>- Lorsque l'ouverture naturelle s'effectue : à la formation d'un chenal étroit mais relativement profond entre la lagune et l'étang, risquant de provoquer une perte importante de volume d'eau douce pour la lagune.</li> </ul> <p>L'objectif de cette action sera donc de <b>permettre de maintenir un niveau du bourrelet de sable fermant les graus (de la Grande Maïre et de l'ancien Grau du Libron) compatible avec une ouverture naturelle en cas de crue.</b></p>			
DESCRIPTION DE L'ACTION			
Localisation	Grau de la Grande Maïre (voire ancien grau du Libron)		

## Illustrations



## Description de l'action

Cette action consiste, hors période estivale de fréquentation importante des plages, à mettre en œuvre un suivi de la topographie du bourrelet sableux (cordon dunaire) fermant les graus des lagunes de la Grande Maïre et de l'Ancien Grau du Libron (« lido ») et à en assurer une gestion régulière afin de maintenir une zone de débordement calée à la cote 0,90 m NGF.

La zone de débordement devra être suffisamment large et l'épaisseur du cordon (axe lagune-mer) suffisante afin de répartir la lame d'eau sur l'ensemble et de cette largeur et ne pas favoriser les incisions en cas de débordement, risquant de vidanger après crue le volume de la lagune.

Il convient de préciser que les espaces concernés demeurent des espaces anthropisés et fréquentés, présentant un caractère naturel et un intérêt écologique limités (en regard des cordons dunaires des Orpellières ou des espaces se développant entre les lagunes) ; aussi, les opérations menées devront être strictement limitées à ces espaces, à délimiter précisément in situ avec le gestionnaire Natura 2000, et menées à des périodes favorables vis-à-vis des espèces présentes d'une part (en prenant garde notamment aux stations d'Euphorbe peplis présentes dans le secteur de la Grande Maïre et à la fréquentation du site par les laro-limicoles) et de la fréquentation du site d'autre part (pour la baignade en période estivale notamment). Les linéaires concernés représenteraient ainsi environ :

- 450 m au droit de la Grande Maïre,
- 100 m au droit de l'ancien Grau du Libron.

Sur la base de l'évolution estimée de ce cordon sur la période 2009-2019 (exhaussement de 10 cm, soit en moyenne 1 cm/an), le volume de sable à évacuer annuellement serait de 500 à 1 000 m<sup>3</sup>. Cette intervention sera menée au moyen d'une pelle mécanique avec un suivi au GPS des niveaux de sables afin d'atteindre la cote fixée. Les volumes de sable ainsi déblayés de ces zones seront ensuite répartis sur les plages riveraines.

En complément, et afin d'objectiver les incidences en termes de surfaces et enjeux inondés pour une cote supérieure à 0,9 m NGF, il est proposé de mener une campagne de levés topographiques sur les terrains riverains des lagunes (notamment au niveau des campings). L'objectif est ainsi d'évaluer les installations impactées à partir de cette cote, voire de réfléchir à des réaménagements qui permettraient de limiter ces incidences. En fonction, il pourra être envisagé de revoir la cote d'alerte de 0,9 m NGF.

## ESTIMATIF FINANCIER

Levers topographiques des parcelles riveraines et identification des enjeux / aménagements inondés au-delà de la cote d'alerte	5 000 €
Suivi des niveaux du cordon et maintien à une cote adaptée (avec déblaiement des volumes de sables) à raison de 2 000 à 4 000 € par an	15 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>20 000 €</b>

## MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CAHM / CABM
Autres acteurs concernés	EPTB Orb-Libron
Lien avec d'autres actions	FONC.C.1

<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.C. Amélioration de la gestion des graus</b>		
<b>Action FONC.C.3</b>	<b>SUIVI DE L'ÉVOLUTION DES GRAUS DES ORPELLIÈRES ET PRÉSERVATION DE LA MOBILITÉ DE CES DUNES</b>	<b>G</b>	<b>P2</b>
<b>PROBLÉMATIQUE OBSERVÉE / OBJECTIF</b>			
<p>Les massifs dunaires peu aménagés et d'un seul tenant sont devenus rares sur les côtes basses du Languedoc. Celui des Orpellières, offrant les plus hautes dunes des côtes languedociennes, est remarquablement bien conservé et montre tous les faciès caractéristiques des dunes méditerranéennes ainsi que des sansouïres et des prés salés. A ce titre, ce cordon dunaire et les espaces associés d'arrière-dune abritent plusieurs habitats d'intérêt patrimonial.</p> <p>Au niveau de ces dunes existent plusieurs ouvertures correspondant à des graus. Ces graus constituent des points d'entrée d'eau de mer dans la zone des Orpellières lors de tempêtes générant des phénomènes de submersion marine. Une partie de ces eaux est ensuite évacuée vers l'Orb, au nord, alors qu'une autre partie s'écoule via le réseau de fossés en direction de la Grande Maïre via la station des Drilles. L'évacuation de ces eaux salées vers la Grande Maïre peut, d'une part, avoir tendance à accentuer la salinisation du milieu et des terres agricoles en rive droite de la Grande Maïre et, d'autre part, impacter la zone de camping (entrées d'eau salées impactant notamment les plantations).</p> <p>Le projet de gestion hydraulique des Orpellières tend toutefois à favoriser le retour des eaux vers l'Orb. De plus, des ouvrages ont été créés par le camping pour limiter les entrées d'eaux depuis les fossés des Orpellières vers son enceinte et une action du plan de gestion vise à envisager la création d'un ouvrage complémentaire permettant de limiter les passages d'eaux salées depuis les Orpellières vers la Grande Maïre. L'ensemble de ces projets et aménagements limiteront certainement les incidences évoquées.</p> <p>L'objectif de cette action sera de ce fait de <b>poursuivre une gestion des milieux dunaires des Orpellières en adéquation avec leur préservation (dans le cadre de la démarche Natura 2000) tout en évaluant les risques vis-à-vis des usages localisés à proximité de ce secteur.</b></p>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Secteur des Orpellières (dunes)		
<b>Illustrations</b>			
<b>Description de l'action</b>			
Cette action consiste à :			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poursuivre les mesures de gestion et préservation menées par l'opérateur Natura 2000,</li> <li>2) Préserver la mobilité des milieux dunaires.</li> </ol>			
En parallèle, un suivi régulier (suivi topographique) de l'évolution de l'ouverture de ces graus sera menée en regard des risques pour les usages et activités. Un lever topographique annuel sera réalisé (ainsi qu'un lever après des épisodes de tempête susceptible d'avoir généré des			

modifications morphologiques du cordon dunaire). Il s'agira donc de réaliser un semi de point au niveau des ouvertures permettant d'établir profil en long de la crête, complétés de 1 ou 2 profils en travers.

Les phénomènes à venir de submersion marine seront suivis et analysés afin d'évaluer si les mesures et aménagements mis en œuvre suffisent à limiter les incidences sur les usages et activités.

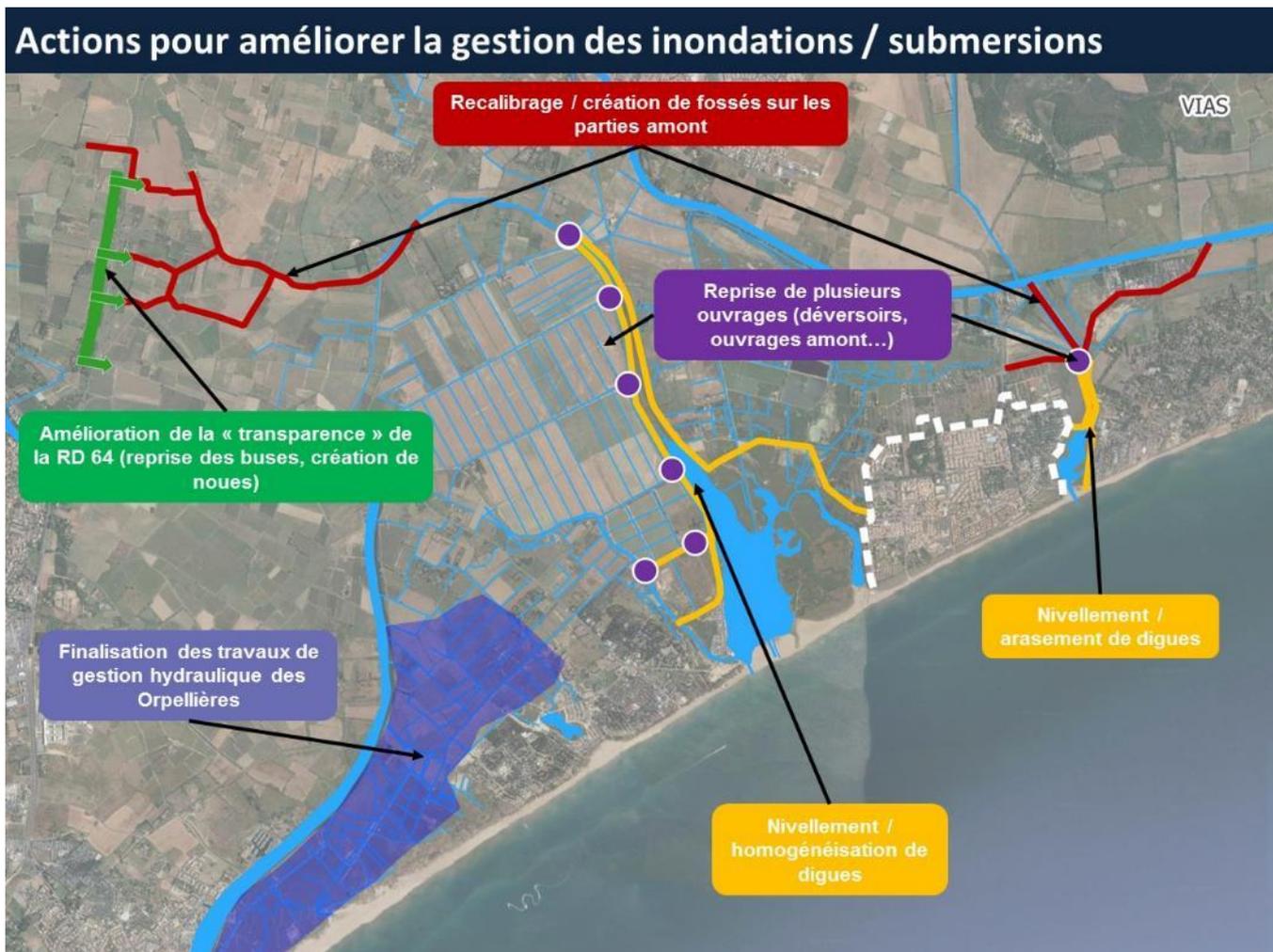
**ESTIMATIF FINANCIER**

Poursuite des mesures de gestion et préservation de la mobilité (intégré au plan de gestion Natura 2000)	pm
Suivi de l'évolution topographique des dunes et des ouvertures (graus), à raison d'un suivi par an (3 000 €/an)	15 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>15 000 €</b>

**MISE EN ŒUVRE**

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM
Autres acteurs concernés	EID
Lien avec d'autres actions	FONC.D.2

**V.3.2.4. FONC.D. Gestion des inondations et des submersions**



<b>ENJEU</b>	<b>FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>FONC.D. Gestion des inondations et des submersions</b>		
<b>Action FONC.D.1</b>	<b>RETABLISSEMENT DE LA CONTINUTE DES EAUX DEBORDEES DE L'ORB VERS LES EXUTOIRES EN MER</b>	<b>T</b>	<b>P1</b>

**PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF**

La zone du delta de l'Orb est soumise au risque d'inondation par les eaux débordées de l'Orb. Plusieurs points de débordement sont présents en rive gauche de l'Orb, les écoulements étant ensuite naturellement dirigés en majorité vers la Grande Maire. Ils rejoignent également toutefois, pour partie, la Riviérette ou l'Ancien Grau du Libron (en contournant Portiragnes-Plage).

Divers aménagements perturbent toutefois ces écoulements. Il s'agit notamment de la RD64, dont la transparence n'est pas totalement assurée et qui perturbe le ressuyage des terres inondées en amont, provoquant des stagnations d'eau voire amplifier l'inondation de certains secteurs de la commune de Villeneuve-lès-Béziers. Plus en aval, les différents aménagements (drainage et mise en culture des parcelles, gabarit insuffisant des fossés, endiguement des berges des lagunes et condamnation des déversoirs en digue de la Grande Maire, non fonctionnels...) provoquent également des désordres et limitent les possibilités de retour aux lagunes de ces eaux débordées de l'Orb, qui vont avoir tendance à s'épandre sur les parcelles en rive droite et gauche de la Grande Maire notamment.

Afin de remédier à ces problématiques, plusieurs études ont été menées dès la fin des années 90 et le début des années 2000 (Schéma Béziers la Mer) puis plus récemment avec successivement :

- Le projet d'aménagement de l'ancien Grau du Libron (SOGREAH, 2008)
- L'étude d'avant-projet Amélioration des écoulements des eaux débordées de l'Orb vers la Maire (ENTECH, 2009),
- L'étude de faisabilité de la protection de Portiragnes Plage (ISL, 2017).

L'objectif de cette action du plan de gestion du delta de l'Orb, s'appuyant sur les projets précédemment cités, est de **rétablir la continuité des eaux débordées de l'Orb lors des épisodes de crue peu intense afin de faciliter le ressuyage de ces eaux et de faire bénéficier les lagunes de ces apports.**

**DESCRIPTION DE L'ACTION**

**Localisation** Secteurs de la Grande Maire et de l'ancien Grau du Libron

**Illustrations**



### Description de l'action

Le contenu de cette action est détaillé dans les **études AVP précédemment citées**. Les différentes opérations sont synthétisées dans l'illustration précédente. En complément, lors des interventions, la cohérence hydraulique sera vérifiée afin de permettre le bon écoulement des eaux vers ces exutoires (en particulier au niveau de l'ouvrage cadre sous la RD 37 voire localement au niveau de certains fossés ou éléments topographiques secondaires).

Cette action globale consiste donc en la réalisation des divers aménagements proposés dans les études hydrauliques précédentes (reprises des buses et d'ouvrages de gestion, recalibrage de fossés, remise en état des déversoirs, arasement / nivellement de digues...).

La réalisation de ces opérations est étroitement liée avec plusieurs autres actions du plan de gestion, notamment celles relatives à la restauration des ouvrages hydrauliques dégradés (FONC.A.1), à la restauration et l'entretien des canaux et fossés principaux (FONC.A.2). Pour les nouveaux ouvrages créés (en particulier les déversoirs en rive de la Grande Maire), et conformément à l'action FONC.A.4, des gestionnaires et modalités de gestion seront définies.

En tout état de cause, **des études complémentaires devront être engagées** avant de mener à bien ces projets. En premier lieu, il convient de rappeler que les ouvrages ont été dimensionnés sur la base d'une **modélisation hydraulique** réalisée il y a une 20<sup>aine</sup> d'années, dans le cadre du « Schéma Béziers la Mer » qu'il conviendrait d'actualiser (en particulier pour les crues d'occurrence importante) en fonction des nouvelles données disponibles (sur la topographie) et des évolutions (par exemple : protection de Portiragnes Plage, voire autres aménagements prévus dans le cadre du plan de gestion). Les modélisations menées dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion du delta de l'Orb ne portaient que sur des « petites » occurrences de crue (de 2 à 10 ans) et n'ont pas le niveau de précision requis pour évaluer précisément l'impact des aménagements prévus sur les zones à enjeux (zones habitées en particulier). Les observations sommaires réalisées dans ce cadre tendent toutefois à montrer des évolutions globalement positives (pour ces occurrences de crue) mais ne permettent pas d'écarter des impacts négatifs plus localisés (en termes de niveaux d'eau). Il conviendra donc :

- Pour la situation actuelle : de préciser les données topographiques, sur la base du Modèle Numérique de Terrain (MNT) disponibles, par des levés complémentaires (au niveau du maillage de fossés notamment, du fait de l'imprécision du MNT sur ces éléments, même après correction par les connaissances et observations de terrain),
- Pour la situation future : d'intégrer dans la modélisation l'ensemble des aménagements compris (y compris ceux proposés par le plan de gestion hors projets initiaux de rétablissement des écoulements).

Sur ces bases, les modélisations devront porter sur des occurrences de crues comprises entre 10 ans et la crue de référence afin d'évaluer les évolutions et les impacts potentiels. Une **analyse foncière** devra également être engagée. Par ailleurs, les montants de travaux à engager étant très importants (plus de 4 millions d'euros), une **Analyse Coût – Bénéfices** devrait être réalisée avant d'engager les opérations, au sein d'une **Analyse Multi-Critère (AMC)**.

De plus, le projet se trouvera soumis à diverses **procédures réglementaires** (Loi sur l'Eau, Natura 2000) qui devront également être engagées.

### ESTIMATIF FINANCIER

Etudes préalables (modélisation hydraulique, étude foncière, ACB / AMC, études réglementaires)	70 000 €
Grande Maire – aval : installation chantier, mise à niveau des digues...	305 000 €
Grande Maire – aval : remplacement ouvrage du ruisseau de Serviès	320 000 €
Grande Maire – aval : remplacement ouvrage de la Grande Maire	415 000 €
Grande Maire – médian : recalibrage / création de fossés	371 000 €
Grande Maire – amont : reprise des ouvrages et fossés dans le secteur de la RD64	560 000 €
Grande Maire : maîtrise d'œuvre et coûts annexes	560 000 €
Ancien Grau du Libron : Etapes préalables / préparation	100 000 €
Ancien Grau du Libron : Aménagements entre Port Cassafières et le chemin de Gaillardel (fossés, etc.)	440 000 €
Ancien Grau du Libron : Amélioration de la capacité de l'exutoire	1 100 000 €
Ancien Grau du Libron : Aménagements complémentaires	120 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>4 361 000 €</b>

### MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM
Autres acteurs concernés	EPTB Orb-Libron
Lien avec d'autres actions	FONC.A.1, FONC.A.2, FONC.A.4, FONC.C.2
Pré-requis / études préalables	Groupe de travail spécifique « hydraulique » Etudes préalables (modélisation hydraulique, étude foncière, ACB / AMC, études réglementaires)

ENJEU	FONC - FONCTIONNEMENT DELTAÏQUE		
ORIENTATION	FONC.D. Gestion des inondations et des submersions		
Action FONC.D.2	AMELIORATION DU RESSUYAGE DU SECTEUR DES ORPELLIERES HAUTES	T	P2
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
<p>Face à plusieurs constats de difficultés liées au ressuyage des eaux marines pénétrant sur le site, lors de coups de mer, par les ouvertures (graus) présentes dans le cordon dunaire, le document d'objectif du site Natura 2000 des Orpellières avait identifié la nécessité de réaliser une étude spécifique. Cette étude a permis de définir un plan de gestion hydraulique du site des Orpellières, qui mettaient en évidence plusieurs facteurs défavorables à une bonne évacuation de ces eaux marines : présence de plusieurs obstacles aux écoulements (routes, aires de stationnement, levées de terre), acheminement des eaux vers le réseau de drainage de l'ASA de Sérignan (vers la Grande Maire) et non vers l'Orb, dégradation du réseau hydraulique par le pâturage, comblement de fossés, absence de gestion et d'entretien des dispositifs (vannes...).</p> <p>Le plan de gestion hydraulique des Orpellières a de ce fait défini des travaux qui ont été réalisés à ce jour (remise en état / entretien de fossés, d'ouvrages). Des passages submersibles ont également été créés afin de faciliter les écoulements en direction de l'Orb, leur exutoire privilégié (3 exutoires dont le Canaletto). Des problématiques ont été soulevées par plusieurs acteurs du territoire concernant ces passages submersibles (durée de coupure de la route trop importante) et ont conduit à envisager de modifier ce dispositif. Le comité de gestion hydraulique du site a en effet pris la décision de mettre en place un ouvrage cadre en remplacement du passage submersible le plus à l'est.</p> <p>L'efficacité des travaux qui viennent d'être réalisés n'a pu être évaluée qu'au travers d'un seul épisode de submersion en février 2021 (positivement en l'occurrence) ; pour autant, en parallèle de leur réalisation la problématique de ressuyage du secteur des Orpellières Hautes a été soulevée, à la fois lors des épisodes de tempêtes marines et des crues moyennes de l'Orb. Différents travaux complémentaires ont ainsi été étudiés, projetant de mobiliser le fossé existant « le Canaletto » et de créer un second fossé en parallèle ainsi qu'une vanne au niveau de son point de rejet à l'Orb. Ce projet jugé « impactant » n'a pas fait consensus malgré la production d'analyses complémentaires (début 2021).</p> <p>Il apparaît donc nécessaire aujourd'hui d'objectiver, compte tenu des travaux déjà réalisés, des enjeux présents (environnementaux et économiques), des aménagements à venir (action FONCA.5), l'opportunité de poursuivre l'amélioration de la gestion hydraulique du secteur des Orpellières Hautes, pour faciliter le retour des eaux de submersions vers l'Orb.</p> <p>L'objectif de cette action est ainsi dans un premier temps d'établir de façon concertée ce diagnostic et de préciser le scénario d'aménagement le plus opportun, puis dans un second temps de le mettre en œuvre.</p>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Secteur des Orpellières Hautes		
<b>Description de l'action</b>			
<p>L'amélioration du retour des eaux marines vers l'Orb a été successivement étudiée dans le cadre de l'avant-projet (AVP) d'amélioration des échanges hydrauliques entre la zone humide et le fleuve Orb, puis dans le projet élaboré par le cabinet Gaxieu. Il s'agissait notamment d'optimiser le cheminement hydraulique vers le Canaletto et de créer un second exutoire à l'Orb. En l'absence de consensus, une nouvelle expertise de janvier 2021 est venue conforter la nécessité d'un second exutoire à l'Orb pour le Canaletto, calé à un fil d'eau inférieur à celui de l'ouvrage existant et proposer un tracé et un gabarit alternatifs au fossé supplémentaire à créer.</p> <p>La démarche envisagée aujourd'hui consiste à préciser le fonctionnement du secteur des Orpellières dans la configuration actuelle (premiers travaux réalisés) et définir les effets attendus des travaux permettant le ressuyage vers l'Orb de l'eau submergeant le secteur des Orpellières Hautes. Cette analyse doit également intégrer l'impact de la réalisation du vannage sur le Grand Fossé, dont la fonction est d'éviter le transit des eaux salées depuis le secteur des Orpellières vers la Grande Maire, mais qui jouera de fait un rôle limitant de l'évacuation des eaux de submersion.</p> <p>Enfin, il s'agira de proposer un schéma hydraulique validé par l'ensemble des acteurs, préservant à la fois les enjeux environnementaux et économiques. A l'issue de cette phase d'analyse, le schéma hydraulique retenu sera mis en œuvre.</p>			
<b>ESTIMATIF FINANCIER</b>			
Diagnostic et définition du projet			30 000 €
Travaux de mise en œuvre du schéma hydraulique retenu			Pour mémoire
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>			<b>30 000 €</b>
<b>MISE EN ŒUVRE</b>			
Maîtrise d'ouvrage pressentie	Etude : EPTB Orb-Libron, travaux : à définir.		
Autres acteurs concernés	CABM, Conservatoire du Littoral, campings		
Lien avec d'autres actions	FONC.C.3, FONC.A.5		

### V.3.3. MIL – Préservation de la biodiversité et des milieux

#### V.3.3.1. MIL.A. Gestion des espaces et milieux remarquables

<b>ENJEU</b>	<b>MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX</b>		
<b>ORIENTATION</b>	MIL.A. Gestion des espaces et milieux remarquables		
<b>Action MIL.A.1</b>	<b>POURSUIVRE ET ACCOMPAGNER LA MISE EN ŒUVRE DES PLANS D' ACTIONS NATURA 2000 ET FAVORISER LA COMMUNICATION AVEC LES ACTEURS LOCAUX</b>	<b>A/T</b>	<b>P1</b>
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
Les opérateurs des Documents d'Objectif Natura 2000 assurent la gestion de ces zones. Les résultats obtenus montrent l'efficacité de cette gestion. Par ailleurs, les retours de la première série d'entretiens ont mis en évidence un souhait pour plus d'espace de rencontre avec les opérateurs Natura 2000 (en dehors des comités de pilotage - Copils dont les ordres du jour sont souvent chargés)			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Ensemble des territoires concernés de près ou de loin par la gestion du Delta		
<b>Description de l'action</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforter le rôle de gestionnaire des opérateurs Natura 2000 en les incluant dans toutes les instances de décision ou de réflexion sur l'aménagement du territoire</li> <li>- Mettre en œuvre un blog sur la vie des sites Natura 2000 (avec possibilité de « retours » sous forme de « post » par les lecteurs) et d'un journal pour les non-connectés</li> <li>- Organisation de rencontres entre les opérateurs des Docob et les autres acteurs, y compris pour des visites sur le terrain</li> </ul> <p>La réflexion concernant l'organisation de cette communication avec les acteurs locaux mais également auprès d'un public plus large pourra se faire dans le cadre plus large du plan de gestion du delta de l'Orb, avec l'appui le cas échéant de la structure porteuse de ce plan (cf. action COMPL.4 relative à la communication spécifique au plan de gestion).</p>			
<b>ESTIMATIF FINANCIER</b>			
Animation			pm
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>			pm
<b>MISE EN ŒUVRE</b>			
Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM		
Autres acteurs concernés	EPTB Orb-Libron		

<b>ENJEU</b>	<b>MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>MIL.A. Gestion des espaces et milieux remarquables</b>		
<b>Action MIL.A.2a</b>	<b>GERER LA FREQUENTATION DES ZONES SENSIBLES : MISE EN PLACE DE CIRCUITS DE DECOUVERTE PRIVILEGIES</b>	<b>A/T</b>	<b>P1</b>

**PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF**

La gestion de la fréquentation des sites fragiles doit être envisagée sous deux angles complémentaires :

- la canalisation du public vers des lieux où sa présence ne provoque pas de dysfonctionnement ;
- le contrôle des actions du public dans les lieux menacés.

L'action MIL.A.2 se divise donc en deux fiches :

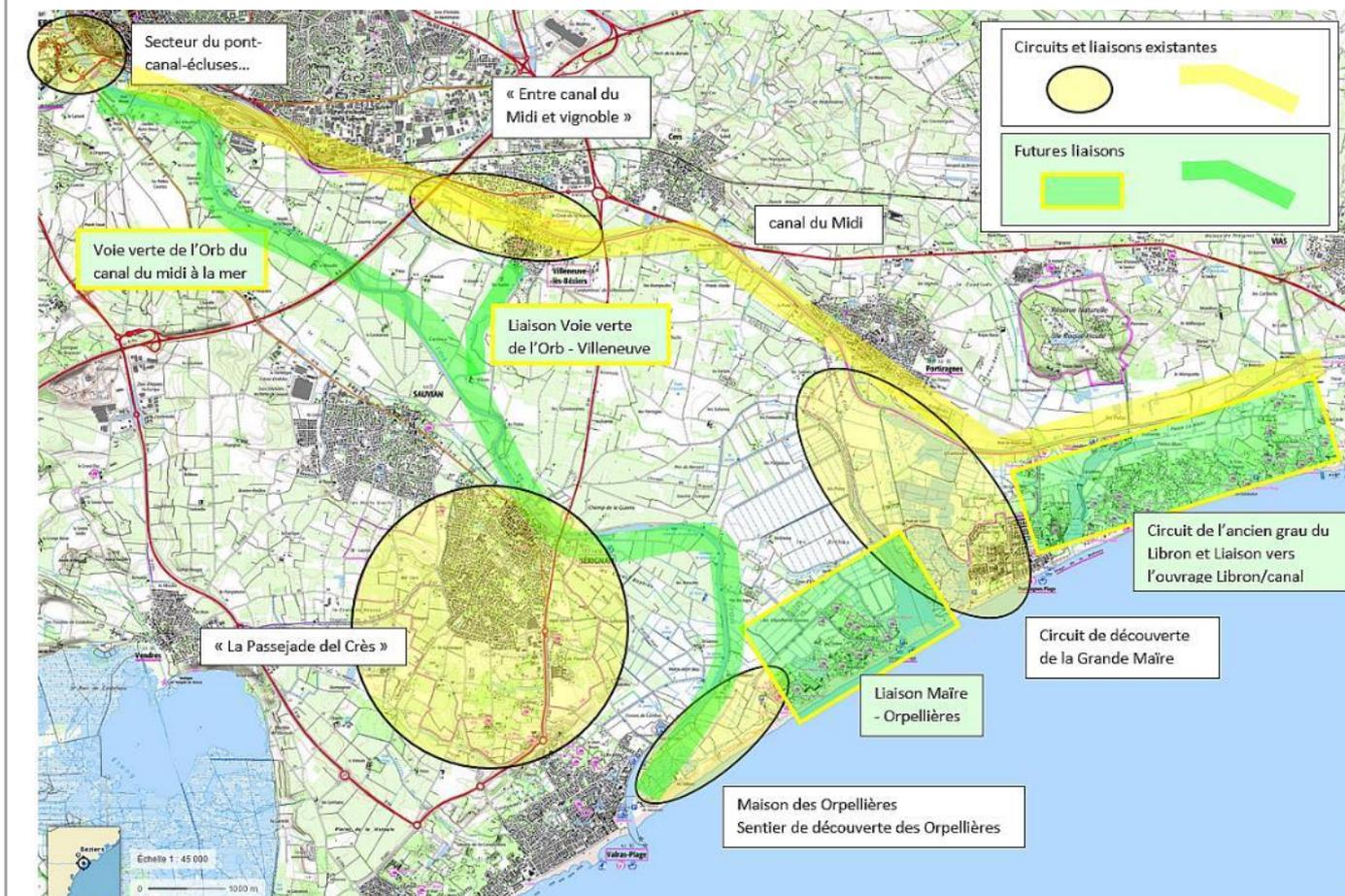
- MIL.A.2a : Mise en place de circuits de découverte privilégié permettant d'attirer le public en toute sécurité vers des lieux d'intérêt ;
- MIL.A.2b : Actions visant à interdire des pratiques dommageables à l'environnement dans des lieux particuliers.

La fiche MIL.A.2a concerne la mise en place d'itinéraires de découverte en lien avec ceux déjà existants

**DESCRIPTION DE L'ACTION**

**Localisation** Ensemble du delta en commençant par les points d'intérêt et les liaisons entre les points de fréquentation

**Illustrations**



**Description de l'action**

L'action propose la création d'itinéraires de découverte, de manière à relier entre eux les chemins déjà mis en place, sur l'ensemble du Delta, pour enrichir l'offre touristique globale :

- Interconnexion des circuits existants dans le Delta :
  - o Maison et sentier de l'ancien domaine viticole des Orpellières
  - o Circuit de découverte de la Grande Maire
  - o « Entre canal du Midi et vignoble » à Villeneuve-lès-Béziers
- Connection aux circuits extérieurs au Delta mais proches : Canal du Midi et secteur du Pont-canal et des écluses de Fonseranes ; « La Passejade del Crès » à Sérignan ...

En complément, il serait possible de définir un circuit permettant la découverte de l'ancien grau du Libron, jusqu'au Barrage-écluse du Libron sur le Canal du Midi.

Les démarches existantes (et notamment le travail en cours sur le sentier littoral) seront intégrées à la réflexion.

Action à décliner :

- élaboration d'un plan d'ensemble,
- négociation des droits de passage et conventionnement,
- balisage et signalétique,
- travaux d'ouverture :
  - o pour les chemins piétons : ouverture de la végétation, clôtures, petit mobilier
  - o pour la voie verte : étude spécifique (hors PDG)
- travaux de gestion : entretien de la végétation, de la signalétique et du petit mobilier
- communication.

**ESTIMATIF FINANCIER**

Plan d'ensemble	10 000 €
Conventionnement / balisage et signalétique / travaux d'ouverture / travaux de gestion / communication	20 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>30 000 €</b>

**MISE EN ŒUVRE**

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM
Autres acteurs concernés	Communes et propriétaires
Pré-requis / études préalables	Plan d'ensemble / étude spécifique pour une voie verte

<b>ENJEU</b>	<b>MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>MIL.A. Gestion des espaces et milieux remarquables</b>		
<b>Action MIL.A.2b</b>	<b>GERER LA FREQUENTATION DES ZONES SENSIBLES : PROTECTION DES ZONES LES PLUS SENSIBLES</b>	<b>A/T</b>	<b>P1</b>

**PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF**

La gestion de la fréquentation des sites fragiles doit être envisagée sous deux angles complémentaires :

- la canalisation du public vers des lieux où sa présence ne provoque pas de dysfonctionnement ;
- le contrôle des actions du public dans les lieux menacés.

L'action MIL.A.2 se divise donc en deux fiches :

- MIL.A.2a : Mise en place de circuits de découverte privilégié permettant d'attirer le public en toute sécurité vers des lieux d'intérêt ;
- MIL.A.2b : Actions visant à interdire des pratiques dommageables à l'environnement dans des lieux particuliers.

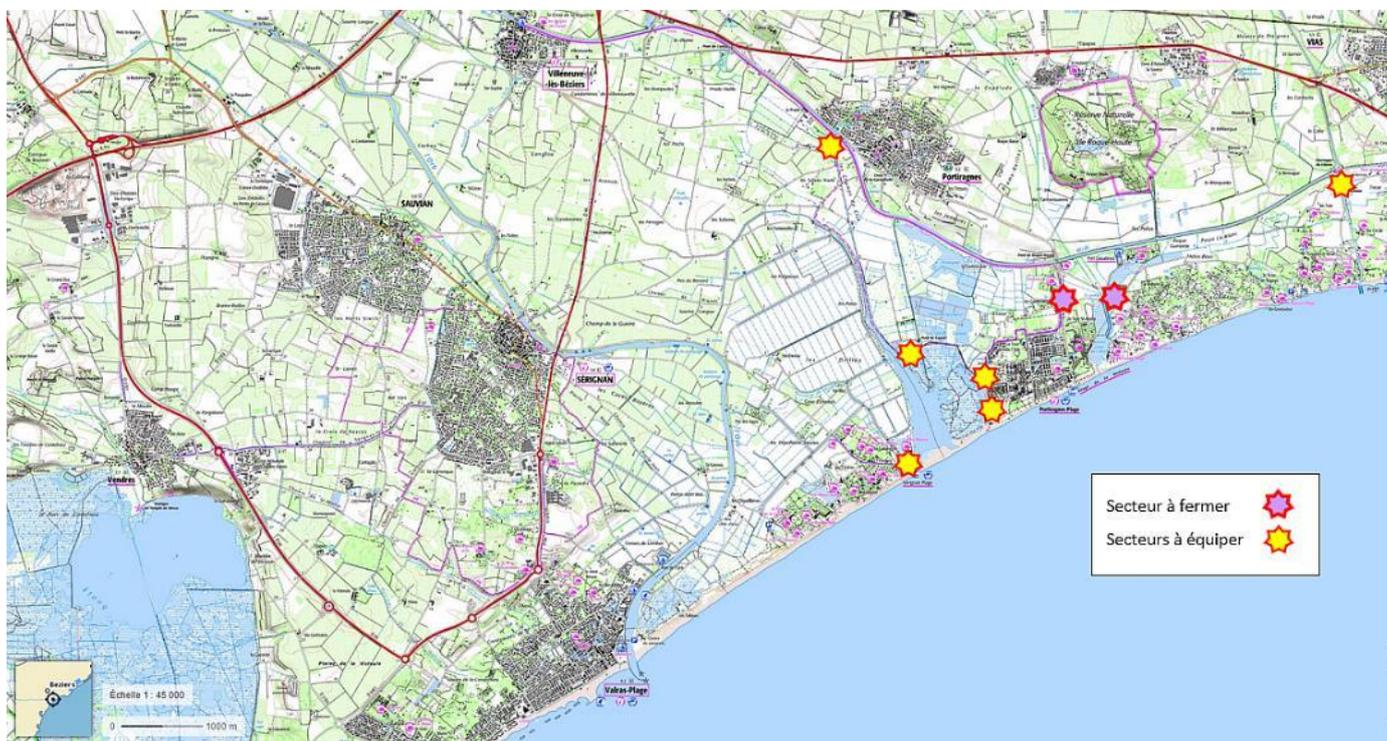
La fiche MIL.A.2b visant à interdire des pratiques dommageables à l'environnement :

- le piétinement des habitats naturels (et potentiellement de stations d'espèces végétales protégées) ;
- le dérangement des populations ;
- la pollution par dépôt de déchets de toute nature.

**DESCRIPTION DE L'ACTION**

**Localisation** Ensemble du delta en commençant par les points d'intérêt et les liaisons entre les points de fréquentation

**Illustrations**



**Description de l'action**

Cette action comprend plusieurs étapes :

- le recensement / la surveillance des « points noirs » : une partie est déjà relevée, mais de nouveaux pourraient apparaître, en particulier les lieux de « dépôt sauvages »
- la programmation des travaux nécessaires en impliquant les parties concernées (en particulier les mairies)
- les travaux
- la communication sur les aménagements réalisés et les règles de bonne conduite

Les actions visées sont les suivantes (liste non exhaustive) :

- Fermeture des accès pour les véhicules motorisés à certains secteurs naturels dont la surveillance est difficile et dont l'intérêt est limité : c'est le cas par exemple de la voirie non revêtue entre Cassafières et Les Gaillardels, et qui longe la station de pompage de l'ancien grau du Libron.
- Equipement des accès : si la gestion des déchets est généralement bien réalisée, avec de nombreux conteneurs pour le tri, la plupart ne sont pas équipés de toilettes... Les fortes contraintes techniques (notamment la faible altitude) et la nécessité, bien souvent, de réaliser des équipements démontables, orientent vers des systèmes « à sec ».

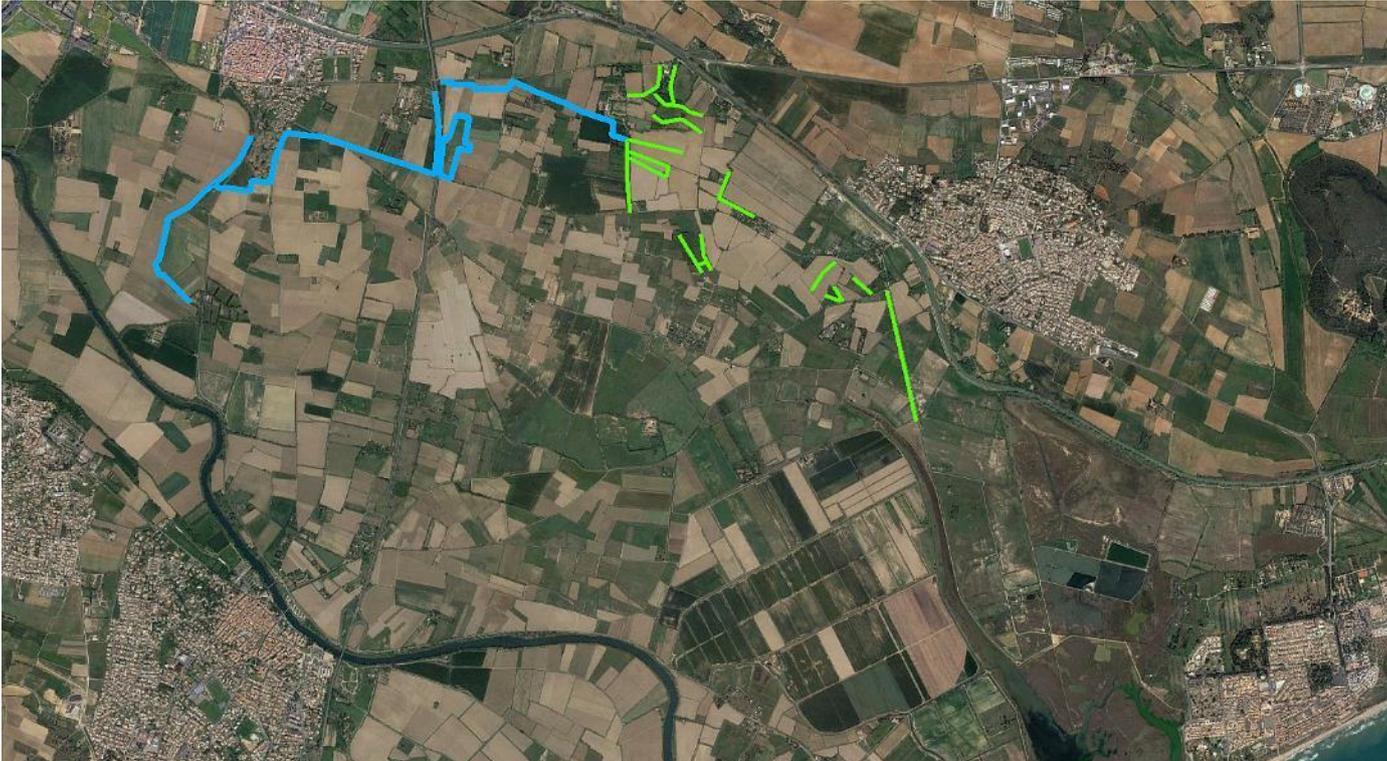
**ESTIMATIF FINANCIER**

Etudes	10 000 €
Travaux	60 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>70 000 €</b>

**MISE EN ŒUVRE**

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM / Communes
Pré-requis / études préalables	Recensement des zones les plus sensibles, des points d'accès, des zones de stationnement et des dépôts existants

**V.3.3.2. MIL.B. Préservation et d'amélioration de la qualité environnementale des milieux**

<b>ENJEU</b>	<b>MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>MIL.B. Gestion des espaces et milieux remarquables</b>		
<b>Action MIL.B.1</b>	<b>PRESERVER LES RESEAUX BOISES DANS LE SECTEUR NORD</b>	<b>A/T</b>	<b>P2</b>
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
Fournir des habitats et des corridors de déplacement à la faune dans les secteurs de paysages compartimentés (viticulture...)			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Secteurs de haies et de ripisylves : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone bocagère entre Villeneuve-lès-Béziers et Portiragnes ;</li> <li>- Secteurs agricoles en bordure des voies de communication, en particulier en paysage de vignes ou de vergers.</li> </ul>		
<b>Illustrations</b>			
			
<b>Légende : En vert : les haies favorables au rolhier (Source : Natura 2000 - ZPS). En bleu : linéaire envisageable</b>			
<b>Description de l'action</b>			
L'action vise à préserver et/ou restaurer et/ou compléter les réseaux boisés dans le secteur nord : haies bocagères (composées d'arbres et d'arbustes) /alignements / ripisylves. Ces habitats naturels jouent un rôle clef pour la préservation de la biodiversité : en tant que corridor de déplacement pour de nombreuses espèces (en particulier les chauves-souris) et en tant que milieu de vie (alimentation, abri, notamment pour la nidification d'espèces remarquables comme le rolhier ou la huppe fasciée).			

*N.B. : pour obtenir une haie « efficace », celle-ci doit atteindre un âge favorable correspondant à des sujets âgés : Même en considérant des espèces à croissance rapide (peupliers, saule blanc), la durée entre la plantation et la maturité de la haie est d'au moins 5 décennies : il s'agit d'une durée dont notre société a perdu l'habitude. Une haie nouvellement plantée ne remplit pas les mêmes rôles qu'une haie âgée. Les sections plantées doivent donc être considérées comme « intangibles ».*

Une action similaire de promotion des plantations de haie est portée par l'association Paysarbres, dans le cadre du Programme **Hérault'Haies** soutenu par la Région Occitanie. La présente action sera menée en synergie avec ce programme.

*N.B. : Ce type d'actions est également comprise dans le Guide de l'Association Générale des Producteurs de Blé et autres céréales (AGPB), membre de la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), en partenariat avec l'Office français de la biodiversité (OFB) : fiche 3B. Ce guide a été élaboré dans le cadre du programme Agrifaune qui rassemble l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA), la Fédération nationale des chasseurs (FNC), la FNSEA et l'OFB.*

Par ailleurs, un « plan d'actions pour la restauration des berges » de l'Orb a vu le jour en 2019. Il prévoit de nombreuses actions de restauration des ripisylves dans les secteurs les plus dégradés. Ce plan vient compléter la présente action de reconstitution des réseaux arborés et de leur fonction de corridor.

L'action se décline :

- Elaboration d'un plan d'ensemble : comprenant le recensement des haies et ripisylves existantes (photo aérienne + terrain) pour définir les sections à préserver et celles à planter
- Conventionnement avec les propriétaires / exploitants
- Plantations sur les linéaires définis en accord avec les propriétaires / exploitants
- Gestion : entretien des linéaires existants (notamment le long des voiries) et des nouveaux linéaires plantés (entretien « dégressif » d'abord annuel puis à échéance de plus en plus espacées, seule la surveillance restant à terme impérative)
- Communication : auprès des propriétaires / exploitants et des organismes assurant l'entretien : interventions / formations impératives pour éviter les abattages, tailles abusives et entretien « à l'épaveuse »

Les secteurs potentiels de plantation de haies sont nombreux et les linéaires étendus. Compte-tenu des coûts de plantation et d'entretien, des choix devront être fait pour programmer cette action sur le long terme. Sur la carte ci-dessus ont été représentés des sections « tests » qui paraissent comme prioritaires :

- L'ancien lit de l'Orb, puis une liaison vers le Canal du Midi, dont les alignements constituent également un corridor (hélas fortement rajeuni depuis les ravages du chancre coloré du platane) ;
- Une liaison entre le secteur précédent et les haies existantes, reconnues comme favorable au rollier dans les recensements de la ZPS ;
- Une longue section de berge de l'Orb, dépourvue de ripisylve et colonisée par les cannes de Provence. Celle-ci nécessitera un traitement plus énergique, avec la suppression des cannes par décapage du sol et des souches avant plantation (les résidus étant calibré, le sol remis en place et les débris végétaux enterrés à proximité sous au moins 1,5 m de couverture). Ce traitement relève de la lutte contre les espèces envahissantes (Cf. fiche action MIL.B.6). Seule la replantation est prise en compte ici.

L'estimation des coûts est difficile : en retenant un prix de 10 € / m linéaire, on obtient pour la carte ci-dessus (environ 7 000 m) un montant de 70 000 €.

#### ESTIMATIF FINANCIER

Plan d'ensemble et Communication (signalétique des chantiers - formations des personnels)	10 000 €
Conventionnement	pm
Plantations	70 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>80 000 €</b>

#### MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM
Autres acteurs concernés	Communes
Pré-requis / études préalables	Plan d'ensemble

<b>ENJEU</b>	<b>MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>MIL.B. Gestion des espaces et milieux remarquables</b>		
<b>Action MIL.B.2</b>	<b>FAVORISER L'AGROECOLOGIE VOIRE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE</b>	<b>A</b>	<b>P2</b>
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
<p>L'agriculture est très présente au sein du Delta : en conséquence, les effets des pratiques culturales sont notables, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les rejets de nutriments, qui rejoignent les lagunes et provoquent l'eutrophisation de l'eau</li> <li>- Les rejets de produits phytosanitaires, qui sont lessivés vers les masses d'eau (dont les lagunes où elles impactent la vie aquatique) et/ou vers les espaces riverains des parcelles agricoles (fossés, prairies...)</li> <li>- Les apports en eau d'irrigation (favorables ceux-là)</li> </ul> <p>L'action vise à favoriser les modes de cultures moins impactants et les produits les plus rentables en s'appuyant sur la notoriété des production locales et respectueuses</p>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Ensemble du Delta « élargi »		
<b>Illustrations</b>			
			
Elevage traditionnel (au fond : Portiragnes) et tourisme (cyclo)		Pivot d'irrigation - Les Drilles	
<b>Description de l'action</b>			
<p>L'action comprend une animation et un soutien auprès des agriculteurs pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soutenir l'élevage lequel favorise les pâturages (prés salé) préférables pour la biodiversité</li> <li>- Limiter les produits polluants (pesticides, fertilisants...) en ajustant les doses (agriculture raisonnée) ou en les éliminant (agriculture biologique)</li> <li>- Privilégier les modes de cultures durables (culture "bio") et la diversification</li> <li>- Anticiper le changement climatique en favorisant des modes de culture peu gourmands en eau</li> <li>- Eviter les installations lourdes (pivots) dans les secteurs ouverts (les équipements fortement perceptibles viennent perturber le comportement des oiseaux des plaines, en particulier l'outarde canepetière, en constituant un obstacle dans son espace de sécurité)</li> </ul> <p>Elle ne pourra s'envisager qu'en s'appuyant sur les acteurs du territoire, avec un travail de concertation à mener spécifiquement.</p> <p>Cette animation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une recherche des productions agricoles les moins impactantes et les plus valorisantes (travail à mener avec les instances du mode agricoles et du tourisme) pouvant être adoptées en fonction des contraintes du territoire</li> <li>- des actions de promotion de ces productions auprès des agriculteurs et des filières de distribution</li> </ul>			
<b>ESTIMATIF FINANCIER</b>			
Animation et actions de promotions			pm
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>			<b>pm</b>

MISE EN ŒUVRE	
Maîtrise d'ouvrage pressentie	Chambre d'agriculture / EPTB Orb-Libron
Autres acteurs concernés	CABM / CAHM / ASA

ENJEU	MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX		
ORIENTATION	MIL.B. Gestion des espaces et milieux remarquables		
Action MIL.B.3	AMELIORATION DES PRATIQUES DANS L'ESPACE PUBLIC	A	P2

#### PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF

De nombreuses pratiques d'aménagement ou de gestion de l'espace public sont de nature à impacter le milieu naturel et la biodiversité.

Des pratiques plus « durables » sont proposées : elles concernent de nombreux domaines parmi lesquels trois sont jugés prioritaires :

- les modalités et l'intensité de l'éclairage extérieur
- la gestion des dépendances vertes et de la flore urbaine
- l'harmonisation des composantes des trames vertes, bleue et noire
- éventuellement : la gestion des décharges « sauvages »

#### DESCRIPTION DE L'ACTION

**Localisation** Ensemble du delta

#### Illustrations



Accès à la plage de Portiragnes : sur la droite, station d'euphorbe peplis (espèce protégée)



Radiance au-dessus du delta de l'Orb

#### Description de l'action

Celle-ci consiste en une animation auprès des communes pour :

1. Eclairage extérieur
  - Etablir un état des lieux exhaustif des dispositifs d'éclairage extérieur, public dans un premier temps, pouvant être étendu à des équipements privés en tant que de besoin (ex. : grandes entreprises...)
  - Analyser la conformité de l'éclairage public avec les textes, en particulier l'arrêté du 27 décembre 2018 et encourager une mise en conformité si nécessaire
  - Bâtir une action cohérente à l'échelle du Delta pour une réduction des intensité / durée d'éclairage
  - Agir auprès des opérateurs privés dans le même but
  - Communiquer vers les usagers
2. Gestion des dépendances vertes et de la flore urbaine

- Etablir un état des lieux des pratiques de gestion concernant la végétation des espaces urbains et péri-urbains, ainsi que du matériel à disposition pour mener à bien ces tâches
  - Etablir des règles de « bonne conduite » : « zéro-phyto », politique de fauchage-tonte, conditions d'arrosage, palettes végétales...
  - Envisager l'acquisition de matériels plus adaptés
  - Former les agents
  - Communiquer vers les usagers
3. Harmonisation des composantes de biodiversité entes les PLU des communes du Delta : Trame Verte et Bleue, Trame noire, Espaces Boisés Classés, espaces paysagers inconstructibles... Cette harmonisation viendra compléter les documents d'urbanisme et permettre une plus grande cohérence entre les projets. Elle comprendra :
- Une phase d'étude de l'existant
  - Une phase de travail en partenariat avec les mairies pour définir les éléments à faire évoluer
  - Une phase de mise en conformité des documents

L'action se déclinera en :

- Mise à disposition d'un animateur
- Création d'une commission d'orientation et de suivi
- Le cas échéant, l'assistance de spécialistes dans les domaines techniques (éclairage, agronomie, urbanisme, communication...)

*N.B. : Le SCot a défini une trame verte et bleue à l'échelle de son territoire : toutefois, cette échelle n'est pas pertinente vis-à-vis du caractère opérationnel que l'on souhaite donner aux actions. Dans ce cas, la trame verte et bleue doit être définie à l'échelle du parcellaire, sous peine de rester sans efficacité. Le document de référence est donc le PLU.*

#### ESTIMATIF FINANCIER

Animation	pm
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>pm</b>

#### MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	Communes
Autres acteurs concernés	CAHM / CABM

<b>ENJEU</b>	<b>MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>MIL.B. Gestion des espaces et milieux remarquables</b>		
<b>Action MIL.B.4</b>	<b>AMELIORATION DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUSCEPTIBLES D'IMPACTER LA QUALITE DES LAGUNES</b>	<b>A/T</b>	<b>P2</b>

**PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF**

Les lagunes littorales de la zone de delta de l'Orb sont régulièrement soumises, en période estivale, à des phénomènes d'eutrophisation, correspondant à des proliférations végétales (algues, plancton végétal...) nocives pour la faune aquatique de ces milieux. Ces phénomènes sont générés par des apports de matières nutritives (azote et phosphore) dans des milieux généralement en manque d'eau sur les périodes estivales. Les sources de nutriments peuvent être diverses sur le territoire. Parmi elles, figurent les installations d'assainissement non collectif. L'objectif de cette action sera donc de **limiter les apports, aux milieux naturels et aux lagunes, de polluants (notamment de nutriments) liés à ces rejets d'ANC.**

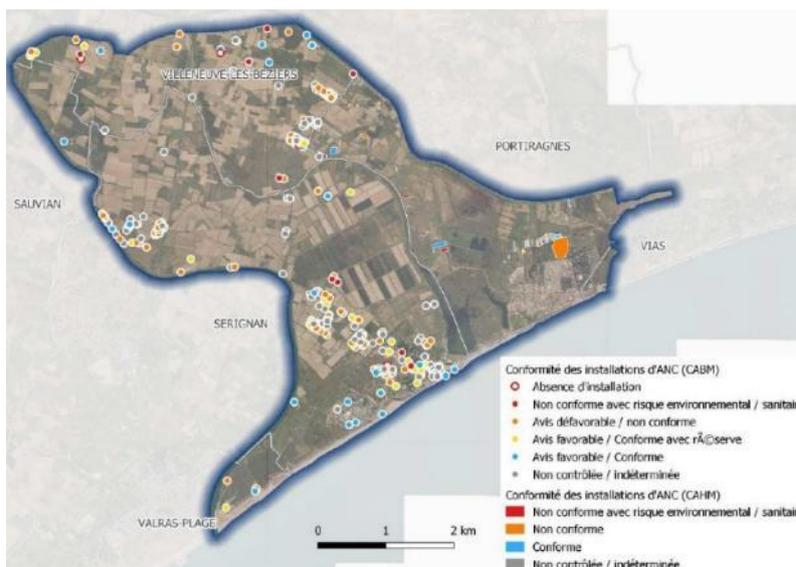
**DESCRIPTION DE L'ACTION**

**Localisation** Ensemble du delta

**Illustrations**



Phénomènes d'eutrophisation des lagunes



**Description de l'action**

Cette action comprendrait :

- La priorisation des installations d'ANC du secteur dans les missions de contrôle du SPANC puis dans les opérations de réhabilitation des installations non conformes,
- L'évaluation des possibilités de raccordement de certaines installations au lagunage de Portiragnes (dont l'émissaire alimente une roselière de grand intérêt pour la faune),
- L'analyse de solutions "à sec" plus adaptables aux variations annuelles.

**ESTIMATIF FINANCIER**

Animation	pm
Travaux de réhabilitation	A déterminer
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>pm</b>

MISE EN ŒUVRE	
Maîtrise d'ouvrage pressentie	SPANC (CAHM, CABM)

ENJEU	MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX		
ORIENTATION	MIL.B. Gestion des espaces et milieux remarquables		
<b>Action MIL.B.5</b>	<b>REMISE EN ETAT / ENTRETIEN DES FOSSES</b>	<b>A</b>	<b>P2</b>

#### PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF

Les fossés végétalisés permettent de réduire le ruissellement lors des fortes précipitations. Ils retiennent une partie de la pollution (liée au trafic ou à l'agriculture riveraine) en favorisant l'autoépuration. Lorsqu'ils restent en eau de manière temporaire, ils s'avèrent utiles pour la biodiversité (amphibiens, odonates...).

L'action vise à améliorer le fonctionnement biologique des fossés. Elle porte sur les fossés non concernés par l'action "Restauration hydraulique et entretien des canaux et fossés »

L'action "Restauration hydraulique / entretien des fossés" ne concerne qu'un petit nombre de fossés. En fonction des modalités de gestion, certains pourront servir "d'opérations modèles" pour montrer les pratiques de gestion à mettre en œuvre et les résultats attendus

#### DESCRIPTION DE L'ACTION

**Localisation** Secteur en amont de l'Ancien grau du Libron / Secteur des Salants Hauts en priorité. Tous secteurs du Delta à terme.

#### Illustrations



#### Description de l'action

Le linéaire de réseau à traiter est très grand, ce qui engendrerait des coûts très élevés pour les entretenir. De plus, les propriétaires (cas des fossés agricoles) et les gestionnaires (cas des fossés routiers) assurent déjà leur gestion.

L'action proposée est une action d'animation auprès des propriétaires et des gestionnaires pour favoriser de bonnes pratiques : E

- Définition des secteurs à traiter
- Définition des prescriptions et rédaction d'un cahier des charges
- Réalisation de deux chantiers-modèles
- Communication auprès des acteurs et des usagers

#### ESTIMATIF FINANCIER

Animation	pm
Travaux	40 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>40 000 €</b>

#### MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	ASA de Sérignan / CAHM / CABM / gestionnaires de voiries (communes, Département)
Lien avec d'autres actions	FONC.A.2

Pré-requis / études préalables	Groupe de travail spécifique « gestion des ouvrages, canaux et fossés »
--------------------------------	---

<b>ENJEU</b>	<b>MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX</b>		
<b>ORIENTATION</b>	<b>MIL.B. Gestion des espaces et milieux remarquables</b>		
<b>Action MIL.B.6</b>	<b>LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES</b>	<b>A/T</b>	<b>P1</b>

#### PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF

Lutter contre le développement d'espèces envahissantes sur le delta de l'Orb

Les espèces envahissantes sont des espèces exotiques qui se développent hors de contrôle sur notre territoire et viennent prendre la place d'espèces autochtones, parfois remarquables. Elles perturbent ainsi les écosystèmes. Il apparaît souhaitable de les réduire, voire de les éradiquer (pour celles dont les effectifs le permettent encore).

Depuis 2019, les financements de l'Agence de l'Eau destinés à lutter contre ces espèces sont conditionnés à la mise en place d'un Plan Stratégique de Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (PSG-EEE) à l'échelle des bassins versants. Le SMVOL est engagé dans la réalisation d'un tel plan. L'action proposée vient en anticipation de ce plan. Lorsque ce dernier sera complété, l'action viendra y prendre sa place.

#### DESCRIPTION DE L'ACTION

**Localisation** Ensemble du Delta

#### Illustrations



#### Description de l'action

En premier lieu, et dans l'attente de la mise en œuvre du Plan Stratégique d'Actions pour la Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes, il conviendra de définir les espèces cibles spécifiques à la zone du delta et de sélectionner celles à surveiller voire traiter en priorité. Parmi les 24 espèces envahissantes de flore sont répertoriées sur les communes de Portiragnes et Sérignan, certaines comme la jussie ou l'herbe de la Pampa ont été répertoriées à plusieurs reprises et présentent un niveau de nuisance majeur.

Une veille sera organisée afin d'identifier les éventuelles présences de ces espèces invasives et d'en surveiller voire le cas échéant (si urgence à intervenir sans attendre l'achèvement du PSG-EEE) d'en réguler l'expansion afin d'éviter l'apparition de nouveaux foyers importants qui pourraient conduire à une dissémination susceptible d'impacter des surfaces importantes. Ces interventions pourront consister en une recherche des stations isolées, encore aisées à traiter, mais qui constituent un risque fort.

A terme, cette action aura vocation à intégrer le Plan Stratégique d'Actions pour la Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes.

*N.B. : cette action sera couplée avec l'entretien des fossés dans le cas de la jussie ou de la canne de Provence*

#### ESTIMATIF FINANCIER

Bibliographie - Définition des espèces - Concertation - Rapportage	5 000 €
Veille / interventions	5 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>10 000 €</b>

MISE EN ŒUVRE	
Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM / EPTB Orb-Libron
Lien avec d'autres actions	FONC.A.2, MIL.B.5
Pré-requis / études préalables	Coordination avec le PSG-EEE

ENJEU	MIL - PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX		
ORIENTATION	MIL.B. Gestion des espaces et milieux remarquables		
Action MIL.B.7	MANTIENT DES CONNEXIONS ENTRE LA LAGUNE DE L'ANCIEN GRAU DU LIBRON ET LES MILIEUX HUMIDES ENVIRONNANTS	T	P2

#### PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF

L'Ancien Grau du Libron abrite des milieux d'un intérêt proche de ceux de la Grande Maïre ou de la Rivièrelette, sans bénéficier de protection véritable ni de mesures de gestion. Historiquement, et afin d'acheminer rapidement les écoulements depuis l'amont vers l'exutoire que constitue l'ancien grau, le réseau hydraulique amont a été chenalisé et, en rive droite, une digue a été créée, limitant ainsi les connexions entre l'ancien grau et une zone humide en rive droite.

L'objectif de cette action serait de restaurer un fonctionnement **plus naturel à ce système, en maintenant voire restaurant les connexions entre les différents milieux humides, afin d'assurer la pérennité d'un milieu non protégé et présentant un caractère plus dégradé.**

#### DESCRIPTION DE L'ACTION

**Localisation** Secteur de l'ancien Grau du Libron

#### Illustrations



Lagune de l'ancien grau du Libron



#### Description de l'action

Le projet d'aménagement de l'ancien Grau du Libron (SOGREAH, 2008) prévoyait une intervention sur la digue en rive droite du canal amont du grau (suppression et reconstruction d'une nouvelle digue le long du camping) afin de permettre « une repousse de la roselière de manière à maintenir l'intérêt écologique du site et amortir les houles maritimes entrantes dans le Grau ».

Cette action s'intégrerait de ce fait dans les projets envisagés ou en cours, destinés à assurer la protection de Portiragnes-Plage et à aménager l'ancien Grau du Libron. En fonction de ces projets et sans amplifier le risque de submersion de parcelles sensibles, il s'agirait de (même si des échanges hydrauliques semblent déjà se faire) de maintenir voire de favoriser les connexions hydrauliques entre l'ancien grau et la zone humide

en rive droite, au nord. Cette connexion pourrait de faire par arasement ou dérasement localisé de la digue existante. Cette action permettrait des connexions facilitées entre ces milieux.

Le coût de cette action est compris dans l'action FONC.D.1 de rétablissement de la continuité des eaux débordées de l'Orb vers les exutoires en mer.

#### ESTIMATIF FINANCIER

Création d'une connexion ancien grau – zone humide en rive droite (coût compris dans le projet rétablissement de la continuité des eaux débordées de l'Orb vers les exutoires en mer FONC.D.1)	pm
--	----

<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>pm</b>
---------------------------	-----------

#### MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CAHM
-------------------------------	------

Autres acteurs concernés	EPTB Orb-Libron
--------------------------	-----------------

Lien avec d'autres actions	FONC.D.1
----------------------------	----------

### V.3.4. COMPL - Actions complémentaires

ENJEU	COMPL - ACTIONS COMPLEMENTAIRES		
Action COMPL.1	SUIVI DES EVOLUTIONS SUR LE TERRITOIRE		S P1
PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF			
<p>Les diverses mesures et actions du plan de gestion du delta de l'Orb ont pour vocation de répondre à plusieurs objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconquérir le fonctionnement hydrologique du delta,</li> <li>- Préserver la diversité des milieux et des habitats et renforcer les liens avec les milieux environnants,</li> <li>- Préserver la qualité des eaux et des lagunes,</li> <li>- Aller dans le sens de l'adaptation au changement climatique.</li> </ul> <p>Il convient donc de suivre l'évolution des milieux en regard du programme d'actions proposé. Par ailleurs, plusieurs manques de connaissance ont été identifiés lors de la réalisation du diagnostic du territoire (sur la dynamique sédimentaire par exemple).</p> <p>Cette action a de ce fait pour objectif <b>d'améliorer les connaissances sur le delta de l'Orb et d'assurer le suivi de l'évolution du territoire en regard des mesures de gestion et des actions mises en œuvre.</b></p>			
DESCRIPTION DE L'ACTION			
Localisation	Ensemble de la zone du delta		
Description de l'action			
<p>Les suivis intégrés à la présente action auront pour vocation de compléter ou préciser les suivis déjà menés dans le cadre de la gestion des sites Natura 2000 des Orpellières et de la Grande Maïre.</p>			
<p>Les suivis réalisés porteront sur :</p>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) L'évolution morphologique du <b>cordon dunaire dans le secteur des Orpellières</b> (cf. action FONC.C.3),</li> <li>2) Le <b>niveau des « bourrelets » sableux</b> (« lido ») à l'aval des lagunes de la Grande Maïre et de l'ancien Grau du Libron (cf. action FONC.C.2),</li> <li>3) Les <b>niveaux d'eau</b> dans les lagunes, canaux et fossés (cf. action FONC.A.6 : relevés visuels réguliers au niveau des échelles limnimétriques et suivi des niveaux par station automatiques)</li> <li>4) La <b>bathymétrie</b> des lagunes de la Grande Maïre et de l'ancien Grau du Libron incluant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un premier lever bathymétrique constituant l'état initial (semis de point par bateau),</li> <li>- En l'absence de crue (notamment une crue ayant impliqué l'ouverture naturelle du grau) : un lever tous les 2 ans pour suivre l'évolution,</li> <li>- Des levers après crues importante ayant entraîné l'ouverture naturelle du grau.</li> </ul> </li> <li>5) La <b>qualité des eaux et le niveau d'eutrophisation</b> des lagunes, et plus précisément : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi annuel du niveau trophique des lagunes (phytoplancton),</li> <li>- Analyse des pesticides dans les eaux des lagunes et de certains tributaires (2 suivis sur la période du plan de gestion).</li> </ul> </li> <li>6) Suivi de la <b>salinité</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi pluriannuel (in situ) de la salinité des eaux (lagunes et tributaires) afin d'établir des profils de salinité (3 à 4 interventions annuelles sur la durée du plan de gestion),</li> <li>- Suivi visuel régulier de l'évolution de « ronds de sel » sur les parcelles (évolution des surfaces),</li> <li>- Mesure de salinité d'échantillons de sols (une campagne en fin de plan de gestion).</li> </ul> </li> <li>7) Suivi de la <b>dynamique littorale</b> et de la <b>dynamique des fonds sableux</b> (en complémentarité avec les suivis déjà portés par la CAHM), sur la base d'analyse de prise de vues aériennes ou satellitaires (existantes) afin d'évaluer les principales évolutions.</li> </ol>			
<p>Ces suivis permettront également de dresser le bilan global du plan de gestion au terme de sa mise en œuvre (action COMPL.3).</p>			

ESTIMATIF FINANCIER	
Suivi du cordon dunaire des Orpellières (cf. FONC.C.3)	pm
Suivi du bourrelet sableux de la Grande Maire et de l'Ancien Grau du Libron (cf. action FONC.C.2)	pm
Suivi des niveaux d'eau (cf. action FONC.A.6)	pm
Suivi bathymétrique (3 000 € par campagnes – 3 à 4 campagnes sur la durée du plan de gestion)	12 000 €
Suivi qualité des eaux	20 000 €
Suivi salinité	10 000 €
Suivi dynamique littorale / fonds sableux	5 000 €
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>47 000 €</b>
MISE EN ŒUVRE	
Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM / EPTB Orb-Libron
Autres acteurs concernés	EID
Lien avec d'autres actions	COMPL.3

ENJEU	COMPL - ACTIONS COMPLEMENTAIRES		
<b>Action COMPL.2</b>	<b>ETUDE STRATEGIQUE D'EVOLUTION DES PRATIQUES CULTURALES VIS-A-VIS DE L'EVOLUTION CLIMATIQUE</b>	<b>E</b>	<b>P2</b>
PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF			
Les effets pressentis de l'évolution climatique (hausse du niveau marin et des risques de submersion, incidences sur le trait de côte, augmentation probable de la salinisation des terres...) pourraient à terme menacer les activités agricoles de la zone du delta de l'Orb. L'objectif de cette action est donc d'engager dès à présent une réflexion visant à anticiper les effets de cette évolution sur l'agriculture du territoire.			
DESCRIPTION DE L'ACTION			
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone du delta		
<b>Description de l'action</b>			
Cette action permettra la mise en œuvre d'un groupe de travail spécifique, incluant l'ensemble des acteurs engagés sur cette thématique (agriculteurs locaux, ASA, Chambre d'Agriculture, partenaires institutionnels, collectivités locales...), ayant pour vocation de réfléchir collectivement aux solutions d'adaptation à ces effets de l'évolution climatique sur les pratiques agricoles. Cette réflexion sera menée en lien avec l'étude de recomposition spatiale réalisée sur l'espace littoral du SCoT du Biterrois.			
ESTIMATIF FINANCIER			
Engagement de la réflexion relative à cette stratégie			pm
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>			<b>pm</b>
MISE EN ŒUVRE			
Maîtrise d'ouvrage pressentie	-		
Autres acteurs concernés	Agriculteurs locaux, ASA, Chambre d'Agriculture, partenaires institutionnels, collectivités locales		
Pré-requis / études préalables	Groupe de travail spécifique « agriculture et évolution climatique »		

ENJEU		COMPL - ACTIONS COMPLEMENTAIRES	
<b>Action COMPL.3</b>		<b>SUIVI, BILAN ET EVALUATION DU PLAN DE GESTION</b>	<b>E P1</b>
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
Afin de s'assurer du bon déroulement du plan de gestion et d'évaluer in fine les réalisations et leurs effets, l'objectif de cette action sera <b>d'assurer le suivi et le bilan du plan de gestion et d'actions du delta de l'Orb.</b>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone du delta		
<b>Description de l'action</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi régulier de l'avancement des actions, coordination du plan de gestion et accompagnement technique et administratif des maîtres d'ouvrage,</li> <li>- Réalisation de bilans annuels du programme d'action (taux d'avancement des actions, engagement financier...),</li> <li>- Adaptation des actions en fonction des besoins (notamment en fonction des résultats d'études complémentaires, en fonction des demandes pour le développement agricole...),</li> <li>- Réalisation d'un bilan final, à l'issue du programme : avancement, finalisation des actions ; bénéfiques pour le site (sur la base des suivis d'évolution évoqués précédemment)...</li> </ul>			
<b>ESTIMATIF FINANCIER</b>			
Suivi, bilan et évaluation (inclus dans le fonctionnement de la structure porteuse)			pm
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>			<b>pm</b>
<b>MISE EN ŒUVRE</b>			
Maîtrise d'ouvrage pressentie	EPTB Orb-Libron		
Autres acteurs concernés	CAHM / CABM		
Lien avec d'autres actions	COMPL.1		

ENJEU	COMPL - ACTIONS COMPLEMENTAIRES		
Action COMPL.4	MISE EN ŒUVRE D' ACTIONS DE COMMUNICATION SPECI- FIQUES		A P3
PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF			
Pour sa mise en œuvre et son développement le plan de gestion (ses objectifs, ses partenaires, son périmètre) nécessite d'être connu et reconnu par les acteurs du territoire. Un travail de coordination doit également être mené avec les différents partenaires du plan pour que la sa gouvernance puisse être lisible sans que les informations ne deviennent trop abondantes (au regard des actions de communication déjà à l'œuvre, notamment sur les sites Natura 2000)			
DESCRIPTION DE L'ACTION			
Localisation	Ensemble de la zone du delta		
Description de l'action			
On considère qu'une lecture stratégique de la communication pour le plan de gestion devra recouvrir les 3 niveaux distincts suivants :			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Une communication institutionnelle</b> avec pour vocation de faire connaître la démarche, ses objectifs, ses étapes d'élaboration, la structure qui les porte. Elle permettra à la démarche d'être connue et légitimée.</li> <li>• <b>Une communication informative</b> qui a pour objectif de faire davantage valoir ce qui est fait, c'est-à-dire les thématiques traitées, les actions mises en œuvre, leurs résultats et effets (état d'avancement des démarches, actions menées...), ainsi que de favoriser la cohérence d'actions, dans l'esprit de souscrire à une même dynamique de projet.</li> <li>• <b>Une communication à visée de sensibilisation</b>, destinée à créer les conditions d'un changement de représentations, voire de comportements simples, autour d'une thématique ou d'un projet en particulier.</li> </ul>			
<b>Communication institutionnelle</b>			
→ <b>Une charte d'engagement</b>			
La création d'une charte d'objectif destinée à marquer la mobilisation du territoire pour la préservation des zones humides serait un moyen idéal pour présenter la démarche et son portage, ainsi que de favoriser l'adhésion des différents partenaires.			
Cette charte aurait pour vocation d'exprimer <b>un partenariat large nécessaire à la préservation du Delta</b> . Conçue comme <b>un document de communication</b> destiné à bénéficier d'un large écho sur le territoire, cette charte présenterait les grandes lignes de la démarche projetée.			
Après une première consultation auprès des membres du comité de pilotage la Charte serait envoyée pour avis et accord de signature à l'ensemble des signataires pressentis. Elle pourrait également être un moyen de présenter la démarche auprès d'éventuels nouveaux partenaires			
→ <b>Un site / une page internet dédié(e)</b>			
Les outils numériques étant de plus en plus utilisés par un grand nombre de personnes pour se renseigner (particulièrement depuis la pandémie de Covid19), il pourrait être intéressant de <b>créer un site internet ou développer une page web</b> (hébergée sur le site internet de la structure porteuse). A minima, on pourrait y trouver un sous onglet « ressources » permettant aux visiteurs d'y trouver quelques documents utiles (programme d'actions, éléments de diagnostics, compte-rendu de réunion) et quelques ressources (outils cartographique, coordonnées de l'équipe d'animation, liens utiles...). Dans l'idéal, le site pourrait également être le support de présentation des actualités (avec présentation et photos des travaux), de relais de la communication papier (mise en ligne des supports), de développement de certains éléments d'explication (présentation du territoire, du fonctionnement des zones humides, des enjeux...), de présentation du fonctionnement de la gouvernance, de relais d'information (changement de réglementation, nouvelles directives) etc.			
Afin de valoriser le site internet, <b>une mailing list</b> pourrait être réalisée. Pratiquement, il s'agirait d'informer par mail les élus et partenaires du plan de gestion de la mise en ligne de nouveaux articles ou documents sur le site internet. Cette mailing list pourrait également être utilisée en tant que telle pour diffuser rapidement des informations, sans passer par le site internet. Plus "immédiate", cette forme de communication permettrait une information "flash" par mail sur des thématiques contextuelles qui peuvent impacter la démarche : réglementation, financements, appels à projets, réunions...			
<b>Communication informative</b>			
→ <b>Un bulletin d'information annuel</b>			
Pour garantir une bonne circulation de l'information, il paraît important de mettre en place une <b>communication dédiée à la procédure</b> , en la mutualisant si besoin pour partie à la communication existante, notamment sur les sites Natura 2000. Ainsi pourrait être envisagé <b>un bulletin</b>			

**d'information annuel**, retraçant les principales actions réalisées, donnant une visibilité à la f démarche (périmètre, financement, objectifs, fonctionnement des instances de suivi...) et délivrant quelques messages de sensibilisation (fonctionnement du delta, reconnaissance des espèces, modalités de gestion des ouvrages...). Pour assurer une cohérence entre ce bulletin, le site internet et les éventuels autres supports, un logo spécifique permettrait de **donner une identité visuelle à la démarche** et ainsi pour le public de reconnaître rapidement la communication qui la concerne.

Afin de sortir du cadre des « acteurs concernés » une stratégie de communication pourra être de s'assurer **d'un relais d'information dans les journaux/magazines communaux et intercommunaux** concernés.

→ **Des panneaux informatifs**

Pour informer le grand public sur les actions en cours, le meilleur moyen est encore la pose de panneaux expliquant et justifiant les travaux. Ces initiatives, particulièrement dans le cas d'opérations induisant des travaux d'ampleur et impactant pour un temps certains usages (de type opération de restauration de rivière). Le logo de la démarche et sa charte graphique devront être respectés pour permettre aux usagers de mieux l'identifier.

**Communication à visée de sensibilisation**

Au-delà de la communication spécifique liée à chaque action (et déclinée directement dans les fiches), un support générique de communication grand-public pourrait être envisagé pour accompagner les actions « Gestion des espaces et milieux remarquables ». Sous la forme d'un guide du patrimoine naturel, il pourrait être conçu pour mettre en avant toute la richesse locale de ce territoire (reconnaissance des espèces, explications du fonctionnement du Delta) mais aussi ses besoins de gestion (reconnaissance des espèces invasives, gestion hydraulique..) justifiant les restrictions d'usages et/ou les changements de pratiques envisagés. Il pourrait à la fois être utilisé comme un support pour les circuits de découverte ainsi que comme un outil de pédagogie grand-public relayé par les communes et acteurs locaux.

**ESTIMATIF FINANCIER**

<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	pm
---------------------------	----

**MISE EN ŒUVRE**

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM / EPTB Orb-Libron
-------------------------------	-------------------------------

ENJEU	COMPL - ACTIONS COMPLEMENTAIRES		
Action COMPL.5	MISE EN ŒUVRE D'UNE STRATEGIE FONCIERE		A P1
<b>PROBLEMATIQUE OBSERVEE / OBJECTIF</b>			
<p>Certains espaces naturels de la zone du delta de l'Orb sont soumis à de fortes pressions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricoles : mise en culture (ou plutôt remplacement de prairies, notamment les prés salés, par des cultures, dont la vigne) / extension des parcelles avec suppression des haies...</li> <li>- Urbaines : « cabanisation », extension des constructions...</li> <li>- Touristiques : extension des zones de stationnement (parfois incontrôlées), hôtellerie de plein air et des équipements divers ...</li> </ul> <p>Sur les secteurs des Orpellières et de la Grande Maire, de nombreuses parcelles ont fait l'objet d'acquisitions foncières par le Conservatoire du Littoral (CDL) ; ce dernier a par ailleurs défini sur une part importante de la zone du delta de l'Orb des zones de vigilance et des zones d'intervention.</p> <p>Même si certaines de ces activités sont d'ores et déjà contraintes de ce fait, mais également par diverses autres réglementations (notamment relatives aux zones inondables), la mise en œuvre d'une stratégie foncière peut ainsi constituer un outil efficace pour assurer une meilleure maîtrise de l'occupation de ce foncier et des pratiques.</p> <p>Cette stratégie, dont la maîtrise foncière constitue le moyen le plus vigoureux de préserver les milieux naturels, voire de localement, sur des sites identifiés, de sanctuariser les milieux les plus fragiles / menacés, peut s'organiser selon plusieurs niveaux d'ampleurs différentes. En effet ; elle peut varier d'une simple animation visant à améliorer certaines pratiques (à l'instar de celle proposée par l'action MIL.B.2) jusqu'à des démarches d'acquisitions foncières, en passant par des possibilités de conventionnement avec les propriétaires et/ou exploitants pour garantir des pratiques et activités respectueuses des milieux.</p> <p>De part son implantation et son rôle, le CDL constitue un acteur incontournable dans cette réflexion, notamment à des fins de préserver les espaces naturels (existants ou potentiels). Toutefois, cette stratégie foncière peut également s'appuyer sur d'autres démarches et/ou acteurs sur ce territoire (par exemple dans le cadre de la démarche « Espaces Naturels Sensibles » portée par le Département).</p>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>			
<b>Localisation</b>	En priorité, les zones d'intervention et de vigilance du CDL (doctrine 2015)		
<b>Illustrations</b>	<p><b>Situation au 1er janvier 2015</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--- Unité Littorale</li> <li>□ Périmètre autorisé du Conservatoire</li> <li>■ Domaine protégé du Conservatoire</li> <li>■ Espace naturel sensible</li> <li>■ Autre protection foncière <sup>3</sup></li> <li>■ Réserve naturelle/coeur de parc <sup>4</sup></li> </ul> <p><b>Zonage stratégique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zone d'intervention</li> <li>■ Zone d'intervention DPM/DPF <sup>1</sup></li> <li>■ Zone de vigilance</li> <li>■ Zone de vigilance DPM/DPF <sup>1</sup></li> </ul>		
<b>Description de l'action</b>			
<p><i>N.B. : l'action vient s'inscrire en complément des actions du CDL qu'elle étend et prolonge. Une coordination est indispensable.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans un premier temps, il conviendra donc de définir la stratégie foncière à développer sur le territoire pour répondre aux objectifs fixés de préservation des espaces naturels identifiés. Pour cela, et afin d'en assurer le suivi tout au long de sa mise en œuvre, une commission foncière locale sera mise en œuvre dans le cadre du PDG. Cette commission se réunirait mensuellement afin de faire un point d'avancement, définir les priorités et les actions à mener. Les membres de cette commission pourraient être le SMVOL, le CDL, les communes et agglomérations, la SAFER, les principaux agriculteurs du territoire et de l'ASA, le Conseil Départemental. Cette instance, constituant un espace de réflexion et de concertation aura ainsi pour rôle d'établir pour le territoire la stratégie à adopter et son ambition pour les années à venir.</li> </ul>			

Cette stratégie sera ensuite déployée sur le territoire, avec mise en œuvre des outils retenus. Parmi eux figureront certainement des opérations d'acquisition foncière (cf. point suivant) ;

- En fonction des conclusions de cette stratégie et de la volonté retenue par ce comité, une phase de recherche des opportunités d'acquisition pourra s'organiser :
  - o Dans un premier temps, les zones ciblées seront définies précisément pour orienter le travail d'animation foncière et réduire son ampleur.
  - o Dans un 2<sup>nd</sup> temps, une animation foncière ciblée sera réalisée sur les parcelles identifiées, sans écarter les opportunités éventuellement localisées en dehors.
- Une phase d'acquisition des parcelles disponibles. Le coût de rachat (prix du foncier agricole) sera fixé par le Service des Domaines. (pour comparaison, le cout moyen des espaces acquis par le CDL est de l'ordre de 6 500 €/ha. Toutefois, chaque acquisition est un cas particulier).

*N.B. : Ce coût ne concerne que l'acquisition*

#### ESTIMATIF FINANCIER

Animation foncière	pm
Acquisition foncières	A déterminer
<b>MONTANT TOTAL (HT)</b>	<b>A déterminer</b>

#### MISE EN ŒUVRE

Maîtrise d'ouvrage pressentie	CABM / CAHM / EPTB Orb-Libron
Autres acteurs concernés	Conservatoire du Littoral / Communes / SAFER
Pré-requis / études préalables	Groupe de travail « stratégie foncière »



## **Annexe : synoptique de mise en œuvre et d'articulation des actions du plan de gestion**

---



