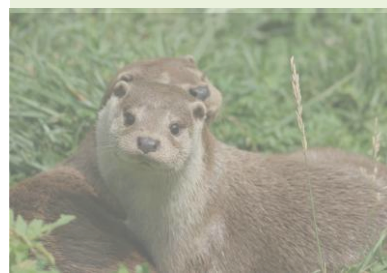
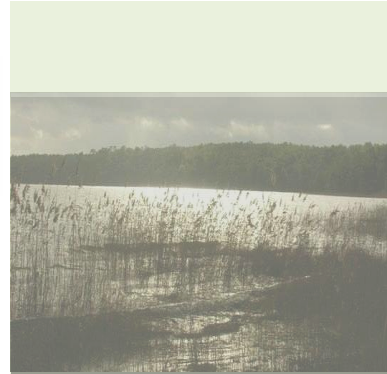


## Plan d'Actions

*pour la préservation et la  
valorisation des zones humides  
des Lacs médocains*

**TOME 3 – FICHES**

**ACTIONS**



AD 1	Etablir une convention de partenariat entre le SIAEBVELG et l'UB	*
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Poursuivre et développer un partenariat avec l'Université de Bordeaux (OP17)</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Maintenir un partenariat SIAEBVELG/ Université de Bordeaux basé sur une convention.</li></ul>		
Description générale	Le partenariat à valeur morale engagé entre le SIAEBVELG et l'UB, entamé par le lancement du projet tutoré d'établissement du plan de gestion et de valorisation des zones humides de la façade Est des Lacs médocains, pourra être poursuivi par l'établissement d'une convention à valeur juridique, liant les deux établissements. Ce partenariat conventionné permettra de maintenir des projets de ce type dans le futur, ainsi que d'autres actions conjointes. Il favorisera l'accès au SIAEBVELG à des stagiaires de l'Université et des sorties découverte ou des inventaires volontaires dans le cadre de travaux spécifique avec le SIAEBVELG.	
Etablissements concernés	Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin et Université de Bordeaux	
Principe d'intervention		
Obtention des accords des décisionnaires de chaque partenaire, rédaction des conventions par les deux partenaires et signatures conjointes.		
<p><b>Effets attendus :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Etablissement de la convention liant les deux partenaires.</li></ul>		
<p><b>Indicateur de réalisation de l'action :</b></p> <p>Dans le cas de l'établissement d'une convention entre le SIAEBVELG et l'UB cet indicateur de réalisation pourra simplement être établi selon la typologie suivante : convention éditée ou non ; nombre de journées d'inventaires ou sorties de terrain réalisées par les étudiants par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%).</p>		
<p><b>Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :</b></p> <p>Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'établissement d'une convention entre le SIAEBVELG et l'UB cet indicateur pourra être par exemple le taux de réussite des étudiants aux examens des UEs « outils</p>		

d'inventaires » ou « systématique végétale » afin de voir si les inventaires et sorties de terrain ont été bénéfiques pour l'apprentissage des étudiants.

**Calendrier prévisionnel :**

Edition et signature des conventions : 1 mois, coût associé nul.

L'animateur du Plan d'Actions restera en lien avec les Universitaires pour la mise en œuvre de la convention (**Fiche PI 10**).

**Intervenants:**

UB et SIAEBVELG

AD 2	Mettre en place un montage financier pérenne entre financeurs, SIAEBVELG, associations et propriétaires	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Conserver la multiplicité d’acteurs impliqués dans la gestion (OP 19)</p> <p><b>Objectifs de l’action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Maintenir la diversité des acteurs de la gestion conservatoire des zones humides par l’établissement d’un montage financier permettant à chacun de continuer à s’impliquer dans les travaux.</li></ul>		
Description générale	<p>L’originalité de la zone d’étude se situe notamment au travers du nombre et de la diversité d’acteurs impliqués dans la gestion conservatoire des zones humides. Cette multiplicité d’acteurs présents fait la force du territoire et explique le résultat observé aujourd’hui sur le patrimoine naturel : celui-ci est riche et possède de nombreuses espèces patrimoniales et classées. La conservation de la multiplicité d’acteurs impliqués dans la gestion apparaît donc, non seulement comme une nécessité, mais également comme le secret de la pérennité au long terme des résultats des actions mises en place.</p> <p>Ce maintien passe nécessairement par l’établissement d’un montage financier fonctionnel qui permette de désigner une structure porteuse du projet à laquelle les aides financières seront versées et par un système de redistribution à l’ensemble des acteurs ayant effectués des travaux inscrits dans les objectifs du Plan d’Actions (travaux réalisés en régie ou par prestations de services).</p>	
Etablissements concernés	SIAEBVELG, Communauté de Commune, ACCA, Fédération des Chasseurs, AAPPMA, Fédération de Pêche, Agence de l’Eau, CG33, Conseil Régional, propriétaires privés...	
Principe d’intervention		
Etablissement de conventions liant le SIAEBVELG, structure porteuse du Plan d’Actions avec les différents acteurs de la gestion.		
<p><b>Effets attendus :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Incitation à l’implication de chacun dans la gestion conservatoire.</li><li>↪ Utilisation des aides financières par tous les acteurs pratiquants une gestion cohérente avec les objectifs du Plan d’Actions.</li></ul>		
<p><b>Indicateur de réalisation de l’action :</b></p> <p>Dans le cas de la mise en place d’un montage financier pérenne, cet indicateur de réalisation pourra simplement être établi selon la typologie suivante : montage réalisé et opérationnel ou non.</p>		



**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la mise en place d'un montage financier pérenne cet indicateur pourra être le suivi du nombre de partenaires impliqués dans la gestion et qui y participent par des actions concrètes en partie financées.

**Calendrier prévisionnel :**

La mise en œuvre de ce montage administratif et financier relève des missions de l'animateur du Plan d'Actions (**Fiche PI 10**).

**Intervenant:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions

GH 1	Réguler les espèces végétales aquatiques invasives	**
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Lutter contre les espèces invasives (OP4).		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Réduire le développement des espèces végétales aquatiques invasives et l'atteinte des peuplements autochtones qui subissent une forte réduction dans les sites déjà colonisés.</li><li>➤ Empêcher la dispersion de ces espèces dans d'autres sites.</li><li>➤ Rétablir de bonnes conditions physico-chimiques des milieux colonisés.</li><li>➤ Veiller à conserver et accroître les potentialités écologiques globales des sites.</li><li>➤ Diminuer l'impact en terme économique (gêne pour la pêche et les loisirs nautiques).</li></ul>		
<b>Description générale</b>	<p>Pour les scientifiques, les invasions biologiques sont considérées comme une des grandes causes d'appauvrissement de la biodiversité à l'échelle mondiale.</p> <p>La gestion des espèces végétales aquatiques invasives s'avère primordiale sur certains points stratégiques du site. En effet, le développement d'espèces exotiques envahissantes dans les écosystèmes naturels et semi-naturels est à l'origine de nombreuses nuisances vis-à-vis des activités humaines et possède également un impact sur les espèces autochtones.</p> <p>Dans les zones humides, la prolifération de ces espèces invasives entraîne généralement une réduction de la biodiversité locale et également des changements des conditions physico-chimique du milieu, altérant la qualité de l'eau (réduction du taux d'oxygène, apports de matières organiques, etc.).</p> <p>Ces invasions peuvent également avoir des conséquences sur la santé humaine (ex : allergies dues aux pollens).</p> <p>Enfin, une stratégie de lutte adaptée aux zones concernées ainsi que des principes d'actions concrets sont donc proposés dans cette fiche et s'appliquent essentiellement en période estivale pour un maximum d'efficacité.</p>	
<b>Habitats et espèces concernées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lacs de Lacanau et Carcans/Hourtin ainsi que les cours d'eau les alimentant et les zones humides adjacentes.</li><li>- Elodée crépue (<i>Lagarosiphon major</i>), élodée dense (<i>Egeria densa</i>), jussie (<i>Ludwigia sp.</i>) et myriophylle du Brésil (<i>Myriophyllum aquaticum</i>).</li></ul>	
<b>Principes d'intervention</b>		
<b>Stratégie globale de lutte :</b> <p>Tout d'abord, on peut souligner qu'il ne s'agira pas de procéder à une éradication totale, cet objectif étant aujourd'hui inaccessible pour certaines espèces compte tenu du degré de colonisation actuel du site, ainsi que du potentiel de recolonisation inhérent à la situation géographique (le réseau hydrographique étant très important par conséquent il constitue un support favorable à l'apparition d'espèces invasives).</p>		

Il s'agira néanmoins d'adopter une « stratégie de limitation et de contrôle des populations » s'appuyant sur la régénération végétale naturelle couplée à des actions ponctuelles et à un suivi continu de l'évolution des foyers.

Le choix des méthodes de lutte contre les espèces invasives aquatiques sur les lacs de Carcans-Hourtin et de Lacanau apparaît complexe. En effet, alors que l'arrachage manuel, le plus efficace, est très chronophage et nécessite de nombreuses interventions, l'arrachage mécanique peut induire une colonisation de ces espèces sur de nouveaux sites par la propagation des boutures libérées dans l'eau. Il est donc préférable d'opérer un entretien mécanique seulement sur les foyers sensibles et prioritaires tels que les ports pour l'Egeria et le Lagarosiphon et les foyers denses de Jussie et de Myriophylle du Brésil.

### **Veille et suivi :**

Cette étape est indispensable à toute opération de gestion aussi bien pour ce qui est du suivi au préalable d'opérations pour identifier les sites prioritaires d'intervention, qu'au contrôle ultérieur pour estimer l'efficacité de l'action mise en œuvre ainsi que surveiller l'évolution de nouveaux foyers.

Il existe déjà une étude de la végétation aquatique effectuée par l'IRSTEA en 2012 : « Communautés végétales aquatiques des Lacs médocains ». Cette étude répertorie les espèces patrimoniales, communes et invasives présentes sur les deux lacs ainsi que leurs positions. Il sera intéressant, afin de mettre en évidence les tendances des populations, de refaire la même étude à l'aide de méthodes standardisées en 2017 (soit 5 ans après la première étude), puis la renouveler tous les 5 ans.

La mise en place d'une « journée technique » dans le cadre de la fiche action PI7 pourra être envisagée, destinée à la sensibilisation et la formations des usagers à la reconnaissance et au traitement de la problématique de gestion des plantes invasives.

### **Lutte par faucardage et arrachage mécanique :**

Actuellement, des actions de faucardage de l'Egéria et du Lagarosiphon sont menées dans les zones portuaires des Lacs médocains. Cette technique de lutte n'est toutefois pas efficace au milieu des lacs notamment parce qu'elle entraîne de forts risques de dissémination des plantes invasives : les fragments coupés sont entraînés par les eaux et peuvent être sujet à l'enracinement ailleurs et proliférer du fait de la reproduction végétative. C'est pourquoi il sera préférable d'opter pour une opération mécanique uniquement dans les zones portuaires qui présentent un enjeu vis à vis du maintien des activités nautiques. Le faucardage ne sera en revanche pas préconisé dans d'autres zones moins anthropisées car il aurait un impact non négligeable sur le milieu.

D'autres techniques d'arrachage mécanique existent pour le Lagarosiphon et l'Egeria :

- L'arrachage à l'aide d'un grand râteau qui plonge au niveau des racines. Cette technique efficace doit être mise en place lors de la période végétative des plantes car en fin de saison la plante est plus cassante et pourra engendrer plus facilement du bouturage.
- L'arrachage à l'aide d'une pince munie de dents.
- L'arrachage à l'aide d'une pelle et d'un godet : cette technique sera déconseillée car elle engendre

l'enfouissement d'une partie des racines dans le sol au lieu de les enlever.

Pour la Jussie et la Myriophylle du Brésil, l'arrachage mécanique avec une pelle et un godet griffe est préconisé dans les secteurs de fortes densités de végétation quand les techniques manuelles deviennent impossibles.

Lors de toutes ces opérations mécaniques, des précautions doivent être absolument respectées afin de ne pas propager les plantes invasives. L'élodée crépue, l'élodée dense et la jussie peuvent se développer de manière végétative : chaque fragment de tige comportant un nœud peut se bouturer et former très rapidement un nouvel individu. Ces plantes peuvent également se développer à partir de rhizomes laissés sur place.

Des filets à maille fine ancrés sur le fond retenant les boutures de plantes doivent entourer la zone d'arrachage.

A la fin de l'opération, il est nécessaire de récupérer les fragments de plantes à l'aide d'une époussette. Les rémanents doivent être extraits en totalité puis mis à sécher dans un espace éloigné des rives des lacs et de tout élément du réseau hydrographique de surface mais en limitant un maximum le transport du lieu d'arrachage vers le lieu de séchage afin d'éviter, là encore, la propagation.

Après chaque journée d'opération, tous les outils doivent être nettoyés précautionneusement afin d'éviter tout risque de dissémination.

Il sera conseillé de finir plus finement le travail en effectuant un arrache manuel une à deux semaines après l'arrachage mécanique. L'arrachage manuel est également conseillé en entretien afin d'espacer les opérations d'arrachage mécanique.

Une attention particulière doit donc être portée durant toute la durée des opérations pour limiter le risque de dissémination de ces espèces.

Si de petits/moyens herbiers sont détectés en dehors des zones portuaires, l'arrachage manuel à pied ou en bateau sera conseillé. En effet, cette technique, certes plus chronophage, reste quand même plus efficace et présente de moindres risques de dissémination des plantes invasives. De plus, son impact sur le milieu est modéré.

Afin de prévenir la propagation de ces plantes dans les Lacs médocains, des actions de sensibilisation auprès des usagers doivent être menées (cf. [Fiche PI8](#))

### **Lutte par arrachage manuel :**

#### **Remarque :**

La jussie est probablement la plus problématique, présente sur plusieurs cours d'eau et ponctuellement sur les rives des lacs.

Le myriophylle du Brésil quant à lui est présent en deux stations connues des crastes.

En ce qui concerne l'élodée crépue et l'élodée dense, elles recouvrent plusieurs centaines d'hectares sur les lacs, l'arrachage manuel s'avère par conséquent irréalisable ou du moins insuffisant comme technique de lutte contre ces deux espèces. En revanche, elles ont a priori peu d'impact sur les habitats naturels se développant sur des zones plutôt profondes et vaseuses où poussent naturellement peu d'autres plantes autochtones. Enfin, il faudra considérer que toute action réalisée engendrera un risque de propagation de l'espèce.

L'arrachage manuel reste à ce jour la solution qui s'est avérée la plus efficace pour lutter contre les espèces végétales invasives. Il doit être réalisé de manière méthodique et chaque phase de l'opération doit être appréhendée avec précaution jusqu'à l'évacuation des végétaux.

L'arrachage se fait à partir de la berge, du lit des cours d'eau ou d'une embarcation, en prenant soin d'éliminer l'ensemble des boutures et des rhizomes.

Des précautions seront requises ici pour le traitement des résidus, plants et des herbiers arrachés. En effet, une vigilance particulière sera indispensable pour le stockage des plantes arrachées (la jussie étant capable de se développer également sur sol sec ce qui constitue sa « phase terrestre »).

Comme mentionné précédemment, la jussie se développe de manière végétative : chaque fragment de tige comportant un nœud peut se bouturer et former très rapidement un nouvel individu. Ces plantes peuvent également se développer à partir de rhizomes laissés sur place.

Des filets à maille fine ancrés sur le fond retenant les boutures de plantes doivent entourer la zone à arracher.

A la fin de l'opération, il est nécessaire de récupérer les fragments de plantes à l'aide d'une époussette. Les résidus doivent être extraits en totalité puis mis à sécher dans un espace éloigné des rives des lacs et de tout élément du réseau hydrographique de surface mais en limitant un maximum le transport du lieu d'arrachage vers le lieu de séchage afin d'éviter, là encore, la propagation.

Après chaque journée d'opération, tous les outils seront précautionneusement nettoyés pour éviter tout risque de dissémination.

#### **Lutte par entretien de la ripisylve et utilisation d'espèces autochtones:**

**Remarque :** Utilisation de la végétation (ces solutions sont à privilégier dans le cadre de la lutte face à la jussie).

La présence d'espèces végétales vigoureuses, telles le roseau (*Phragmites*) ou la baldingère (*Phalaris*) – ayant elles-mêmes parfois un comportement invasif – peut limiter la progression de certaines plantes exotiques, comme la jussie. Les roselières denses sur les rives peuvent jouer un rôle de « filtre » des boutures de plantes amphibies, les fragments de tiges transportés par les eaux ne peuvent s'enraciner.

Les milieux ombragés sont généralement peu colonisés par les espèces amphibies qui ont des besoins lumineux notables. En effet, la gestion de l'ombrage par la restauration et l'entretien d'une ripisylve permet ainsi de réduire l'extension et la dynamique de prolifération des herbiers de jussie, qui supportent mal la présence d'un couvert d'arbres.

Cette méthode est en revanche inefficace face à l'élodée crépue, plante à besoins très modérés en lumière.

**Remarque générale:** Attention la lutte chimique est à proscrire.

#### **Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Réduire la prolifération de la jussie, des élodées crépue et dense et du myriophylle du Brésil.
- ↳ Préserver la diversité des espèces végétales aquatiques des Lacs médocains.
- ↳ Empêcher la dispersion des invasives dans d'autres sites.
- ↳ Permettre le maintien d'une activité nautique normale.



**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas des espèces végétales aquatiques invasives, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : arrachage réalisé à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être le mètre linéaire de cours d'eau ou la surface de plan d'eau.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas des espèces invasives végétales aquatiques il s'agira de perpétuer le suivi des foyers d'invasives dont les modalités sont précisées plus haut (cf paragraphe « veille et suivi »).

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	60 000
50 000 ml	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	

La période d'intervention sera préférentiellement en été (juin / octobre), lorsque les herbiers sont suffisamment développés (et avant fructification afin d'éviter les problèmes de germination).

**Intervenant:**

SIAEBVELG, technicien rivière, FDAAPPMA33.

GH 2	Réguler les espèces invasives végétales terrestres	**
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Lutter contre les espèces invasives (OP4).</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Réduire le développement des espèces invasives végétales et l'atteinte des peuplements autochtones qui subissent une forte réduction dans les sites déjà colonisés.</li><li>➤ Empêcher la dispersion des végétaux terrestres invasifs dans d'autres sites.</li><li>➤ Veiller à conserver et accroître les potentialités écologiques globales du site en suivant le développement des biotopes.</li></ul>		
Description générale	<p>Pour les scientifiques, les invasions biologiques sont considérées comme une des grandes causes d'appauvrissement de la biodiversité à l'échelle mondiale.</p> <p>La gestion des espèces invasives végétales s'avère primordiale sur certains points stratégiques du site. En effet, le développement d'espèces exotiques envahissantes dans les écosystèmes naturels et semi-naturels est à l'origine de nombreuses nuisances susceptibles d'avoir un impact sur les espèces autochtones.</p> <p>Dans les zones humides, la prolifération de ces espèces invasives entraîne généralement une réduction de la biodiversité locale et également des changements de conditions physico-chimiques induisant une altération de la qualité du milieu.</p> <p>Ces invasions peuvent également avoir des conséquences sur la santé humaine (ex : allergies dues aux pollens).</p> <p>Enfin, une stratégie de lutte adaptée aux zones concernées ainsi que des principes d'actions concrets sont donc proposés dans cette fiche.</p>	
Habitats et espèces concernées	<p>La rive orientale des lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau.</p> <p>Espèces : buddleia (<i>Buddleja davidii</i>), herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i>), baccharis (<i>Baccharis sp.</i>), la renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>).</p>	
Principes d'intervention		
<p><b>Stratégie globale de lutte :</b></p> <p>Tout d'abord, on peut souligner qu'il ne s'agira pas de procéder à une éradication totale, cet objectif étant aujourd'hui inaccessible pour certaines espèces compte tenu du degré de colonisation actuel du site, ainsi que du potentiel de recolonisation.</p> <p>De manière prégnante, il s'agira d'adopter une «stratégie de limitation et de contrôle des populations» s'appuyant sur la régénération végétale naturelle couplée à des actions ponctuelles et à un suivi continu de l'évolution des foyers.</p>		

### Veille et suivi :

Cette étape est indispensable à toute opération de gestion aussi bien pour ce qui est du suivi au préalable d'opérations pour identifier les sites prioritaires d'intervention, qu'au contrôle ultérieur pour estimer l'efficacité de l'action mise en œuvre ainsi que surveiller l'évolution de nouveaux foyers.

**Remarque :** Les techniques d'intervention seront focalisées sur plusieurs espèces, en particulier l'herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), le baccharis (*Baccharis sp.*), la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) car ce sont les espèces pouvant potentiellement avoir un fort impact sur le milieu.

Certaines espèces à caractère invasif n'ont pour autant qu'un faible impact le milieu (polygale de curtis (*Polygala curtisii*) présente sur l'ensemble des rives des lacs).

Egalement le **buddleia** (ou arbre à papillon) ne pose pas de problème au sein du site. On relève l'existence de quelques pieds dans des haies ornementales des communes mais il n'est pas connu pour se propager comme cela a été constaté dans d'autres régions françaises. Cependant, il faut rester vigilant avec cette espèce et faire de la sensibilisation auprès des communes, pour que le buddleia ne soit plus utilisés dans les espaces verts des collectivités. Dans cette fiche, nous proposons tout de même des techniques de régulation du buddleia en cas de colonisation avérée.

La **renouée du Japon**, on décompte 3-4 sites connus autour des lacs : le bâchage pourra être une bonne technique pour réguler cette espèce car elle est sensible à l'ombrage et disparaît progressivement en l'absence de lumière.

L'**herbe de la pampa** était utilisée auparavant par les chasseurs pour camoufler les installations de chasse. Présente sur la rive Est des lacs sa dynamique de colonisation semble stagner. Mais des actions sur cette espèce seront nécessaires. L'arrachage mécanique, semble être la meilleure solution du fait de la difficulté rencontrée en arrachage manuel déjà employé auparavant. Elle pourra se faire en concertation avec les chasseurs des différentes communes concernées.

Enfin, pour le **baccharis**, on retrouve la même situation que pour l'herbe de la pampa. Les actions menées sur l'herbe de la pampa semblent être adéquates pour la régulation du baccharis.

### Arrachage du buddleia :

**Pour les jeunes plants**, lors des premiers stades d'une invasion, un arrache manuel peut être effectué à l'aide d'outils adaptés. Ceci permet de contrôler la présence de l'espèce au sein du site.

**Pour des plants plus matures**, un dessouchage ou un tronçonnage mécanique doit être préalablement réalisé avant l'arrachage. Cependant, cette méthode pourra seulement être utilisée sur de petits peuplements en stade d'envahissement précoce.

Il est primordial d'éliminer les individus arrachés du fait du risque important de bouturage. Le buddleia est une plante qui apprécie la perturbation favorisant sa repousse. Par conséquent, après le dessouchage, le tronçonnage et l'arrachage il est préférable de procéder à la plantation d'espèces indigènes pour limiter la repousse des arbustes.

### Arrachage de l'herbe de la pampa et du baccharis :

Il peut être mécanique ou manuel pour de très jeunes stades. Celui-ci consiste à extirper la plante du sol en emportant le maximum de racines. Pour des pieds plus développés l'utilisation d'une mini-pelle mécanique est nécessaire car il faut pouvoir extirper l'ensemble du système racinaire. Enfin, il est

également possible d'utiliser un cheval de trait pour arracher les plantes (opération de débardage équin). Cette méthode, aura un impact limité sur le tassement du sol et le couvert végétal. Enfin, on procède ensuite au bâchage pour éviter toute reprise de la plante.

### **Arrachage de la renouée du Japon :**

Pour la renouée du Japon il est impératif d'intervenir le plus tôt possible afin d'enrayer une probable dispersion. Les jeunes pousses apparaissant en avril-mai sont généralement faciles à arracher. Il faut veiller à tirer doucement sur les jeunes plantules et ne laisser aucun fragment à terre. Il est fondamental de supprimer l'intégralité du rhizome et de la tige. En l'absence de cette action un massif se développera en l'espace de quelques saisons rendant la lutte plus compliquée à mettre en œuvre.

En revanche, l'arrachage sur des massifs développés sera déconseillé : la mise à nu du système souterrain, la fragmentation de tiges et rhizomes et la perte involontaire de fragments présentant de hauts risques de dispersion. Les zones en bordure de lac ou de crastes sont propices à la dissémination de la Renouée du Japon. C'est pourquoi les actions de fauches sur les massifs, même répétées, ne seront pas conseillées. La technique de concassage utilisant un godet-cribleur-concasseur pourra être préconisée.

**La Coupe :** Si l'arrachage s'avère compliqué ou impossible la coupe pourra être une solution envisagée. Celle-ci permet de limiter la propagation des semences. Il faudra procéder à une coupe systématique des inflorescences avant la formation des graines ainsi la progression de l'espèce sera limitée. La coupe des plumeaux de l'herbe de la pampa et les inflorescences de baccharis et de buddleia peut se faire manuellement à l'aide d'outils adaptés (exemple : cisaille électrique). Pour la renouée du Japon, les actions de fauches/coupes sur les massifs, même répétées, ne sont pas conseillées. En effet, les zones en bordure de lac ou de crastes sont propices à la dissémination de la Renouée du Japon.

**Le bâchage** est nécessaire lors de l'arrachage et est très efficace face à la renouée du Japon en particulier. Pour la renouée du Japon, il convient de recouvrir le sol broyé à l'aide d'une bâche opaque à la lumière pendant plusieurs années afin d'engendrer le pourrissement des rhizomes concassés pour empêchant ainsi leur régénération.

Pour les autres espèces la technique est quasi identique : bâcher les souches résiduelles encore ancrées dans le sol pendant plusieurs mois. Cela empêche la plante de capter la lumière et retarde voire annule la reprise de la plante.

Les déchets de l'arrachage doivent être séchés sur des bâches étanches puis évacués en déchetterie.

### **Lutte biologique :**

Une technique naturelle de régulation de la Renouée du Japon pourra venir de la lutte biologique par l'introduction d'un prédateur naturel et très spécifique des Renouées du Japon : *Aphalara itadori*. Cette technique est en phase d'expérimentation en Europe, il serait donc intéressant de suivre cette actualité. En effet, l'introduction de cette espèce non présente dans nos écosystèmes pourrait avoir des conséquences néfastes inattendues.

### **Le pâturage au stades précoces :**

Cette méthode n'est pas utilisée en France mais a pourtant fait ces preuves en Nouvelle Zélande avec des bovins. Toutefois cette technique de gestion a des limites selon la configuration du site et son accessibilité. Elle pourra tout de même être envisagée pour la lutte contre l'herbe de la pampa.

**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Réduire voir empêcher la prolifération du buddleia (*Buddleja davidii*), de l'herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), du baccharis (*Baccharis sp.*) et de la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).
- ↳ Préserver la diversité des espèces végétales des zones humides.
- ↳ Empêcher la dispersion des invasives dans d'autres sites.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas des espèces végétales invasives, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : arrachage réalisé à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être le nombre de pieds ou la surface nettoyée.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas des espèces invasives végétales il s'agira de perpétuer le suivi des foyers d'invasives (cf paragraphe « veille et suivi »).

**Calendrier prévisionnel :**

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	5 000
Une dizaine de sites ponctuels	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	

Pour les périodes d'intervention, il faudra s'adapter à la phénologie des espèces cibles. La coupe doit être impérativement appliquée avant la formation des graines ce qui sera donc à ajuster en fonction de l'espèce ciblée.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, grand public lors de chantiers écovolontaires, privés autour de leurs tonnes, APADEV...



GH 3	Réguler les espèces animales invasives	*
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Lutter contre les espèces invasives (OP4).</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Réduire le développement des espèces invasives animales et l'atteinte des peuplements autochtones qui subissent une forte réduction dans les sites déjà colonisés (impacts sur les ressources halieutiques par prédation sur les œufs et alevins, atteintes portées aux communautés des macro-invertébrés en réduisant leur richesse taxonomique et le nombre total d'individus...).</li><li>➤ Rétablir de bonnes conditions physico-chimiques du milieu (modification des propriétés physico-chimiques de l'habitat : creusement de galeries entraînant la déstabilisation des berges, la dégradation de la qualité de l'eau par notamment une augmentation de la turbidité etc.</li><li>➤ Veiller à conserver et accroître les potentialités écologiques globales du site en suivant le développement des biotopes.</li><li>➤ Diminuer l'impact en terme économique.</li></ul>		
Description générale	<p>Pour les scientifiques, les invasions biologiques sont considérées comme une des grandes causes d'appauvrissement de la biodiversité à l'échelle mondiale.</p> <p>La gestion des espèces invasives animales s'avère primordiale sur certains points stratégiques du site. En effet, le développement d'espèces exotiques envahissantes dans les écosystèmes naturels et semi-naturels est à l'origine de nombreuses nuisances susceptibles d'avoir notamment un impact sur les espèces autochtones. Dans les zones humides, la prolifération de ces espèces invasives entraîne généralement une réduction de la biodiversité locale et également des changements des conditions physico-chimiques du milieu.</p> <p>Cette fiche rappelle les principes et les actions de lutte à mettre en œuvre pour limiter ces populations invasives animales et leurs impacts sur l'intégrité physique et biologique des milieux.</p>	
Surface totale	Ensemble des zones humides de la façade Est des Lacs médocains.	
Habitats et espèces concernées	<p>L'ensemble des habitats est concerné.</p> <p>Les espèces concernées par cette opération sont l'écrevisse de Louisiane (<i>Procambarus clarkii</i>) très abondante, et dans une moindre mesure l'écrevisse d'Amérique, le ragondin (<i>Myocastor coypus</i>), la Tortue de Floride (<i>Trachemys scripta elegans</i>) et la Tortue serpentine (<i>Chelydra serpentina</i>).</p>	
Principes d'intervention		
Tout d'abord, on peut souligner qu'il ne s'agira pas de procéder à une éradication totale de celles-ci, cet		

objectif étant aujourd'hui inaccessible compte tenu du degré de colonisation actuel.

#### **Veille et suivi :**

Cette étape est indispensable à toute opération de gestion aussi bien pour ce qui est du suivi au préalable d'opérations pour identifier les sites prioritaires d'intervention, qu'au contrôle ultérieur pour estimer l'efficacité de l'action mise en œuvre ainsi que surveiller l'évolution des populations d'espèces invasives animales.

#### **Régulation par contrôle biologique :**

L'objectif du contrôle biologique est de privilégier l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels.

**Utilisation de l'ichtyofaune :** Différentes études montrent que de nombreuses espèces de poissons sont susceptibles de consommer des écrevisses et d'exercer une certaine pression sur la dynamique de leurs populations comme le brochet (*Esox lucius*) et l'anguille (*anguilla anguilla*).

C'est une solution peu coûteuse car se réalise naturellement dans le milieu, et durable, à condition que les conditions restent favorables au maintien et la croissance de l'espèce prédatrice dans l'écosystème.

Il existe néanmoins des précautions vis-à-vis de cette technique de lutte. En effet les espèces prédatrices doivent être natives, naturellement présentes dans le milieu et donc non-introduites (cf problèmes rencontrés par l'introduction d'espèces devenant invasives à leur tours).

**Utilisation de l'avifaune :** Il a été prouvé que l'écrevisse de Louisiane représente une bonne partie de l'alimentation de certaines espèces d'oiseaux : la spatule blanche (*Platalea leucorodia*) le héron garde-boeufs (*Bubulcus ibis*).

**Utilisation de reptiles :** Des études ont montré que les déjections de la cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) possédaient en moyenne 68% de trace d'écrevisse de Louisiane (Ottonello *et al.*, 2005).

**Utilisation de mammifères :** La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dont la présence est avérée sur la rive Est du lac de Carcans-Hourtin s'alimente également d'écrevisse.

#### **Intervention :**

Pour l'utilisation de l'ichtyofaune, la réouverture du milieu (OP1) et la gestion des milieux ouverts (OP2) sont essentielles. Ceci permet la création ou le maintien des zones de frayères notamment pour le Brochet qui est connu pour être un prédateur efficace de l'écrevisse de Louisiane.

De plus, de nombreuses actions sont menées en faveur du retour au bon état des populations d'anguille. On peut prendre comme exemple les lâchés de civelles pratiqués dans le lac de Lacanau et dans la Réserve Naturelle Nationale de l'étang de Cousseau ainsi que les actions du SIAEBVELG en faveur de la continuité écologique (TU4).

Pour l'avifaune, des actions consistent à mettre en place des supports artificiels (plateformes de nidification) afin de pallier au manque de lieux propices à la construction de nid. Ces plateformes sont généralement mises en place pour les cigognes blanches (*Ciconia ciconia*) qui sont reconnues pour être également des prédateurs efficaces face à l'écrevisse de Louisiane.

Cette action à 3 aspects bénéfiques, elle permet l'aide à la réinstallation de la cigogne dont la dynamique de sa population est encore fragile sur le territoire, elle permet également une régulation de l'écrevisse de Louisiane et enfin assure une attractivité touristique vis-à-vis de l'intérêt du public face à l'observation de ces oiseaux.

En ce qui concerne les autres espèces d'oiseaux telles que la spatule blanche et le héron garde-boeufs,

cités précédemment, l'entretien du milieu ouvert (OP2) et la reconnexion hydraulique nécessaire au maintien des zones humides permettront à ces espèces de perdurer.

Enfin pour la **Cistude** et la **Loutre d'Europe** comme pour l'ichtyofaune et l'avifaune, il est important de maintenir un milieu ouvert (OP2), de favoriser une continuité écologique (cf reconnexion hydraulique) et d'assurer leur protection afin que leur population puisse se développer.

L'éradication totale étant impossible, il faudra donc procéder avant tout à un suivi de la population. Aucune pratique de gestion ne constituera une «solution miracle» : les meilleurs résultats seront obtenus, au cas par cas, par combinaison de plusieurs stratégies.

**Remarque** : il faut tout de même souligner que le bio-contrôle n'a réellement fait ses preuves qu'en milieu clos pour une efficacité maximale et que son utilisation dans le contexte des Lacs médocains serait essentiellement pour limiter la propagation des invasives.

### **Régulation par système de piégeage et chasse :**

#### **Le piégeage**

Le piégeage constitue une stratégie simple engendrant peu d'impacts sur le milieu naturel, à condition que les systèmes de capture utilisés soient sélectifs piégeant seulement l'espèce ciblée.

Il faudra néanmoins souligner que cette méthode de lutte employée seule ne sera pas suffisante compte tenu de l'étendue de la zone d'étude. Le bio-contrôle pourra alors être employé comme expliqué précédemment, en complément pour l'écrevisse de Louisiane. En effet, l'association piégeage et bio-contrôle offre les meilleurs résultats.

#### **Intervention :**

**Pour les écrevisses de Louisiane et d'Amérique : Le succès de cette lutte repose sur tous les acteurs** (propriétaires, pêcheurs, habitants, chasseurs, promeneurs...)

L'intervention pourra consister en l'utilisation de systèmes de capture (à adapter en fonction de la réglementation) sur les zones de chasse et de pêche. En effet, chaque tonne de chasse pourra être munie d'un dispositif afin de piéger des écrevisses et participer ainsi à la lutte. Cette action permettra de sensibiliser les usagers du site en particulier les pêcheurs et les chasseurs mais aussi de participer activement à la gestion.

**Attention** : le piégeage devra impérativement s'accompagner de la mort des individus capturés directement sur place (s'il s'agit bien d'écrevisse de Louisiane ou d'Amérique).

En aucun cas les écrevisses devront servir d'appât pour la pêche.

**Pour la Tortue de Floride et la Tortue Serpentine** : L'utilisation de **nasses souples** semble être le piège le plus efficace mais une autorisation des services de l'Etat devra être obtenue pour mettre en place ce dispositif. Il s'agit du piège utilisé traditionnellement aux Etats-Unis pour capturer les Tortues de Floride. La nasse est constituée d'arceaux reliés par un filet. Deux gorges partent des arceaux extérieurs vers l'intérieur du piège.

Cependant, d'autres pièges tels que la **cage-piège** ou le **filet verveux** pourront être utilisés. Le premier a été utilisé avec succès pour une étude réalisée dans les Pyrénées-Orientales par une équipe de l'ONCFS. Il s'agit d'une simple cage de grillage possédant une entrée et une trappe pour la sortie des individus. Le second est utilisé traditionnellement dans la capture des cistudes d'Europe. Ces 3 types de

piège sont agrémentés de flotteurs, de manière à laisser la possibilité aux individus de respirer en surface et leur utilisation repose sur la recherche alimentaire par les individus : un appât devra donc y être disposé.

**Le Ragondin** est peu présent sur les lacs car régulé par l'activité de chasse : il s'agira de continuer sur cette voie.

**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Réduire la prolifération de l'écrevisse de Louisiane, l'écrevisse d'Amérique, le ragondin, la Tortue de Floride et la tortue serpentine.
- ↳ Préserver la diversité des espèces animales patrimoniales des Lacs médocains.
- ↳ Empêcher la dispersion des invasives dans d'autres sites.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas des espèces animales invasives, cet indicateur pourra être simplement l'effectif d'individus piégés ou le poids pour les écrevisses.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas des espèces invasives animales il s'agira de perpétuer le suivi des populations d'invasives (cf paragraphe « veille et suivi ») en des sites donnés et à périodes fixes d'une année sur l'autre.

**Estimation financière et calendrier prévisionnel :**

Compte tenu des absences de financement et connaissance technique la mieux adaptée pour la lutte, cette action ne se traduira pas par un coût associé mais plutôt sera intégrée dans des jours d'animation pour sensibiliser les acteurs locaux et le grand public à cette problématique ainsi que des journées de suivi (comptabilisées au sein de la **Fiche PI 10**).

La lutte peut s'exercer entre avril et octobre en ce qui concerne l'écrevisse car les individus hibernent le reste de l'année.

Pour les tortues elles seront surtout actives durant la période de printemps-automne.

La chasse au Ragondin doit être soumise à autorisation et est souvent pratiquée lors de l'ouverture de la chasse.

**Intervenants:**

FDAAPPMA33 (dans le cadre notamment du programme régional de sauvegarde de l'écrevisse à pattes blanches), ACCA, Piégeurs agréés, maîtres louvetiers, particuliers et visiteurs



GH 4	Prévenir la prolifération par la mise en place de dispositifs adaptés lors de travaux de reconnections de zones humides	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Lutter contre les espèces invasives (OP4).</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Réduire le développement des espèces invasives végétales et l'atteinte des peuplements autochtones qui subissent une forte réduction dans les sites déjà colonisés.</li><li>➤ Empêcher la dispersion d'espèces végétales invasives dans d'autres sites pour éviter l'atteinte portée à des peuplements autochtones et une dégradation des conditions physico-chimiques des milieux.</li></ul>		
Description générale	<p>Pour les scientifiques, les invasions biologiques sont considérées comme une des grandes causes d'appauvrissement de la biodiversité à l'échelle mondiale.</p> <p>La gestion des espèces invasives végétales s'avère primordiale sur certains points stratégiques du site. En effet, le développement d'espèces exotiques envahissantes dans les écosystèmes naturels et semi-naturels est à l'origine de nombreuses nuisances susceptibles d'avoir notamment un impact sur les espèces autochtones.</p> <p>Dans les zones humides, la prolifération de ces espèces invasives entraîne généralement une réduction de la biodiversité locale et également des changements des conditions physico-chimiques induisant une altération de la qualité du milieu.</p> <p>Ces invasions peuvent également avoir des conséquences sur la santé humaine (ex : allergies dues aux pollens).</p> <p>Enfin, un des phénomènes à absolument enrayer est la propagation de ces espèces. Cette propagation peut avoir lieu lors d'opérations de reconnexion des zones humides avec le réseau hydrographique, il s'agira de développer des méthodes pour l'empêcher.</p>	
Habitats et espèces concernées	<p>Zones humides et cours d'eau dont la reconnexion est envisagée dans le Plan d'Actions et pour lesquels soit l'un soit l'autre est soumis au développement d'espèces invasives végétales aquatiques.</p> <p>Les espèces concernées peuvent être l'élodée crépue (<i>Lagarosiphon major</i>), l'élodée dense (<i>Egeria densa</i>), la jussie (<i>Ludwigia sp.</i>) et le myriophylle du Brésil (<i>Myriophyllum aquaticum</i>).</p>	
Principes d'intervention		
<p>Il s'agira d'identifier tout d'abord le risque potentiel de propagation des espèces invasives en identifiant leur présence sur l'une ou l'autre des entités à reconnecter.</p>		

### **Veille et suivi :**

Cette étape est indispensable à toute opération de gestion aussi bien pour ce qui est du suivi au préalable d'opérations pour identifier les sites prioritaires d'intervention, qu'au contrôle ultérieur pour estimer l'efficacité de l'action mise en œuvre ainsi que surveiller l'évolution de nouveaux foyers.

Il existe déjà une étude de la végétation aquatique effectuée par l'IRSTEA en 2012 : « Communautés végétales aquatiques des Lacs médocains ». Cette étude répertorie les espèces patrimoniales, communes et invasives présentes sur les deux lacs ainsi que leurs positions. Il sera intéressant, afin de mettre en évidence les tendances des populations, de refaire la même étude à l'aide de méthodes standardisées en 2017 (soit 5 ans après la première étude), puis la renouveler tous les 5 ans.

La mise en place d'une « journée technique » dans le cadre de la fiche action PI7 pourra être envisagée, destinée à la sensibilisation et la formations des usagers à la reconnaissance et au traitement de la problématique de gestion des plantes invasives.

### **Système de filtre :**

*Ce système est déjà utilisé au niveau du canal des étangs à proximité de la RNN de l'étang de Cousseau.*

Une grille constituée de rondins de bois dont l'espace entre chaque est assez large mais permet une première sélection des individus ou larges fragments restant bloqués. Cette première grille permet également à la seconde grille de ne pas être colmatée.

La deuxième grille, plus fine, permet d'arrêter les racines, tiges ou fragments plus petits: en effet, il est indispensable d'éviter la propagation de ces racines et tiges qui peuvent redonner des plants par reproduction végétative (bouturage).

Ce système nécessite le nettoyage fréquents des grilles au râteau pour éviter le colmatage et la perte de fonctionnalité qui s'en accompagne.

### **Système de filet de surface :**

Un filet de surface peut être utilisé (à déjà fait l'objet d'utilisation pour ce type de reconnexion hydraulique dans le PNR de Camargue). Il s'agit de le disposer à l'endroit où se fait la reconnexion afin de stopper les pieds ou fragments des espèces invasives qui pourraient coloniser l'annexe nouvellement connectée par flottaison dans les cinquante premiers centimètres de la colonne d'eau (à adapter selon la profondeur). Ce filet est un frein à la propagation des invasives mais n'est aucunement une barrière à la continuité écologique car la faune piscicole pourra se déplacer en dessous et les petits organismes ainsi que le transport sédimentaire pourra passer au travers.

### **Système passif par entretien de la végétation des berges :**

Le système de protection contre la propagation des invasives peut se faire de manière moins interventionniste simplement en maintenant des zones de végétation dense et arbustive (roseaux et saules sont conservés par exemple pour les problématiques de reconnexion du marais de Devinas) qui ombrent le cours d'eau au niveau de la reconnexion empêchant alors le développement des végétaux invasifs sensibles aux conditions d'ensoleillement.

### **Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

↳ Réduire la prolifération de la jussie, des élodées crépue et dense et du myriophylle du Brésil.

- ↳ Préserver l'intégrité des zones humides et cours d'eau vierges d'invasion.
- ↳ Empêcher la dispersion des invasives dans d'autres sites.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans ce cas, cet indicateur pourra être le nombre de sites équipés de protection contre des espèces végétales aquatiques invasives.

**Indicateur d'efficacité de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas des espèces invasives végétales aquatiques il s'agira de perpétuer le suivi des foyers d'invasives (cf paragraphe « veille et suivi »).

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Voir fiches Actions de l'**OP 7** pour les coûts associés aux opérations de reconnections ainsi que le calendrier.

**Intervenant:**

SIAEBVELG et entreprises mandatées pour réaliser les travaux

GH 5	Maintenir la régulation du grand gibier avec les partenaires locaux au travers de types de chasses complémentaires	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Maintenir les activités de chasse en lien avec l'objectif de conservation et valorisation des zones humides (OP 21).</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perpétuer les activités traditionnelles de chasse notamment pour le loisir.</li> <li>➤ Réguler les populations d'ongulés sauvage.</li> <li>➤ Diminuer l'impact en terme économique des dégâts occasionnés par les ongulés sauvages.</li> </ul>		
Description générale	<p>Concernant le gibier d'eau, une pratique ancestrale et populaire très présente concerne les chasses de loisirs qui sont pratiquées autour des lacs. Ce sont la chasse à la tonne aux canards, la chasse à la Bécassine, les passées aux grives, la chasse de la bécasse au chien d'arrêt ainsi que la chasse aux pantes aux Alouettes. Maintenir ces types de chasses permettra indirectement la sauvegarde de certaines zones des marais car les chasseurs entretiennent les abords de leur tonne : Le chasseur s'efforce à entretenir par des moyens adéquats la végétation aux abords des étangs ou de leur mare et les milieux avoisinants avec des interventions mécaniques manuelles (débroussailleuses) qui permettent de sélectionner la végétation souvent 15 jours avant l'ouverture de la chasse au gibier donc à partir du 15 juillet. Cette période d'intervention permet d'éviter la destruction d'espèces nicheuses aux abords du plan d'eau et sur les berges. Le chasseur de tonne participe à la lutte des espèces ou essences reconnues invasives, notamment la Jussie et le Baccharis par des moyens adaptés (arrachage essentiellement) et interviennent continuellement une grande partie de l'année à la régulation par le tir et le piégeage des espèces invasives tels que le Ragondin et le Rat musqué.</p> <p>Concernant le grand gibier, dans un contexte global sur le médoc, le prélèvement des espèces de grande faune est pratiqué de façon régulière par des actions de chasse et apparaît comme une nécessité afin de réguler les populations d'ongulés sauvages. Le grand gibier y est présent avec des densités parmi les plus fortes sur le plan régional (Cerf notamment) ce qui pose problème sur les jeunes arbres au sein des RNN ONF comme celle des dunes et marais d'Hourtin mais aussi occasionne des dégâts (sangliers notamment). La régulation est cadrée par un plan de chasse qui tient compte du contexte régional mais aussi de la pression d'herbivorie exercée par le gibier sur la végétation du massif forestier. Dans le cadre des zones humides, la nécessité de régulation des cerfs et chevreuils prend une part moins importante que pour les zones boisées car la pression d'herbivorie est utile dans le maintien des milieux ouverts à des fins conservatoires, en revanche les sangliers occasionnent des dégâts lorsqu'ils viennent s'y alimenter.</p> <p>Une gestion cynégétique efficace est assurée par les chasseurs appartenant aux ACCA des trois communes de Carcans, Hourtin et Lacanau, ce qu'en témoigne la baisse progressive des effectifs de sanglier. Les comptages ont montré une stabilité des populations mais la</p>	

	<p>recherche de l'équilibre forêt-ongulés impose une légère augmentation du prélèvement notamment sur les cervidés (femelles et/ou jeunes), ce qu'il faudra concilier avec les enjeux liés aux zones humides.</p> <p>Finalement des types de chasse concernant le petit gibier sont aussi réalisés sur la zone notamment la chasse aux lièvre et lapin.</p>
<b>Surface totale</b>	Ensemble de la façade Est des Lacs médocains.
<b>Habitats et espèces concernées</b>	Canard colvert ( <i>Anas platyrhynchos</i> ), Vanneau huppé ( <i>Vanellus vanellus</i> ), autres canards ( <i>Anas</i> sp.), oies ( <i>Anser</i> sp.), limicoles, foulque macroule ( <i>Fulica atra</i> ) et poule d'eau ( <i>Gallinula chloropus</i> ), cerf ( <i>Cervus elaphus</i> ), chevreuil ( <i>Capreolus capreolus</i> ), sanglier ( <i>Sus scrofa</i> ), Faisan ( <i>Phasianus colchicus</i> ), Lièvre ( <i>Lepus europaeus</i> ), Lapin ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ), Bécasse des bois ( <i>Scolopax rusticola</i> ), Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> ), etc.

### Principes d'intervention

#### Veille et suivi :

Cette veille est opérée dans le cadre du réseau national de l'ONCFS qui impose les quotas de chasse annuels notamment grâce aux tableaux de chasse régionaux permettant l'estimation de la démographie des populations d'ongulés sauvages.

#### La chasse à la tonne au gibier d'eau :

Les Lacs médocains et les marais arrière littoraux sont des lieux prédilection de la chasse traditionnelle au gibier d'eau à la tonne. La chasse à la tonne est très prisée sur les lacs et marais avoisinants avec 207 installations recensées. La chasse des canards et des oies à la tonne se déroule la nuit à partir d'installations fixes appelées localement « tonnes ». Sur le lac, le principe consiste attirer le gibier et le faire poser sur le plan d'eau à distance de tir à l'aide d'appelants vivants associés à des formes de canards plastiques disposés sur l'eau. Dans les marais avoisinants les lacs, la tonne est associée à un plan d'eau spécialement aménagé pour cette chasse appelée localement « mare de tonne ou blanc de tonne ». L'action de chasse reste la même.

La loi chasse impose la tenue d'un carnet de prélèvement pour chaque installation, et son envoi à la Fédération à la fin de chaque saison de chasse est obligatoire pour le traitement des données.

#### La chasse aux pantes aux Alouettes :

La chasse aux pantes aux Alouettes est une pratique ancestrale, très ancrée dans les mœurs locales. Il est recensé 33 postes déclarés dans le périmètre du DOCOB dans les marais associés aux lacs et étangs médocains. Cette chasse dérogatoire à la Directive Oiseaux, faisant l'objet d'un arrêté annuelle déterminant les modalités de capture des alouettes des champs migration du 1er octobre au 20 novembre de chaque année ainsi qu'un quota départemental. Ce mode de chasse à partir d'une cabane sommaire consiste à attirer à l'aide d'appelants vivants les alouettes des champs en migration pour les faire poser sur un sol travaillé où sont disposés des filets horizontaux pour les capturer.

#### Régulation par chasse du grand gibier :

Des battues sont d'ores et déjà réalisées à ces fins en chasse à pieds ou à cheval, il s'agira de préconiser leur maintien.

Elles s'effectuent sous la responsabilité de l'ACCA (Association Communale de Chasse Agréée), pendant la



saison de chasse (autorisée par arrêté ministériel) et les prélèvements sont soumis à un plan de chasse déterminé par arrêté préfectoral.

Après la saison, des battues administratives contre des animaux à l'origine de nuisances (sangliers) peuvent être ordonnées après avis du directeur départemental des territoires et de la mer et du président de la fédération départementale des chasseurs. Elles s'effectuent sous le contrôle et l'organisation technique d'un lieutenant de louveterie et en accord avec celui-ci, le préfet fixe les conditions de battue (dates, heures, lieux, nombre et qualification des participants, prescriptions techniques, modalités de signalement de la battue etc.) par arrêté préfectoral.

Le renard également très présent notamment sur les zones humides est également régulé au moyen de battues administratives dès la fin de la saison de chasse.

#### **Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Renforcer la culture régionale en perpétuant des activités traditionnelles de chasse notamment pour la chasse au gibier d'eau
- ↳ Réguler par la chasse les populations d'ongulés sauvages qui ne possèdent plus de prédateur naturel

#### **Indicateur de réalisation de l'action :**

Dans le cas de la chasse au gibier, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : quota de chasse annuel réalisé par rapport aux attributions du préfet (de 0 à 100%). L'unité de référence est souvent le nombre de « têtes », autrement dit le nombre d'individus abattus.

#### **Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la chasse au gibier il s'agira de comparer les plans de chasse attribué/réalisé.

Pour cette année par exemple, les plans de chasse cerfs et chevreuils ont été réalisés avec quelques difficultés pour le chevreuil.

Un comptage pourra faire également office d'indicateur de suivi et est notamment déjà réalisé pour les cerfs et chevreuils sur la zone d'étude.

Pour le gibier d'eau ce comptage a également lieu dans le cas du suivi des limicoles (**Fiche SE 2**) ainsi que suite aux chasses par la fédération de chasse (les chasseurs ayant pour mission d'envoyer les ailes des individus abattus à la fédération pour la rédaction du rapport technique saisonnier).

#### **Calendrier prévisionnel et estimation des coûts:**

Etant donné que ces opérations sont déjà réalisées dans le cadre de loisirs, il n'y a pas de financements à engager dans la chasse.

#### **Intervenants:**

Chasseurs

PI 1	Mettre en place une typologie de communication standardisée	*
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Renforcer la communication sur les sites, les acteurs et les différentes activités associées (OP 10)</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Créer un support d'information et de médiation unique pour l'ensemble de la zone des rives Est des Lacs médocains.</li><li>➤ Renforcer l'union des acteurs du tourisme et de l'animation par l'utilisation d'une typologie commune.</li></ul>		
Description générale	<p>Comme déjà explicité dans l'état des lieux de ce Plan d'Actions, de nombreux acteurs du tourisme et de l'accueil du public ont un rôle dans la pérennité du territoire des rives Est des Lacs médocains par la médiation à l'environnement. De plus ces différentes structures interagissent entre elles, créant ainsi une véritable unité, qu'il paraît important de valoriser, ce qui justifie cette opération.</p> <p>L'objectif est de mettre en place un support de communication commun que toutes les structures initiatrices d'animations ou d'évènements pourraient utiliser. De plus, les lieux déjà ouverts à l'accueil du public sur des thématiques de découverte et de sensibilisation à la nature et à l'environnement pourront également adopter cette typologie.</p> <p>La première application concrète de ce format de communication serait de l'adopter pour l'éventuel sentier d'interprétation au niveau du Canal des Etangs (OP 13).</p>	
Sites concernés	Berle à Lacanau, Etang de Cousseau, Canal à Maubuisson et Palu de Molua.	
Principes d'intervention / Protocole		
<p>Dans un premier temps, la conception d'une typologie commune pourra se faire grâce à un partenariat entre les offices de tourisme, le Pays Médoc et les étudiants de l'Université de Bordeaux. Il s'agira alors de définir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Une affiche type ainsi que les éléments s'y rapportant : taille, mise en page avec style et format de police, présentation,...</li><li>✓ Un logo, permettant de fédérer tous les acteurs relatifs à la façade Est des Lacs médocains, et qui pourra être utilisé par tous.</li></ul> <p>Dans un second temps cette typologie devra être approuvée par le SIAEBVELG, ainsi que les autres structures concernées telles que le Conservatoire du Littoral, l'Office National des Forêts, le Pays Médoc, ou encore les associations pratiquant une médiation pédagogique ou culturelle à destination des visiteurs sur le site, comme par exemple la SEPANSON ou EcoActeurs.</p>		
<p><b>Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ L'adoption par toutes les structures relatives à « l'aspect tourisme » d'un même format de communication.</li><li>↪ Grâce à cette typologie, toute personne présente sur un site d'accueil ou sur un sentier d'interprétation du site d'étude sera en mesure de faire le lien avec les autres lieux touristiques présents sur la façade Est des Lacs médocains et accessibles à la visite.</li></ul>		

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des opérations effectuées, le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la mise en place d'une typologie de communication standardisée, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : typologie réalisée ou non.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la mise en place d'une typologie de communication standardisée il s'agira de juger de l'efficacité de la communication par les suivis des fréquentations des sites et demandes des usagers (**Fiche SE 12**) ainsi que des enquêtes d'opinion du type « avez-vous eu connaissance de tel ou tel lieu d'accueil... » disponibles dans les Offices de Tourisme ou sur leurs sites internet.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière :**

Cette typologie ainsi que les prises de contacts avec les acteurs locaux qu'elle nécessite notamment pour solliciter leurs opinions pourra se créer en une semaine. Le coût associé dépendra du statut de la personne employée (stagiaire, professionnel de la communication etc.)

**Intervenants :**

Les offices de tourisme, le SIAEBVELG, le Pays Médoc, l'Université de Bordeaux, le Conservatoire, le CG33, ONF, FDAAPPMA... L'animateur du plan d'action aura pour mission de coordonner cette opération (**Fiche PI 10**).

PI 2	Communiquer via les bulletins municipaux et les sites internet	*
<p><b>Objectif du plan de gestion :</b> Renforcer la communication sur les sites, les acteurs et les différentes activités associées (OP 10), Sensibiliser le public aux problématiques environnementales (OP 17)</p> <p><b>Objectif de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Informer le grand public de l'offre touristique et pédagogique présente sur les sites des Lacs médocains.</li><li>➤ Informer le public sur les problématiques environnementales, les actions (aménagement, gestion, préservation, valorisation) et les acteurs.</li><li>➤ Informer les propriétaires sur les pratiques de gestion préconisées.</li></ul>		
Description générale	Les bulletins municipaux et les sites internet des communes ou du Conservatoire du Littoral permettent de porter à connaissance les actions, les projets et toutes autres informations relatives à une commune ou une communauté de communes. L'idée est d'informer le grand public sur les actions entreprises en termes de préservation, de valorisation de l'environnement, ainsi que d'ouverture au public sur l'ensemble du territoire des Lacs médocains. Cela doit également permettre aux propriétaires de connaître les bonnes pratiques de gestion ainsi que les espèces à protéger/à proscrire.	
Supports de communication	Journal Municipal d'informations de Carcans, Hourtin et Lacanau Sites internet des communes, communauté de communes, offices de tourisme, Conservatoire du Littoral...	
Principes d'intervention / Protocole		
Une communication, au travers d'articles dans les bulletins municipaux ou sur les sites internet, sera réalisée afin d'informer les habitants présents sur la zone des Lacs médocains sur les animations et sentiers existants ainsi que les formations en cours (cf. Fiche action « Proposer des initiations aux sciences participatives »). De plus, il semble pertinent de communiquer au sujet de la richesse des milieux et des espèces présents sur le secteur et notamment sur les opérations de gestion mises en place afin de les préserver et les favoriser. Les structures initiatrices de ces opérations de gestion tels que le SIAEBVELG, les communes, l'ONF, la SEPANSO, le Conservatoire du Littoral, les ACCA verraient également leurs missions explicitées dans ces bulletins ou sur leur site. Enfin, ces articles comporteront des renseignements à destination des propriétaires privés souhaitant participer aux actions du plan de gestion.		
<p><b>Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✎ Faire connaître le territoire, les sites d'accueil, les acteurs, les bonnes pratiques et les enjeux environnementaux sur le territoire des Lacs médocains.</li></ul>		

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des opérations effectuées, le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la communication via les bulletins municipaux, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de bulletins édités comportant ces informations/ nombre de bulletins municipaux édités total.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la communication via les bulletins municipaux il s'agira de juger de l'efficacité de la communication par les suivis des fréquentations des sites et demandes des usagers (**Fiche SE 12**) ainsi que des enquêtes d'opinion disponibles dans les Offices de Tourisme ou sur leurs sites internet.

**Calendrier prévisionnel :**

Actions	2015	2016	2017	2018	2019
Suivi	À chaque parution d'un bulletin municipal ou dès que nécessaire sur internet	À chaque parution d'un bulletin municipal ou dès que nécessaire sur internet	À chaque parution d'un bulletin municipal ou dès que nécessaire sur internet	À chaque parution d'un bulletin municipal ou dès que nécessaire sur internet	À chaque parution d'un bulletin municipal ou dès que nécessaire sur internet

**Intervenant :**

Les articles qui seront intégrés aux bulletins municipaux ou aux sites internet pourront être rédigés par l'équipe municipale ou les offices du tourisme avec l'aide des gestionnaires.

L'animateur du plan d'action participera à la rédaction de ces bulletins (**Fiche PI 10**).

PI 3	Mettre en place la communication relative au sentier	*
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Création d'un nouveau sentier d'interprétation (OP 13).		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Informer le grand public de la présence d'un nouveau sentier d'interprétation afin de favoriser sa fréquentation.</li></ul>		
Description générale	La mise en place d'un sentier d'interprétation au niveau du canal des étangs est l'occasion de sensibiliser un large public à des thématiques diverses autour de l'environnement naturel et humain. Ce type de médiation pédagogique est déjà présent sur le site d'étude, et fait l'objet d'un intérêt tout particulier venant des touristes comme des habitants des communes de Lacanau, Carcans et Hourtin. Toutefois, la conception du sentier doit impérativement s'accompagner d'une communication. Cette communication a pour but d'informer les habitants et susciter leur intérêt. Ce sentier d'interprétation constitue une nouvelle zone d'accueil touristique à développer, et une démarche de communication encouragerait sa fréquentation. In fine, une fréquentation développée mais raisonnée, limitant l'impact sur le milieu naturel, constituerait la preuve de la réussite de ce projet.	
Sites concernés	L'ensemble des communes d'Hourtin, Carcans et Lacanau.	
Principes d'intervention / Protocole		
<p>La communication relative à ce parcours devra se réaliser sur l'ensemble de la communauté de communes, et sera orchestrée par les offices de tourisme avec l'aide des gestionnaires et propriétaires concernés. Les structures pratiquant des animations sur ce sentier pourront également contribuer à une mise en relief de son existence.</p> <p>Concernant la mise en place de cette communication, il serait judicieux d'élaborer un support de médiation, type brochure. Cette dernière serait réalisée par l'office de tourisme intercommunal, et exposerait un aperçu des thèmes abordés le long du parcours, ainsi que le plan d'accès pour s'y rendre.</p> <p>En plus de cette brochure, il faudra signaler de manière évidente l'entrée du sentier d'interprétation par un panneau. Ce dernier aura pour but d'attirer le visiteur et/ou faciliter l'accès à toute personne souhaitant effectuer le parcours. Cette affiche pourra par ailleurs comporter des éléments d'introduction relatifs aux thèmes abordés et à l'intérêt de ce sentier (par exemple la sensibilisation à l'environnement).</p> <p>Enfin, une dernière approche serait de mettre en place une annonce quant à la création de ce nouveau sentier avant qu'il soit opérationnel, par l'intermédiaire des bulletins municipaux.</p>		
<b>Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Le premier effet souhaité de cette opération est d'informer l'ensemble des habitants des communes de Carcans, Hourtin et Lacanau à propos du sentier d'interprétation.</li><li>↪ Un autre effet associé à cette démarche de communication serait d'optimiser la fréquentation du sentier, c'est-à-dire permettre à des personnes sensibles aux questions l'environnementales ou intéressées, d'être informées sur ce parcours.</li></ul>		

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des opérations effectuées, le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la mise en place de la communication relative au sentier, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : communication réalisée à tel pourcentage par rapport aux préconisations du Plan d'Actions.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la mise en place de la communication relative au nouveau sentier il s'agira de juger de l'efficacité de la communication par les suivis des fréquentations du site (**Fiche SE 12**) ainsi que des enquêtes d'opinion du type « avez-vous eu connaissance ce nouveau lieu d'accueil... » disponibles dans les Offices de Tourisme ou sur leurs sites internet.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

La brochure ainsi que les autres supports de médiation seront réalisés en parallèle à la mise en place du sentier, de façon à être opérationnels au moment de son ouverture. Les coûts sont évalués dans la **Fiche TU 8**.

**Intervenants :**

Les exécuteurs du sentier d'interprétation, les offices de tourisme, ainsi que le SIAEBVELG.

PI 4	Maintenir et renforcer la coopération entre les acteurs	**
<b>Objectifs du plan de gestion</b> : Fédérer les acteurs autour d’une thématique commune (OP 15)		
<b>Objectifs de l’action</b> :		
➤ Renforcer la coopération entre les acteurs du foncier en faisant émerger des opinions communes vis-à-vis des thématiques liées à l’environnement et la gestion des sites naturels.		
Description générale	Les acteurs des enjeux fonciers sont les propriétaires privés des parcelles ainsi que les administrateurs publics. Leur nombre conséquent sur la zone d’étude est à concilier avec la gestion conservatoire de la nature et des habitats. Le but de développer une coopération entre acteurs est d’améliorer la cohabitation et favoriser l’échange, sur fond de préservation de l’environnement, de maintien des usages, ainsi que de permettre une acquisition cohérente des sites à fort enjeu écologique. Ceci s’illustre notamment par les stratégies d’acquisition foncière du Conservatoire du littoral et du Conseil Général, actuellement en cours de révision, et qui seront précisées aux acteurs du territoire (SIAEBVELG, communautés de communes...).	
zones concernées	Parcelles des zones humides de la façade Est des Lacs médocains (cf Atlas du Plan de Gestion).	
Principe d’intervention		
Réunion/conciliabule où tous les acteurs seront invités et amenés à échanger sur des thématiques données visant à renforcer les rencontres, les échanges et la concertation. Ces échanges peuvent se tenir par exemple lors des réunions qui sont déjà organisées avec le comité de pilotage Natura 2000. Informations communiquées par brochure pdf.		
Effets attendus :		
↳ Création d’un comité de concertation entre tous les acteurs du foncier présents sur la zone.		
↳ Optimiser l’acquisition foncière de parcelles à intérêts écologiques.		
Modalités de suivi :		
- Compte rendu de réunion		
- Apports des réunions au Plan d’Actions		
- Bilans d'activités (faisant apparaître l’efficacité de la concertation/coopération)		
La coopération passe par un travail de fond qui sera à réaliser par exemple par des réunions à fréquence de 1 à 2 fois par an et à renouveler chaque année, selon les thématiques et sujets à aborder, mais aussi par des rassemblements plus ponctuels et à la demande autour d’évènements particuliers.		
Estimation financière et calendrier prévisionnel:		
Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Création et animation du comité de pilotage » et « Actions de coordination et articulation entre les différents partenaires » (Fiche Action PI 10) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est d’environ 25 jours soit 7 500 €/an.		
Intervenant:		
SIAEBVELG, animateur du Plan d’Actions		



PI 5	Réaliser des interventions auprès du public scolaire	*
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Sensibiliser le public aux problématiques environnementales (OP 17)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sensibiliser un public jeune et non averti à l'environnement, et aux différentes thématiques qui s'y réfèrent.</li><li>➤ Développer la communication et l'apprentissage ludique.</li></ul>		
Description générale	<p>Au travers des enjeux de l'état des lieux, a été explicité le potentiel pédagogique dont fait preuve la façade Est des Lacs médocains. En effet, le territoire est propice à la sensibilisation à l'environnement et il existe déjà des interventions de médiation scientifique qui s'exercent tout au long de l'année.</p> <p>Le but de cette opération est donc de renforcer l'importance pédagogique du lieu, en s'orientant vers un type de public particulier que sont les scolaires. Ces derniers sont pour la plupart des visiteurs non avertis et qui représentent nos générations futures. Il paraît donc intéressant de s'orienter vers une communication pédagogique adaptée à ce type de public.</p> <p>La sensibilisation à l'environnement pour le jeune public s'exerce déjà ponctuellement sur l'ensemble du site, il s'agit donc de la développer, et de l'initier au niveau du Canal des Etangs. La mise en place d'un nouveau sentier pédagogique constituerait le support idéal pour faire découvrir le territoire des Lacs médocains aux scolaires: intérêt écologique, activités culturelles qui s'y pratiquent (comme la chasse et la pêche par exemple), et gestion.</p>	
Sites concernés	Berle à Lacanau, Etang de Cousseau, Canal à Maubuisson, Palu de Molua.	
Principes d'intervention / Protocole		
<p>Etant donné qu'il existe déjà des animations, ainsi que des outils pédagogiques à destination de scolaires sur les sites ouverts au public de la zone d'étude, l'effort se portera principalement sur le sentier pédagogique du Canal des Etangs à Maubuisson.</p> <p>Il s'agira donc de développer un support adapté au jeune public. Par exemple, certains points d'arrêt du parcours pourront comporter des casiers contenant objets, cartes qui constitueraient des outils visuels aidant à la compréhension.</p> <p>Un membre du SIABVELG serait le médiateur idéal pour ce type d'action. De plus, au cours de l'élaboration de ce Plan d'Actions, les élèves de l'Université de Bordeaux ont eu l'occasion d'interagir avec l'IRSTEA. Il s'est avéré que cette structure pourrait éventuellement intervenir dans le cadre de cette action soit directement avec les scolaires soit par l'intermédiaire du SIAEBVELG en le formant aux activités ludiques (comme par exemple un jeu porté sur les lanceurs d'alerte en environnement) à destination d'étudiants comme de scolaires et totalement adaptées au contexte des zones humides des Lacs médocains.</p> <p>Enfin, le développement de ce type de médiation s'accompagnera d'un retour sur expérience. Les professeurs, ainsi que les élèves, seront interrogés afin d'évaluer l'intérêt pédagogique de ces interventions et d'ajuster les outils utilisés.</p>		

**Effets attendus :**

- ↳ Susciter dès le plus jeune âge un intérêt pour l'environnement, la flore et la faune et appréhender les notions relatives à son bon fonctionnement des écosystèmes.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la sensibilisation auprès des scolaires, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de jours de sensibilisation/médiation effectués par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%).

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la sensibilisation auprès des scolaires il s'agira de réaliser des enquêtes d'opinions à destination des élèves ainsi que leurs professeurs pour constater du niveau d'informations véhiculées et ce, au cours des cinq années du Plan. Ces sondages pourront être faits en classe dans la semaine suivant le retour de la sortie.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Les sorties à destination des scolaires devront être planifiées pendant les périodes d'enseignement scolaire, en privilégiant les saisons douces : de début Septembre à fin Octobre et durant les mois d'Avril, de Mai et de Juin. A l'inverse, les interventions prévues pour les centres aérés ou centres de vacances se dérouleraient hors période scolaire, à la Toussaint ou pendant les vacances de pâques.

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « médiation et interventions grand public » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 45 jours soit 13 500 €/an.

**Intervenants :**

Les associations de médiation environnementales telles EcoActeurs, Meduli Nature, ainsi que les gestionnaires des sites comme la SEPANSO ou l'ONF, les membres de l'IRSTEA, les fédérations de chasse et de pêche et le SIAEBVELG.

PI 6	Proposer des Initiations aux sciences participatives	*
<b>Objectif du plan de gestion :</b> Sensibiliser le public aux problématiques environnementales (OP 17)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Relayer les programmes de sciences participatives existants.</li></ul>		
<b>Description générale</b>	Aujourd’hui, un développement des programmes de sciences participatives à destination du grand public est observé, et ce notamment dans le domaine de l’environnement et de la biodiversité. En effet, une bonne connaissance des milieux et des espèces est nécessaire dans le cadre des opérations visant à leur conservation et à leur préservation. De plus, cela permet au public de s’impliquer dans ces questions environnementales. De nombreux programmes existent tels : le Suivi Temporel des Oiseaux Communs, le Suivi Hivernal des Oiseaux des Champs, le Suivi Temporel des Rhopalocères de France, le Suivi Photographique des Insectes Pollinisateurs, l’Observatoire des Bourdons, l’Observatoire des papillons de jardins.... Il existe également des sites internet où il est possible d’enregistrer les observations d’animaux ou de végétaux que l’on a réalisé (Faune-Aquitaine).	
<b>Habitats concernées</b>	Tous les types de milieux.	
<b>Protocole</b>		
Les protocoles varient selon le programme, cependant ils sont tous relativement simples et portent en partie sur la nature de proximité, les rendant davantage accessible à un public scolaire encadré, ou bien au grand public. L’idée serait dans un premier temps de communiquer sur ces sciences auprès des enseignants et dans les offices de tourisme, afin de mettre en place des ateliers ou des formations.  Par la suite, il s’avère nécessaire d’accompagner la mise en place des protocoles afin qu’ils soient réalisés de manière conforme, et de suivre l’évolution de la participation à ces programmes.  Les opérateurs potentiels pouvant dispenser ces formations seront des membres de structures naturalistes, des acteurs du réseau VIGIE NATURE ou bien des acteurs de l’éducation à l’environnement.		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↳ Sensibiliser le maximum de personnes autour des thématiques environnementales.</li><li>↳ Favoriser les suivis naturalistes et enrichir les bases de données.</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b>		
Afin d’avoir du recul sur l’action réalisée il est indispensable que l’exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l’action. Dans le cas de la sensibilisation aux sciences participatives, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de jours de sensibilisation effectués par rapport aux prévisions du Plan d’Actions (de 0 à 100%).		

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la sensibilisation aux sciences participatives il s'agira de réaliser un suivi des adhérents aux sciences participatives sur les sites concernés ou par enquêtes d'opinion.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « médiation et interventions grand public » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 45 jours soit 13 500 €/an.

**Intervenants :**

Tous les naturalistes volontaires et les enseignants souhaitant transmettre ces informations ainsi que le SIAEBVELG.

PI 7	Sensibiliser à la problématique des plantes aquatiques invasives	*
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Sensibiliser le public aux problématiques environnementales (OP16)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sensibiliser les usagers des lacs à la problématique des espèces invasives.</li><li>➤ Faire connaître les bons gestes à adopter.</li><li>➤ Limiter la dissémination des espèces végétales aquatiques invasives.</li></ul>		
Description générale	Les végétaux aquatiques invasifs sont sources de nombreuses nuisances. En complément des actions d'arrachage, la sensibilisation des usagers est un élément important permettant de limiter les risques de développement de nouveaux herbiers.	
Habitats et espèces concernées	Lacs et cours d'eau Elodées crépue ( <i>Lagarosiphon major</i> ) et dense ( <i>Egeria densa</i> ), jussie ( <i>Ludwigia sp.</i> ) et myriophylle du Brésil ( <i>myriophyllum aquaticum</i> )...	
Principes d'intervention		
<p>Il s'agira d'élaborer des documents de sensibilisation à la problématique de ces espèces invasives à l'intention des usagers des lacs. Ils pourront par exemple prendre la forme d'affiches et de plaquettes. Les affiches pourront être installées dans les capitaineries et dans le bureau des associations locales. Les plaquettes pourront être proposées aux usagers en ces mêmes points ainsi que dans les mairies et les offices du tourisme.</p> <p>Les informations contenues porteront sur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La reconnaissance des espèces invasives</li><li>- Le mode de propagation de ces espèces</li><li>- Les problèmes liés au développement de ces plantes</li><li>- Les bons gestes que les usagers peuvent adopter (par exemple, si ces plantes sont accrochées au bateau, ne pas les rejeter à l'eau mais les mettre dans un sac pour les jeter ensuite dans une poubelle)</li><li>- Le rappel des actions menées par les collectivités</li></ul>		
<b>Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Limiter l'apparition de nouveaux foyers d'invasives</li><li>↪ Sensibiliser les usagers et les rendre acteurs de la préservation du territoire</li><li>↪ Communiquer sur les actions menées par les collectivités</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la sensibilisation aux espèces végétales aquatiques invasives, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de jours de sensibilisation/médiation</p>		

effectués par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%).

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la sensibilisation aux espèces végétales aquatiques invasives, il s'agira de réaliser des enquêtes d'opinions à destination des usagers et du grand public pour constater du niveau d'informations véhiculées et ce, au cours des cinq années du Plan. Ces sondages pourront être mis en ligne sur les sites des offices de tourisme ou bien au sein des capitaineries et associations afin que les usagers visés soient enquêtés.

**Estimation financière et calendrier prévisionnel:**

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « médiation et interventions grand public » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 45 jours soit 13 500 €/an.

**Intervenant:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions

PI 8	Mettre en place ou soutenir les évènements sièges de rencontres entre grand public et associations de chasse et/ou de pêche	*
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Encourager et soutenir les démarches de transmission du patrimoine culturel en lien avec les activités traditionnelles (OP 20)</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Inciter les associations de pêche et de chasse à faire de la sensibilisation auprès du grand public.</li><li>➤ Encourager la transmission du patrimoine culturel du territoire.</li></ul>		
Description générale	Ce sont notamment les traditions qui définissent la culture d'un territoire. Par définition la culture est faite pour être transmise et pratiquée et si ce n'est pas le cas, elle est amenée à disparaître. Il apparaît donc important de faire connaître au large public et valoriser les activités traditionnelles présentes depuis des décennies sur la façade Est des lacs. Ces échanges, sources de transmission, n'auront la possibilité d'être réalisés qu'avec l'établissement d'un cadre à ceux-ci, organisés autour d'évènements particuliers.	
Habitats et espèces concernées	Ensemble de la zone d'étude et Médoc dans son ensemble.	
Principes d'intervention		
<p>Il s'agira d'organiser et de mettre en place des évènements qui rassemblent des représentants des associations de pêche et de chasse ainsi que des gestionnaires d'espaces naturels pour organiser soit des ateliers soit des visites de terrain. D'autres thématiques pourront être abordées au cours de ses rencontres. Des rencontres de ce type peuvent s'inspirer de ce qui se fait notamment durant la journée mondiale des zones humides ou des représentants de la GASSAUGI, de la fédération de pêche et du SIAEBVELG sont déjà présents pour des visites des marais, la présentation de la faune et de la flore, leur gestion et le rôle qu'y joue la chasse et la pêche.</p>		
<p><b>Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↳ Sensibiliser le grand public aux activités traditionnelles de chasse et de pêche ainsi qu'à leur importance dans la gestion du patrimoine naturel</li></ul>		
<p><b>Indicateur de réalisation de l'action :</b></p> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la mise en place d'évènements culturels, source de rencontre entre association de pêche et chasse et grand public, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre d'évènements organisés sur ces thématiques par an.</p>		

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la mise en place d'évènements culturels, source de rencontre entre association de pêche et chasse et grand public, il s'agira de juger de l'efficience de l'action en réalisant un suivi du nombre d'adhérents aux associations de chasse et de pêche.

**Estimation financière et calendrier prévisionnel:**

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « médiation et interventions grand public » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 45 jours soit 13 500 €/an.

**Intervenant:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions, Fédération de Chasse et ACCA, FDAAPPMA33 (dans le cadre du PGPL des lacs Médocains qui identifie des actions du même type (EV2, EV3)) et les associations de pêche.



PI 9	Etre présent aux réunions de la Fédération de pêche et encourager les démarches qui s'orientent dans des objectifs du Plan d'Actions	***
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Encourager les associations de pêche à s’impliquer davantage dans la gestion conservatoire des zones humides (OP 22)		
<b>Objectifs de l’action :</b>		
<div>➤ Inciter les associations de pêche à participer à la gestion des zones humides.</div> <div>➤ Encourager la gestion patrimoniale qui consiste à cesser les lâchers de poissons.</div>		
Description générale	Il apparaît important d’appuyer la Fédération de pêche dans ses préconisations auprès des associations de pêche en faveur de la gestion patrimoniale consistant à l’arrêt des lâchers de poissons. En effet ceci fait partie des préconisations incluses au PGPL des lacs médocains (action ALV1 : « arrêt progressif des alevinages jusqu’à l’arrêt complet en 2016 »). Ces lâchers de poissons constituant une large dépense pour les associations chaque année, il pourra leur être proposé à la place de remobiliser cette économie vers des actions de gestion visant par exemple à favoriser les populations piscicoles sauvages. Ces opérations s’illustrent notamment au travers de la restauration des continuités hydrauliques longitudinale et latérale entre frayères, zones de grandissement, d’alimentation et de reproduction pour les poissons. Lorsque la circulation est facilitée entre ces différentes zones, la démographie des populations piscicoles sauvages peuvent être confortées. Cet encouragement passera nécessairement par la participation de représentants de la structure porteuse du Plan d’Actions aux réunions de la fédération de pêche afin d’entamer les discussions à ce sujet.	
Habitats et espèces concernées	Lacs, cours d’eau et zones humides adjacentes.	
Principes d’intervention		
<b>Remarque :</b> Il est important de souligner que la Fédération de pêche est déjà engagée dans une démarche active vis-à-vis de la sensibilisation des pêcheurs aux intérêts de la gestion patrimoniale et un partenariat avec la structure porteuse du Plan d’Actions ne pourra qu’être bénéfique pour le milieu naturel et l’activité de pêche.  Il s’agira tout d’abord d’élaborer en partenariat avec la Fédération de Pêche un document destiné à être distribué aux membres des associations de pêche. Celui-ci rappellera succinctement les principes de gestions employés sur les zones humides ainsi que l’importance de la gestion patrimoniale en soulevant les rôles que peuvent jouer les associations de pêche dans cette démarche globale.  Ceci s’accompagnera d’un travail de fond essentiellement basé sur la communication de la structure porteuse du Plan d’Actions auprès des membres de la fédération et des associations de pêche. Il s’agira notamment de mettre en avant les bénéfices réciproques à l’inscription des pêcheurs dans la gestion des zones humides en exposant également les moyens possible de les soutenir dans cette démarche, notamment par des aides financières.		

**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Sensibiliser les pêcheurs à la nécessité de gérer les milieux ainsi qu'au rôle qu'ils peuvent y jouer
- ↳ Mettre en place des actions de gestion réalisées par les associations de pêcheurs

***Objectif global :***

- ↳ Multiplier les acteurs de la gestion des marais afin d'établir une spécialisation dans les domaines d'interventions, le tout en faveur d'une complémentarité d'actions

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'implication des associations de pêche à participer à la gestion des zones humides, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de participations aux réunions de la fédération de pêche et nombre de projets de gestion initiés.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'implication des associations de pêche à participer à la gestion des zones humides, il s'agira de réaliser un suivi temporel des opérations de terrain réalisées par des membres des associations de pêche.

**Estimation financière et calendrier prévisionnel:**

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « médiation et interventions grand public » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 45 jours soit 13 500 €/an.

**Intervenant:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions, Fédération de pêche 33

PI 10	Assurer la mise en œuvre du Plan d'Actions, coordonner les actions, participer aux suivis, au montage des travaux et faire les bilans d'activité	***
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Coordonner la réalisation des objectifs du Plan d'Actions (OP 23).		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Assurer la mise en œuvre du Plan d'Actions en coordonnant la réalisation des actions avec les acteurs, en participant aux différents suivis, à la médiation environnementale, au montage des dossiers administratifs et réaliser les bilans d'activité annuels afin de juger de l'efficacité des actions menées pour décider de les reconduire d'une année sur l'autre.</li></ul>		
Description générale	<p>Afin de faire participer les acteurs locaux aux décisions et opérations de gestion, un comité de pilotage du Plan d'Actions doit être constitué. Ils devra réunir des représentants des propriétaires, des élus locaux et des représentants des collectivités territoriales ou leur groupements, des scientifiques qualifiés et des représentants des associations de protection et de médiation à la nature ainsi que des représentants des usagers.</p> <p>Le comité de pilotage devra se réunir 2 à 3 fois par an et viendra s'inscrire dans la démarche énoncé en fiche PI 4. A cette occasion, le SIAEBVELG, coordinateur des opérations de gestion, pourra dresser le bilan annuel d'activité, faire le point sur les besoins techniques et financiers de l'année à venir et discuter avec le comité de toutes questions concernant la zone d'étude, à savoir l'ensemble des zones humides de la façade Est des lacs. Pour optimiser la mise en œuvre du Plan d'Actions, cette fiche vise également à clarifier la coordination administrative et technique du projet.</p> <p>La même personne qui sera en charge de l'animation du Plan d'Actions se chargera également du montage et de la participation aux suivis de la biodiversité indicatrice de l'OP 5 et des suivis des indicateurs de l'efficacité des reconnections de l'OP 8 ainsi que les analyses et compte rendus de ces suivis afin de les appliquer au réajustement de la gestion. Elle devra également intervenir dans le cadre d'opérations de médiation, sensibilisation auprès du grand public.</p>	
zones concernées	Ensemble de la façade Est des Lacs médocains.	
Principe d'intervention		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Réunion pour la création et la constitution du Comité de Pilotage</li><li>- Animation des réunions d'orientation de la gestion</li><li>- Coordination des actions de gestion, maîtrise d'ouvrage et bilan d'activité</li><li>- Recherche de financement, programmation budgétaire</li><li>- Suivi administratif du Plan d'Actions</li><li>- Interventions auprès du grand public, dans le cadre de journées d'accueil sur des sites des zones humides ou dans les écoles</li><li>- Suivis des espèces des fiches actions SE 1 à SE 6</li><li>- Analyse des indicateurs de niveaux d'eau des fiches actions SE 7 à SE 9</li></ul>		

**Effets attendus :**

- ↳ Créer le Comité de Pilotage de la gestion
- ↳ Animer le comité de Pilotage de gestion
- ↳ Coordonner les actions, assurer la mise ne œuvre du Plan d'Actions et faire les bilans d'activité
- ↳ Réaliser la programmation budgétaire de l'année N+1 et rechercher les financements
- ↳ Suivre administrativement le Plan d'Actions
- ↳ Réaliser des interventions auprès du grand public pour des aspects de médiation à la nature, la gestion des zones humides et tout autre sujet abordé dans le cadre du site d'accueil ciblé
- ↳ Mettre en place et réaliser les suivis de la biodiversité indicatrice et de l'efficacité de reconnexion des OP 5 et 8 du Plan d'Actions
- ↳ Appliquer les analyses réalisées de ces suivis à l'évaluation de la gestion mise en place

**Modalités de suivi :**

- Compte rendu de réunion
- Apports du comité au Plan d'Actions
- Bilans d'activités
- Bilan budgétaire
- Suivi administratif
- Compte rendu de rencontres du grand public dans les bulletins municipaux (PI 2)
- Rapports des suivis biodiversité indicatrices (OP 5) et suivis reconnexion (OP 8) et compte rendu de leurs analyse appliquée à la gestion : préconisation de modification du Plan d'Actions.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

tâches	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	
Création et animation du comité de pilotage	7 j	5 j	5 j	5 j	5 j	8 100 €
Actions de coordination et articulation entre les différents partenaires	20 j	20 j	20 j	20 j	20 j	30 000 €
Maîtrise d'ouvrage, programmation budgétaire, compte rendus de réunions, bilan d'activités	80 j	80 j	80 j	80 j	80 j	120 000 €

et recherche de financements						
Médiation et Interventions grand public	43 j	45 j	45 j	45 j	45 j	66 900 €
Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion	30 j	30 j	30 j	30 j	30 j	45 000 €
Interprétations des données des suivis et applications des résultats pour réajuster la gestion	20 j	20 j	20 j	20 j	20 j	30 000 €
						Total = 300 000 €

**Intervenant:**  
SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions

SE 1	Effectuer une cartographie des habitats	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion</b> : améliorer les connaissances des espèces patrimoniales et évaluer l’impact de la gestion (OP 5)</p> <p><b>Objectifs de l’action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Établir une cartographie cohérente, actuelle et évolutive des végétations naturelles et semi naturelles sur l’ensemble de la zone d’étude.</li><li>➤ Disposer d’informations précises sur l’identification et la localisation des habitats présentant des enjeux de conservation et en particulier les habitats d’intérêt communautaire pour permettre la surveillance et l’évaluation périodique de l’évolution de ces habitats.</li></ul>		
Description générale	La connaissance des communautés végétales et de leur répartition est nécessaire afin de répondre aux enjeux de gestion des zones humides. La cartographie de l’ensemble de la végétation des milieux naturels et semi naturels d’un site permet d’appréhender sa fonctionnalité, son évolution et ses potentialités.	
Habitats et espèces concernées	L’ensemble des habitats de la zone d’étude.	
Principes d’intervention		
<p>Dans le but d’obtenir une cartographie précise pour répondre aux objectifs du Plan d’Actions, la phytosociologie classique (étude des associations végétales définies par une combinaison originale et récurrente d’espèces) pourra être utilisée comme typologie de référence pour décrire les habitats. Cette méthode appréhende les communautés végétales de manière statistique et diminue fortement les problèmes de référentiel qui peuvent exister avec les typologies basées sur la morphologie des habitats. La typologie Corine biotopes devra également être renseignée.</p> <p>L’inventaire des habitats naturels nécessite des prospections de terrain, pour la caractérisation, la cartographie et l’évaluation de la typicité floristique des habitats d’intérêt communautaire. L’ensemble de la zone d’étude devra être parcourue, la photo-interprétation seule étant généralement insuffisante pour caractériser une unité d’habitat. Les supports utilisés seront les photographies aériennes dont la version la plus récente sera privilégiée.</p> <p>Les niveaux d’échelle à respecter par l’opérateur de cartographie, seront définis par le maître d’ouvrage. Des échelles de zoom pourront être données afin de s’adapter à la complexité ou à la particularité des habitats ou de caractériser plus précisément une localité.</p> <p>Il sera essentiel de prendre en compte la présence de l’habitat, l’état de conservation, les facteurs de dégradation, la gestion actuelle et les potentialités des sites, permettant de définir l’état global de conservation des habitats.</p> <p>Les données cartographiques devront être saisies sur un logiciel de Système d’Information Géographique (SIG) au choix du maître d’ouvrage, qui s’appuiera principalement sur la représentation</p>		

des typologies d'habitats par des polygones. Pour une homogénéisation des données, des champs de la base de données devront être définis et obligatoirement renseignés tel que l'observateur, la date d'observation, l'identifiant personnel de la fiche habitat, la commune, la nature de l'observation etc.

**Gains attendus :**

- ↳ Suivre de manière quantitative et qualitative l'évolution des habitats dans l'espace et le temps.
- ↳ Harmoniser les données cartographiques permettant de réaliser les synthèses et fournir à l'ensemble des partenaires une cartographie d'ensemble des habitats des zones humides.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la réalisation de la cartographie des habitats, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : cartographie effectuée à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être la surface en hectares (de 0 à 100% correspondant au total de la surface cartographiée).

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation de la cartographie d'habitat, c'est cette fiche action qui servira d'indicateur d'efficience pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de gestion.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 30 jours soit 9 000 €/an.

A noter que la cartographie des habitats contrairement aux autres suivis, ne sera réalisée qu'une seule fois durant les cinq années du Plan d'Actions.

**Intervenant:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; CBNSA ; UB...

SE 2	Suivi des limicoles nicheurs	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Améliorer les connaissances des espèces patrimoniales et évaluer l'impact de la gestion (OP 5)</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Comptabiliser et cartographier le nombre de couples nicheurs de limicoles.</li><li>➤ Harmoniser le protocole d'échantillonnage pour assurer des suivis comparables dans le temps.</li><li>➤ Rendre compte de l'établissement éventuel de nouvelle(s) espèce(s) nicheuses sur les zones d'études.</li></ul>		
Description générale	Les limicoles nicheurs sont de bons révélateurs de la qualité des milieux humides ouverts. Le nombre de couples de limicoles nicheurs a ainsi été retenu par le comité de pilotage Natura 2000 comme un des indicateurs de suivi évaluant l'effet de la gestion sur les rives des lacs et des marais.	
Habitats et espèces concernées	Espèces concernées : Bécassine des marais ( <i>Gallinago gallinago</i> ), Courlis cendré ( <i>Numenius arquata</i> ), Échasse blanche ( <i>Himantopus himantopus</i> ), Vanneau huppé ( <i>Vanellus vanellus</i> ), Chevalier gambette ( <i>Tringa totanus</i> ), Petit Gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )...et toute autre espèce suspectée de nicher dans le périmètre d'étude.	
Principes d'intervention		
<p>Les dénombrements seront réalisés par l'ensemble des partenaires de la gestion des zones humides et effectués depuis les parcours et points d'accès proposés sur la carte ci-contre.</p> <p>Le protocole proposé reprend une méthodologie utilisée au niveau national par l'ONCFS, la LPO et Birdlife International et s'inspire de la technique du "field-by-field count" et de la méthode du "look-and-seecounting".</p> <p>Les sites sont prospectés via des itinéraires de recensement, avec des arrêts tous les 200 à 300 m pour comptabiliser les individus nicheurs uniquement. Les observations sont notées telles que l'espèce, le nombre de couples, la localisation ainsi que le critère de nidification. On distingue trois catégories de critères de nidification :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nicheur certain (couvant ou accompagné de poussins)</li><li>- Nicheur probable (alarmant ou attaquant des prédateurs potentiels)</li><li>- Nicheur possible (comportements nuptiaux)</li></ul>		



Il est important que les recherches de nids soient effectuées à distance pour éviter tout dérangement des individus nicheurs.

Il est conseillé d'effectuer les observations sur les différents sites de préférence tôt le matin et d'exclure de la prospection les journées pluvieuses et venteuses.

Il serait également intéressant de positionner géographiquement (sous format SIG) les observations afin de visualiser l'évolution du nombre de couples nicheurs et de leur position dans la zone d'étude.

### Répartition des zones d'observations



#### **Effets attendus :**

- ↪ Indicateurs de la qualité de la gestion des zones humides.
- ↪ Dénombrement des couples nicheurs et comparaison aux résultats des prospections des années antérieures.
- ↪ Eventuelle cartographie des couples des espèces de limicoles nicheurs.

#### **Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas du suivi des limicoles nicheurs, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : suivi effectué à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être le nombre de sites prospectés sur les 9 prévus.

#### **Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation du suivi des limicoles nicheurs, c'est cette fiche action qui servira d'indicateurs d'efficience pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de gestion.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Deux passages seront réalisés par an: le premier entre le 1<sup>er</sup> et le 10 avril et le deuxième entre le 1<sup>er</sup> et le 10 mai.

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 30 jours soit 9 000 €/an.

**Intervenant:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; GASSAUGI ; SEPANSO ; ONF ; ASELM ; ACMSM ; FDC33...

SE 3	Suivi des espèces végétales patrimoniales	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Améliorer les connaissances des espèces patrimoniales et évaluer l'impact de la gestion (OP 5).</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Surveiller l'évolution de la diversité et des effectifs d'espèces patrimoniales.</li><li>➤ Disposer d'indicateurs pour un retour sur expérience afin d'aider à l'orientation de la gestion future.</li></ul>		
Description générale	<p>Les espèces végétales patrimoniales désignent les espèces reconnues comme ayant un intérêt de conservation important sur le site, que ce soit pour des raisons écologiques, scientifiques, ou encore culturelles. Les effectifs des populations et le statut de protection sont également des éléments justifiant cette dénomination.</p> <p>De par leur statut, il convient d'en assurer un suivi régulier.</p> <p>Plus que pour estimer l'état de conservation de ces espèces, le suivi de leur présence permettra de juger de l'efficacité des opérations de gestion visant à restaurer la naturalité des habitats dans le périmètre d'étude.</p>	
Espèces concernées	<p>Faux Cressons de Thore (<i>Caropsis verticillatinundata</i>) Flûteau nageant (<i>Luronium natans</i>) Isoète de Bory (<i>Isoetes boryana</i>) Spiranthe d'Eté (<i>Spiranthes aestivalis</i>) Lobélie de Dortman (<i>Lobelia dortmanna</i>) Litorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>) Parnassie des Marais (<i>Parnassia palustris</i>) Gentiane Pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>) Rossolis intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>) Linaigrette à feuilles étroites (<i>Eriophorum angustifolium</i>) Et autres espèces végétales patrimoniales</p>	
Principes d'intervention		
<ul style="list-style-type: none"><li>Le suivi devra s'effectuer sur les zones où des populations ont déjà été identifiées, et sur les zones où des opérations de gestions devant favoriser leur présence sont à réaliser. On s'attachera, pour chaque espèce, à estimer selon les espèces le nombre de pieds - une fourchette d'estimation pourra être utilisée lorsque les effectifs seront importants, et/ou la surface sur laquelle s'étend la population, autrement dit la dispersion de l'espèce. On obtiendra ainsi une densité d'individus par unité de surface qui permettra de juger de la « santé » de population de l'espèce ciblée.</li></ul> <p>Une diminution de la surface de la population, ou une diminution de la densité d'individus dans une</p>		

surface considérée devront être considérées comme les témoins d'une population en décroissance démographique et potentiellement menacée sur le site d'étude : la recherche des pressions exercées sur cette population devra être envisagée.

Des variables environnementales liées aux espèces pourront être intéressantes à mesurer afin d'appréhender les sources de pressions en cas de déclin ou simplement l'évolution future de la population.

La création d'une cartographie des stations comportant des espèces patrimoniales pourra être développée ainsi qu'un suivi tous les ans avec une estimation du nombre de pieds pour la renseigner.

- La mise en place d'un stage de Master 2 à renouveler annuellement pourrait être envisagée afin d'étudier la dynamique végétale en fonction du type de pratiques effectuées sur les différentes parcelles (broyage mécanique en bandes, en plein, fauche, brûlage dirigé, pâturage...). L'analyse diachronique pourrait ainsi permettre de dégager un type de gestion préférentiel pour la suite des opérations sur le site.

Le CBNSA réalise en partie sur le site un suivi de la végétation des rives dans le cadre du schéma pluriannuel (d'une périodicité de 6 ans) d'évaluation des habitats d'intérêt communautaire d'Aquitaine. L'étude qui a débuté en 2013, sera poursuivie en 2019 et a pour but de :

- Dresser l'état des composantes du site ou seulement d'une partie,
- Connaître et comprendre son évolution,
- Evaluer l'effet des mesures de gestion,
- Fournir au gestionnaire une méthodologie standardisée





**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation du suivi de la flore patrimoniale, c'est cette fiche action qui servira d'indicateurs d'efficience pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de gestion.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

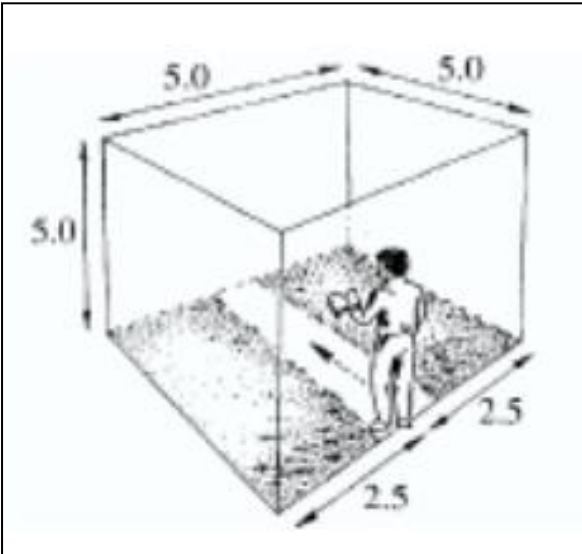
(Travaux du CBNSA : 2019, Suivis de l'IRSTEA : 2016)

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 30 jours soit 9 000 €/an.

**Intervenant:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; CBNSA ; IRSTEA ; UB...



SE 4	Suivi des Rhopalocères (programme STERF)	**
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> améliorer les connaissances des espèces patrimoniales et évaluer l'impact de la gestion (OP 5)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ce suivi vise à suivre à long terme l'évolution des populations de papillons de jour, en relation avec les modifications environnementales.</li><li>➤ Renseigner un indicateur de l'état de conservation des populations de papillons liés aux milieux herbacés ouverts.</li></ul>		
Description générale	<p>Le groupe taxonomique le mieux suivi en Europe (après les oiseaux) est celui des papillons de jour, dits rhopalocères. Dans le cadre des suivis de tendance de la biodiversité, les papillons de jour sont particulièrement intéressants, car ils sont très sensibles aux modifications de l'habitat (par ex. disparition des zones humides et prairies sèches, dégradation par les produits phytosanitaires) et aux changements climatiques.</p> <p>Le STERF, ou Suivi Temporel des Rhopalocères de France, est un programme conjoint entre le Département Écologie et Gestion de la Biodiversité du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) et le milieu associatif, dont l'Association des Lépidoptéristes de France est le principal promoteur.</p> <p>À partir des données du STERF, il sera possible de dresser des cartes de distribution «dynamiques» des différentes espèces présentes sur la zone d'étude.</p> <p>En découlera la possibilité d'évaluer l'expansion ou la régression, temporelle et spatiale de ces espèces et relier ces évolutions aux opérations de gestion.</p>	
Habitats concernées	Milieux ouverts, haies et lisières forestières.	
Principes d'intervention / Protocole		
<p>Le principe du STERF est de réaliser des comptages standardisés des papillons de jour afin de quantifier les variations dans le temps et dans l'espace de l'abondance des espèces, ainsi que la composition des communautés de rhopalocères communs de France. Il s'agit d'un projet à long terme et à vocation nationale.</p> <p>Les comptages sont effectués sur un secteur géographique défini. Pour assurer l'intérêt local et la représentativité nationale, deux modes de sélection des sites à suivre sont possibles, le tirage au sort ou le choix libre par l'observateur. Dans chaque site (choisi ou tiré au sort), 5 à 15 transects parcourus en 10 minutes chacun, sont suivis. Les papillons sont comptés dans une boîte cubique virtuelle de 5 m de côté se</p>		

déplaçant avec l'observateur. Les individus observés hors de la boîte ne sont pas comptabilisés.

**Effets attendus :**

↳ Disposer d'indicateurs pour évaluer l'impact des mesures de gestion programmées.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas du STERF, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : suivi effectué à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être la surface en hectares (de 0 à 100% correspondant au total de la surface prospectée).

**Indicateur d'efficacité de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation du STERF, c'est cette fiche action qui servira d'indicateur d'efficacité pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de gestion.


**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 30 jours soit 9 000 €/an.

**Intervenant :**

Tous les naturalistes volontaires et se considérant suffisamment compétents en détermination des papillons de leur région peuvent devenir des observateurs du STERF (Science participative).



SE 5	Suivi des amphibiens et Reptiles (PopAmphibiens / PopReptiles)	***
<b>Objectifs du plan de gestion</b> : améliorer les connaissances des espèces patrimoniales et évaluer l'impact de la gestion (OP 5)		
<b>Objectifs de l'action</b> :		
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les amphibiens et reptiles revêtent aujourd'hui un enjeu patrimonial. Il est important d'être en capacité d'évaluer leurs dynamiques démographique, ainsi, la mise en œuvre de ce protocole permettra d'évaluer la diversité et les effectifs des populations dans les milieux naturels, qu'ils soient soumis ou non à des opérations de gestion.</li><li>➤ La standardisation de la méthode offre aux gestionnaires la possibilité, en plus de compléter l'inventaire, de suivre l'évolution des populations à une échelle locale et tester l'effet des pratiques de gestion sur les populations.</li></ul>		
Description générale	<p>Dès 2005 un travail d'enquête et de mise en réseau a été initié sur le thème des Amphibiens et des Reptiles auprès de gestionnaires de Réserves Naturelles et d'autres espaces naturels (PNR, CEN, PN, etc.), d'associations de protection ou d'éducation à l'environnement (SHF, CPIE, etc.) et d'autres institutions.</p> <p>Il a pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• d'améliorer la connaissance et la prise en compte de ces deux groupes faunistiques par les gestionnaires et alimenter une base de donnée nationale ;</li><li>• de synthétiser les retours d'expériences pour optimiser, valider et proposer des techniques d'inventaire et de suivi des peuplements ;</li><li>• de mesurer l'effet "Réserve" dans la conservation de ces groupes ;</li><li>• de participer aux programmes de recherche sur les aspects sanitaires, etc.</li></ul>	
Habitats concernées	<p><u>Reptiles</u> : milieux lisières forestières</p> <p><u>Amphibiens</u> : plans d'eau</p>	
Principes d'intervention / Protocole		
<p><u>Reptiles</u> : il s'agira de réaliser une prospection à vue ainsi que la pose et le suivi (avec 6 passages par an) de 12 plaques à reptiles (cache artificielle) dans des milieux favorables à ces espèces.</p> <p>Elles seront réparties en 3 linéaires de 150 mètres. Pour l'inventaire d'un habitat, il faudra mettre en place 3 transects de 4 plaques espacés de 50m. Les extrémités des transects ne devront pas correspondre à des changements de milieux ouverts, et seront donc distantes d'au moins 50 m de ces habitats connexes.</p>		 <p>Photo: G. MAILLET / CEN Isère</p>



Amphibiens : l'utilisation d'un piège Amphicapt (pièges basés sur un seau percé d'entonnoirs) pourra être préconisée. Un point d'échantillonnage correspond à un lot de 3 Amphicaps et 1 point d'écoute. Les seaux/pièges seront séparés de 5 mètres les uns des autres pour ne pas se priver mutuellement de captures, mais constituer un même lot de pièges non dispersés.

#### **Effets attendus :**

- ↳ Disposer d'indicateurs pour évaluer l'impact des mesures de gestion programmées.

#### **Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas du suivi des reptiles et amphibiens, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : suivi effectué à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être le nombre de transects prospectés.

#### **Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation du suivi des reptiles et amphibiens, c'est cette fiche action qui servira d'indicateur d'efficience pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de gestion.

#### **Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Reptiles : le suivi se déroule au printemps entre avril et juin. 6 relevés seront réalisés, à raison d'un passage environ tous les 15 jours.

Amphibiens : le suivi comprend 3 sessions dans l'année : février-mars, mai et juillet. L'ensemble des opérations se déroulant la journée, en début de matinée et fin d'après-midi.

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 30 jours soit 9 000 €/an.

**Intervenant :**

Un opérateur naturaliste qualifié dans la reconnaissance en reptiles et amphibiens pourra être l'exécuteur de cette fiche action.

Les espèces d'amphibiens (hors invasives) et reptiles sont toutes protégées en France. La méthode PopAmphibiens proposée nécessite l'obtention d'autorisations de capture. Elle est donc réservée à un public professionnel dont la démarche est reconnue.

SE 6	Suivi de la faune piscicole	***
	<p><b>Objectifs du plan de gestion</b> : Améliorer les connaissances des espèces patrimoniales et évaluer l'impact de la gestion (OP 5).</p> <p><b>Objectifs de l'action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Améliorer les connaissances en termes d'occupation des milieux humides par l'ichtyofaune.</li> <li>➤ Récolter des données permettant d'appréhender la dynamique de leurs populations.</li> <li>➤ Actualiser les données déjà existantes.</li> <li>➤ Inventorier et quantifier les habitats qui sont nécessaires à leur maintien (zone de frayère etc.)</li> <li>➤ Rendre compte de l'apparition de nouvelle(s) espèce(s) sur les sites concernés.</li> <li>➤ Préciser le statut biologique des espèces considérées (migrateurs amphihalins, holobiotiques etc.)</li> <li>➤ Évaluer l'impact des opérations de gestion (notamment de reconnexion hydraulique ou de restauration et d'entretien de milieux ouverts) sur les populations piscicoles.</li> </ul>	
Description générale	<p>L'ichtyofaune est un excellent intégrateur de la qualité des cours d'eau et des lacs que ce soit au niveau biologique ou physico-chimique. Elle permet l'évaluation de l'état des masses d'eau et des milieux humides en contact avec ces masses.</p> <p>En effet, la faune piscicole et notamment les poissons piscivores tel que le brochet (<i>Esox lucius</i>) constituent le dernier maillon de la chaîne trophique des milieux aquatiques et par conséquent accumulent dans leur organisme toutes les pollutions potentiellement présentes dans l'eau.</p> <p>Ils sont considérés également comme des « espèces parapluies » qui, lorsque leur présence est avérée, permettent de dire que le milieu est en bon état.</p> <p>Le peuplement piscicole est ainsi utilisé comme <b>indicateur biologique</b> pertinent.</p> <p>En effet en dehors des poissons piscivores « accumulateurs », les poissons phytophiles qui pondent sur les végétaux notamment dans les zones humides permettent de faire le lien avec les fonctionnalités et les services rendus par ces écosystèmes.</p>	

<b>Habitats et espèces concernées</b>	Les habitats aquatiques rivulaires (rives-Est) des lacs Espèces concernées : poissons migrateurs amphihalins (ex : l'anguille d'Europe ( <i>Anguilla anguilla</i> )), poissons holobiotiques (ex : le Brochet ( <i>Esox lucius</i> ))...
<b>Principes d'intervention</b>	
<p><b>La pêche aux filets maillants :</b>  Cette méthode scientifique d'inventaire piscicole en milieu lacustre a été mise au point par le laboratoire d'hydrobiologie de la faculté des sciences de Besançon puis validée et publiée par l'INRA. Cette méthode repose sur l'utilisation de filets adaptés à ce type d'inventaires.  Lorsque les hauteurs d'eau demeurent modérées (&lt;6m), les filets utilisés sont de type « araignée » multi-maillages. Il s'agit d'un ensemble de 7 filets liés entre eux, de 10 à 60 mm de maille et de 2m de large chacun.  Ces filets, qui existent en quatre hauteurs (1 m, 1,5 m, 2 m et 3m), sont tendus, selon la hauteur d'eau, le long des rives ou en zone centrale. Ils sont posés le soir et relevés au petit matin.  Le nombre de filets posés dépend des caractéristiques du plan d'eau (surface, bathymétrie, diversité des habitats).</p> <p><b>La pêche électrique :</b> la pêche électrique peut venir compléter la méthode précédente pour atteindre le diagnostic piscicole dans les endroits où les filets ne peuvent être utilisés.  La pêche à l'électricité à pied ou en bateau apporte une connaissance fine des populations piscicoles en place, et reflète la qualité globale d'un cours d'eau.  Le matériel utilisé peut varier en fonction des caractéristiques du cours d'eau étudié (largeur, profondeur).  Les espèces prélevées feront l'objet d'une biométrie pour le recueil des données : dénombrement, biomasses et tailles seront relevées individuellement.  Les poissons capturés sont ensuite remis à l'eau.  Enfin il est important de procéder à deux passages successifs permettant une estimation relativement précise du peuplement réel. Il est primordial de prospecter les différents habitats aquatiques caractéristiques (ou ambiances) du plan d'eau.</p> <p><b>Les carnets de pêche</b> mis en place par la Fédération de pêche permettent, avec la participation des pêcheurs, d'évaluer les densités des principales espèces de poissons carnassiers (brochet et sandre) en estimant le temps nécessaire à la capture d'une prise par l'action de pêche. Ce suivi doit être mis en œuvre pendant plusieurs années afin d'observer des tendances d'évolution des peuplements piscicoles. Il s'agirait pour la structure porteuse du Plan d'Actions, de participer à la diffusion de cet outil.</p> <p>Les informations apportées par ce type de pêche permettront, in fine, d'adapter et d'orienter la gestion, vers des pratiques en adéquation avec les potentialités du milieu.</p>	
<p><b>Gains attendus :</b></p> <p>↳ Suivre de manière quantitative l'évolution des populations piscicoles au sein des zones humides</p>	

↳ Evaluer l'impact des mesures de gestion programmées notamment pour la reconnexion des zones humides et la restauration et l'entretien des milieux ouverts

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas du suivi de la faune piscicole, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : suivi effectué à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être le mètre linéaire de cours d'eau prospecté ou la surface de zone humide en mètre carré.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation du suivi de l'ichtyofaune, c'est cette fiche action qui servira d'indicateur d'efficience pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de gestion.

**Calendrier prévisionnel :**

La période idéale de pêche est entre le 15 avril et le 15 mai.

Le suivi de la faune piscicole sera réalisé en coordination avec les suivis de l'ONEMA dans le cadre de la DCE et l'évaluation de l'état des masses d'eau « Lacs ». Les autres suivis seront menés en partenariat avec la Fédération de la Gironde pour la pêche et la protection des milieux aquatiques.

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 30 jours soit 9 000 €/an.

**Intervenant:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; UB dans le cadre de recherche sur le mercure ; Fédération de pêche comme gestionnaire de l'action (via son programme départemental de préservation des zones humides d'intérêt piscicole); associations de pêche et pêcheurs...

SE7	Évaluer le temps de résidence de l'eau dans les marais avant et après réhabilitation	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion</b> : mettre en place un entretien durable des crastes et canaux et évaluer l'impact de la gestion (OP 8)</p> <p><b>Objectifs de l'action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mettre en évidence la fonction épuratrice des zones humides sur les eaux qui y transitent.</li><li>➤ Évaluer l'impact des travaux de reconnexion des zones humides au réseau hydraulique.</li></ul>		
Description générale	L'une des caractéristiques et fonctionnalité des zones humides s'illustre par leur capacité à épurer les eaux. Cette fonction se fait entre autres grâce aux macrophytes et micro-organismes associés à la zone humide et nécessite que l'eau y transite lentement pour que les processus biologiques aient le temps de se réaliser. Cette capacité peut alors être évaluée au travers de l'estimation du temps de résidence des eaux.	
Habitats concernés	Lupian, Garroueyre, Pont des Tables, Caupos, Pipeyrous, Queytime, Lambrusse et Berle.	
Principes d'intervention		
<p>Calcul du temps de résidence des eaux :</p> $= \frac{\text{Taille du réservoir}}{\text{débit}}$ <p>Le débit peut être estimé de manière simple :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Évaluer la vitesse du courant (V) en lâchant une feuille ou un morceau de bois et évaluer sa distance parcourue dans un temps défini. Ramener ce rapport en m/s.</li><li>2) Évaluer la surface mouillée (sm) en m² qui est la largeur de la craste alimentant la zone humide, multipliée par sa profondeur.</li><li>3) Calculer le débit de l'eau (m³/s) :</li></ol> $\text{Débit} = V \times sm$		
<p><b>Gains attendus</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Connaître le temps de résidence de l'eau dans une zones humides nouvellement reconnectée</li><li>↪ Avoir une évaluation de la qualité de la reconnexion</li></ul>		
<p><b>Indicateur de réalisation de l'action</b> :</p> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'évaluation du temps de résidence de l'eau, cet indicateur pourra simplement être établi</p>		

selon la typologie suivante : évaluation effectuée à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être le nombre de sites évalué sur les 8 prévus.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'évaluation du temps de résidence, c'est cette fiche action qui servira d'indicateur d'efficience pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de gestion.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Pour le coût de ce suivi, il est intégré à la mission de l'agent technique dont le budget est estimé en **Fiche TU 4.**

**Intervenant:**

SIAEBVELG



SE8	Suivi physico-chimique des crastes et cours d'eau annexes	***
<b>Objectifs du plan de gestion</b> : Mettre en place un entretien durable des crastes et canaux et évaluer l'impact de la gestion (OP 8).		
<b>Objectifs de l'action</b> :		
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Appliquer un protocole scientifique standardisé pour obtenir des résultats significatifs quant à la physico-chimie.</li><li>➤ Étudier l'ensemble du réseau pour définir l'état de qualité des eaux d'amont en aval.</li><li>➤ Mettre en place une veille et un suivi sur ces paramètres.</li></ul>		
Description générale	L'analyse des paramètres physico-chimiques d'une masse d'eau est primordiale pour connaître sa qualité. Pour comparer spatialement et temporellement les résultats obtenus il est important d'avoir un protocole standardisé sur l'ensemble des stations étudiées.	
Habitats et espèces concernées	L'ensemble des écosystèmes aquatiques terrestres connectés directement ou secondairement au réseau hydraulique sont concernés par cette mesure. La composante biologique et la bio-indication ne sont pas, ici, concernées.	
Principes d'intervention		
Soit le protocole standardisé applicable suivant :		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Sélection de la zone d'étude</i> ; celle-ci se fera en fonction des suspicions de pollutions/perturbations naturelles ou anthropiques du milieu ou d'un enjeu écologique particulier. Le réseau traversant plusieurs territoires aux propriétaires et gestions différents, il est important de réaliser un transect avec échantillonnages réguliers d'amont en aval et ce jusqu'au lac.</li><li>2. <i>Sélection des paramètres à analyser</i> ; il est important de se focaliser sur quelques paramètres primordiaux et de faire ces choix judicieusement en fonction des informations que l'on souhaite mettre en avant.</li></ol>		
<b>Exemples</b> : température, pH, conductivité, ions majeurs, turbidité, métaux lourds, oxygène, DBO, DCO, ...		
<ol style="list-style-type: none"><li>3. <i>Description de la zone de prélèvement</i> ; celle-ci doit être faite à chaque échantillonnage par l'expérimentateur afin de tenir compte du cadre environnemental dans lequel sont faites les</li></ol>		

analyses et qui pourrait potentiellement les influencer. On tiendra compte également des conditions météorologiques/climatiques, de la profondeur du prélèvement, et de tout autre renseignement susceptible de venir appuyer le traitement des résultats.

4. *Échantillonnage* ; celui-ci peut se faire de deux manières (« ex-situ » et « in-situ »). Les mesures « in-situ » sont de loin les moins contraignantes à appliquer étant peu coûteuses et très souvent réalisables à l'aide de sondes. Les mesures « ex-situ » en laboratoires nécessitent de faire attention aux méthodes d'acheminement des prélèvements, de conservation et d'éventuels pré-traitements.
5. *Traitement des résultats* ; pour être validés les résultats doivent être analysés statistiquement. Ces travaux devront comprendre à minima des moyennes et écarts-type, ainsi que des intervalles de confiances qui permettront d'écarter toutes sources d'erreurs.

Ce suivi sera en particulier réalisé conjointement avec les laboratoires de recherches de l'Université de Bordeaux qui mènent déjà des études sur les flux de nutriments vers les lacs dans le cadre du SAGE.

#### **Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Définition de la qualité des eaux courantes alimentant les lacs dans le cadre de la DCE.
- ↳ Cartographie du réseau (Précisions, SEQ Eau, ...).
- ↳ Identifier les transitions d'état du cours d'eau pour mettre à jour des sources potentielles d'impact.

#### **Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas du suivi de la physico-chimie des eaux, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : suivi effectuée à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être le nombre de points de mesure.

#### **Indicateur d'efficacité de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas du suivi de la physico-chimie des eaux, c'est cette fiche action qui servira d'indicateur d'efficacité pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de gestion.

#### **Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Pour le coût du suivi de la physico-chimie des cours d'eau, il est intégré à la mission de l'agent

technique dont le budget est estimé en **Fiche TU 4.**

**Intervenant:**  
SIAEBVELG

SE 9	Suivre le niveau de l'eau des crastes, canaux et marais ainsi que leur niveau d'ensablement	***
<p><b>Objectif du plan de gestion</b> : Mettre en place un entretien durable des crastes et canaux et évaluer l'impact de la gestion (OP7).</p> <p><b>Objectif de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Evaluer l'effet des travaux de gestion sur les crastes et canaux (<b>TU 5 et TU 6</b>) par un suivi des niveaux d'eau.</li><li>➤ Evaluer le degré d'ensablement des crastes, canaux et marais.</li></ul>		
Description générale	<p>Le suivi des niveaux d'eau des crastes, canaux et des marais sert à la fois d'estimatif à l'initiation d'un travail de reconnexion en comparant la hauteur d'eau du cours d'eau et celle de la zone humide à reconnecter mais également après les travaux de reconnexion afin de vérifier l'efficacité des actions menées et d'optimiser l'alimentation en eau de la zone humide sans l'assécher (en ajustant par exemple en fonction des niveaux d'eau la hauteur de la butte créée etc.).</p> <p>Des actions complémentaires peuvent ainsi être envisagées rapidement dans le cas d'un échec de reconnexion ou si les inondations et les sécheresses deviennent trop fréquentes dans les zones alentours.</p> <p>Concernant l'ensablement, certains canaux, crastes et marais de la zone d'étude sont sujets à ce phénomène. Sans nécessairement présenter une dynamique de comblement, ces entités hydrauliques peuvent être perturbées dans leur fonctionnement par ces apports de sables. Il s'agira, avant d'entreprendre des travaux venant apporter des solutions à cet ensablement, de mettre en place un suivi venant mettre en évidence la dynamique de ce processus.</p>	
Espèces et structures	<ul style="list-style-type: none"><li>↳ Loutre d'Europe, cistude d'Europe, vison d'Europe, amphibiens, lépidoptères, odonates, poissons, oiseaux limicoles...</li><li>↳ Macrophytes,...</li><li>↳ Chenaux, méandres, crastes, prairies inondables.</li></ul>	
Principes d'intervention		
<p><b>Au niveau des eaux de surface</b>, il est nécessaire que le gestionnaire mette en place une ou plusieurs mires aussi appelés échelles limnimétriques indiquant une cote relative ou absolue. La mire doit être calée selon le Nivellement Général de France. Ces échelles devront être placées au niveau des points d'eau de la zone qui devront être suivis (crastes, chenaux, marais) mais aussi sur toutes les surfaces susceptibles d'être inondées (prairies, îlots forestiers proche des points d'eaux,...). Les mesures sont directement réalisées sur place par simple lecture du niveau d'eau sur ces mires.</p> <p><b>En ce qui concerne la nappe phréatique</b>, l'installation d'un piézomètre permettra de connaître le niveau d'eau dans la nappe. Un piézomètre est un tube en PVC enfoncé dans un trou creusé à la tarière pédologique. Le niveau d'eau dans le piézomètre est instantanément et mesuré</p>		

automatiquement toutes les 24h. Il est primordial de se référer à chaque session de mesures piézométriques au même référentiel afin que celles-ci soient comparables (NGF).

Le suivi doit être effectué de façon régulière, au minimum une fois par mois, dans l'idéal toutes les deux semaines. Ce suivi pourra être renforcé, notamment entre janvier et avril, période durant lesquelles les crues sont les plus susceptibles de se produire. Dans les cas d'épisodes de crues avérées, le niveau d'eau doit être quantifié et modulé le plus tôt possible afin de limiter les éventuels dégâts. Durant la saison estivale, ce niveau doit être particulièrement suivi également du fait des activités nautiques touristiques liées aux lacs dans le but d'éviter les assecs et les discontinuités hydrauliques. L'approbation du protocole concernant la méthodologie, le nombre de stations de mesures ainsi que leurs localisations doivent être validées avec les instances compétentes comme l'Agence de l'Eau, le SIAEBVELG, l'ONEMA, le Conseil Général de la Gironde...et seront complémentaires à l'instrumentation prévue le long du canal des étangs dans le cadre de l'étude à l'échelle du bassin versant (TU4).

Le suivi de l'ensablement pourra être réalisé en parallèle.

#### **Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Suivre les niveaux d'eau des cours d'eau ainsi que des zones humides avant et après travaux de reconnexion
- ↳ Juger de l'efficacité des actions employées pour la reconnexion des annexes hydrauliques
- ↳ Suivre la dynamique d'ensablement auxquels certains canaux, marais et crastes sont sujets.

#### **Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas du suivi des niveaux d'eau il s'agira de consigner les relevés effectués quasi quotidiennement par l'éclusier. Ces relevés serviront d'indicateur d'efficience de l'action pour les travaux de reconnexion de l'OP 7 (Fiches TU 4, TU 5 et TU 6).

#### **Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Pour le coût de la gestion quotidienne cela correspond à la mission de l'agent technique dont le budget est estimé en **Fiche TU 4**, au cours duquel pourront également être réalisées les Fiches Actions correspondant au suivi des opérations de reconnexion (**Fiches SE 7 à SE 9**) et le suivi/nettoyage des grilles des ouvrages de reconnexion (**Fiche GH 4**).

De plus, le coût de la mise en place des piézomètres est inclus dans l'étude réalisée par Egis Eau et aucune dépense supplémentaire ne sera a priori nécessaire en complément (**Fiche TU 4**).

Concernant la lutte contre l'ensablement, des solutions sont également envisagées dans cette étude d'Egis Eau.

#### **Intervenant:**

Agent technique du SIAEBVELG

## Cas particuliers

SE 9C	Commune de Carcans
<p><u>Au niveau de la commune de Carcans, certains points de mesures sont à privilégier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La craste de la Queytive</li> <li>➤ La craste du Pipeyrous</li> <li>➤ Le Marais de Devinas ainsi que la craste du Grand Lambrusse</li> </ul>	
<b>Calendrier prévisionnel</b>	Réalisation du suivi une fois par mois minimum sauf entre janvier et avril où la fréquence des relevés doit augmenter. Dans le cas d'épisodes de crues avérées, le niveau d'eau doit être quantifié le plus tôt possible.

SE 9H	Commune d'Hourtin
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le suivi du niveau des eaux est déjà réalisé sur le site du Palus de Molua à l'aide de suivi piézométriques et d'échelles limnimétriques depuis février 2011.</li> <li>➤ Afin de réaliser le suivi des travaux de réhabilitation et de méandrage de la berle de Lupian, des outils identiques pourront être employés. La mise en place de piézomètres automatiques est à considérer le long de chaque nouveau méandre afin de mesurer l'efficacité de celui-ci. Ceux-ci vont enregistrer les niveaux d'eaux tous les jours. La récupération des données s'effectue deux fois par an.</li> <li>➤ Il est nécessaire d'installer deux échelles limnimétriques le long de la berle, l'une à l'embouchure avec le lac, l'autre en amont des travaux réalisés dans le cadre du reméandrage (TU5), afin de mieux appréhender le fonctionnement hydraulique du milieu ainsi créé. Le relevé du niveau d'eau de la berle devra être effectué tous les mois.</li> </ul>	
<b>Calendrier prévisionnel</b>	<p>Ces relevés doivent être effectués tout au long de l'année.</p> <p>Un bilan de ces opérations est à réaliser dans 5 ans pour vérifier s'il faut installer de nouvelles sondes ou si le suivi est satisfaisant.</p>

SE10	Effectuer une cartographie commune de la gestion des zones humides sur les trois communes	*
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> créer une base de données commune pour effectuer une gestion cohérente des zones humides (OP 9).</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Produire une cartographie commune à partir des données déjà existantes et les mettre à jour.</li><li>➤ Parfaire la cartographie par des prospections de terrain.</li><li>➤ Cibler et proposer une zonation des différentes actions menées.</li><li>➤ Coordonner les acteurs pour produire une cartographie commune.</li></ul>		
Description générale	En l'absence d'approche globale, des disparités dans l'entretien des zones humides peuvent mener à des dysfonctionnements hydrauliques et à une perte des potentialités naturelles des zones humides. Il est donc nécessaire de mutualiser les connaissances de terrain et de mettre en place une gestion coordonnée et cohérente des marais en établissant une cartographie rassemblant toutes les informations utiles à la gestion, regroupant les trois communes.	
Habitats et espèces concernées	La cartographie concerne l'ensemble des habitats patrimoniaux et annexes associés aux zones humides entre Lacanau et Carcans-Hourtin.	
Principes d'intervention		
<p>Les zones humides des Lacs médocains ont, pour la plupart, déjà fait l'objet d'interventions pouvant aller de la simple veille-entretien jusqu'à des aménagements plus conséquents. Une même zone humide pouvant être partagée entre différentes zonations, et différents propriétaires, il est important de conserver une logique d'utilisation et de conservation commune. En outre, l'uniformisation faciliterait la visualisation de la donnée ainsi que les échanges et les retours sur investissement.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Bibliographie</i> ; soit recueillir le maximum d'informations relatives à la gestion des zones humides telles que les régimes fonciers, les habitats naturels et d'intérêt communautaire, les inventaires des espèces patrimoniales, les zones de répartition des espèces invasives...etc. mais aussi les informations sur les actions menées antérieurement sur les différents sites (date, type d'entretien...etc.).</li><li>2. <i>Analyse de terrain</i> ; comparer les données bibliographiques à la réalité du terrain et réaliser une délimitation GPS de la zone afin de produire une cartographie fine. Il serait intéressant d'effectuer un diagnostic des zones répertoriées (intérêt, atteintes) et de hiérarchiser des enjeux pour la gestion.</li><li>3. <i>Cartographie</i> ; réalisation d'un document cartographique commun (SIG) reprenant l'ensemble des thématiques de gestion des zones humides. Celui-ci devra être dynamique et pouvoir répondre à des requêtes simples pour faciliter l'accès aux informations pertinentes. Le choix</li></ol>		

du logiciel devra se faire en concertation avec les différents gestionnaires ainsi qu'être réfléchi sur la base de ce qu'il se fait déjà en matière de base de données commune en Aquitaine.

**Effets attendus :**

- ⇒ Permettre une meilleure visualisation de la réalité du terrain
- ⇒ Visualiser les actions de gestion à mener dans le futur
- ⇒ Uniformiser les données
- ⇒ Produire une cartographie utile à de nombreux acteurs dans le cadre des documents d'urbanisme, des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), des trames vertes et bleues, etc.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la réalisation de la cartographie de la gestion, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : cartographie effectuée à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être la surface en hectares (de 0 à 100% correspondant au total de la surface cartographiée).

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation de la cartographie de la gestion, il s'agira d'évaluer la cohérence ultérieure au sein des différentes opérations de gestion menées : moins il y aura d'incohérences plus nous pourrions dire que cette cartographie commune aura été utile. L'évaluation des « incohérences » de gestion pourra être réalisée en faisant appel à des « experts extérieurs », autrement dit gestionnaires non impliqués dans gestion de sites appartenant à la façade Est des lacs.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Intégrés à la **Fiche PI 10.**

**Intervenant:**

SIAEBVELG ; les Communes ; l'ONF ; la SEPANSO ; les ACCA ; la Fédération des Chasseurs...



SE11	Mutualiser les connaissances naturalistes et standardiser les protocoles de suivis des espèces et habitats	*
<p><b>Objectifs du plan de gestion</b> : Créer une base de données commune pour effectuer une gestion cohérente des zones humides (OP 9).</p> <p><b>Objectifs de l'action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Homogénéiser la gestion des rives des Lacs médocains</li><li>➤ Avoir une vision d'ensemble du territoire</li><li>➤ Faire des économies d'échelles en mutualisant le matériel, les protocoles et les prestataires</li></ul>		
Habitats et espèces concernées	Ensemble de la zone d'étude	
Principes d'intervention		
<p>Une concertation entre les communes pour mener des actions de gestion/suivi concernant l'ensemble du territoire sur la même période sera nécessaire et entrera dans le cadre de la « Coordination de la réalisation des objectifs du Plan d'Actions » (<b>Fiche PI 10</b>). Cela permettra par exemple de faire appel à un seul prestataire pour les trois communes ou à louer en commun du matériel.</p> <p>Utiliser les mêmes protocoles de suivis sur les trois communes afin de pouvoir comparer les résultats.</p> <p>Partager les connaissances naturalistes récoltées sur les trois communes afin d'avoir une vision d'ensemble du territoire. Ce partage peut se faire soit sur un réseau commun s'il existe, soit via des sites internet gratuits (Toutbox, DropBox...). Cela permettra de voir les effets de la gestion dans sa globalité et de mieux appréhender les problématiques du site.</p> <p>Les données récoltées peuvent également être entrées dans des bases de données naturalistes (Faune Aquitaine, CBNSA, OAFS + visiolittoral : base de données du Conservatoire du littoral, elle intègre les données recueillies sur les sites du Conservatoire et est en lien avec Faune Aquitaine) afin de profiter plus largement à la communauté scientifique.</p>		
<p><b>Effets attendus</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Adopter une cohérence et coordination entre les actions de gestion à mener dans le futur.</li><li>↪ Uniformiser les données et les fusionner dans des Bases de Données communes.</li><li>↪ Produire des protocoles standards utiles à de nombreux acteurs dans le cadre des documents d'urbanisme, des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), des trames vertes et bleues, etc.</li><li>↪ Mutualiser les moyens financiers et techniques entre les acteurs de la gestion de l'ensemble de la façade Est des lacs.</li></ul>		

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la mutualisation de la gestion, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : BDD commune et protocoles standards réalisés ou non.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la mutualisation de la gestion, il s'agira d'évaluer l'efficience de la BDD commune et des protocoles standards pour les opérations de gestion. Il pourra s'agir simplement de chiffrer l'économie de moyens réalisée.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Intégrés à la **Fiche PI 10**

**Intervenant:**

Les gestionnaires des milieux naturels ainsi que les associations et organismes scientifiques.

SE 12	Réaliser un suivi de la fréquentation des sites et des demandes des usagers	**
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Canaliser le public sur certains sites (OP 11).		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Estimer la fréquentation des différents sites d'accueil de visiteurs afin d'ajuster les encadrements et infrastructures en fonction du taux de fréquentation.</li><li>➤ Posséder un indicateur de l'efficience de la communication développée en OP 10 et OP 13.</li></ul>		
Description générale	Il s'agira de mettre en place des systèmes d'évaluation et de recensement des utilisateurs/visiteurs des différents sites d'accueil du public dans le but d'estimer la fréquentation de ces sites. Cette estimation permettra d'ajuster l'offre à la demande et rendre possible une rétro évaluation de l'impact des visiteurs sur le milieu naturel dans l'optique de nouveaux aménagements, si le seuil de dérangement est considéré comme dépassé.	
zones concernées	Sites d'accueil du public : Berle à Lacanau, Etang de Cousseau, Canal à Maubuisson, Lagune de Contaut.	
Principes d'intervention		
<p>Un comptage direct par les encadrants ou les gestionnaires présents lors des visites pourra être réalisé, additionné à des questionnaires qui pourront être distribués en Offices de Tourisme, en version papier ou bien en ligne sur leurs sites internet. Ces questionnaires porteront sur les visites réalisées et pourront être analysés comme un sondage avec des logiciels tels que Sphinx.</p> <p>Finalement la pose d'éco-compteurs sur certains sites pourra être envisagée. Elle pourra être employée lorsque l'estimation de la fréquentation est plus complexe due notamment à l'absence de personnel sur un site qui est essentiellement parcouru en visite libre.</p>		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↳ Disposer d'une estimation la plus précise possible des visiteurs fréquentant le site.</li><li>↳ Développer une méthode d'évaluation de l'efficacité de la communication touristique au sujet des différents sites d'accueil et activités proposées.</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas du suivi de la fréquentation, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : suivi effectué à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être le nombre de visiteurs recensé.</p>		

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation du suivi de la fréquentation des sites, c'est cette fiche action qui servira d'indicateurs d'efficience pour d'autres fiches actions consistant en des opérations de communication.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière :**

Prix de l'exemplaire papier du questionnaire : 0.05€ l'unité.

Prix d'un éco-compteur : 500€

L'animateur du Plan d'Actions participera à l'analyse de cet indicateur en vue d'ajuster la capacité d'accueil des sites à la préservation des milieux naturels (**Fiche PI 10**).

**Intervenants:**

Gestionnaires des milieux naturels, collectivités en charge de politique d'accueil au sein de milieux naturels, les associations d'éducation à l'environnement...

SE 13	Identifier les statuts fonciers des parcelles	**
<b>Objectif du plan de gestion :</b> Identifier les zones à enjeu foncier prioritaire (OP 14).		
<b>Objectif de l’action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Étudier la répartition foncière des parcelles présentes sur le site d’étude.</li><li>➤ Constituer un support pour identifier les parcelles à fort enjeu écologique en vue d’y mettre en place une gestion globale.</li></ul>		
Description générale	<p>Le but ici est d’identifier le statut et les propriétaires fonciers des parcelles sur le périmètre d’étude. En effet, le type de gestion n’étant pas le même suivant le statut foncier des parcelles, il apparaît important de l’identifier dans le cadre d’opérations de préservation et de valorisation des zones humides.</p> <p>Ainsi, il sera possible d’évaluer la cohérence de la gestion actuellement mise en place à l’échelle de « l’unité lacs » pour déterminer les zones à forts enjeux écologiques et paysagers, et identifier les secteurs susceptibles de faire l’objet d’une maîtrise foncière par la puissance publique (Collectivité locale, Département ou Conservatoire du littoral). A termes, cela doit concourir à une gestion et une conservation cohérente des espaces sur le plan spatial mais aussi écologique. Les propriétaires privés sont loin d’être écartés de la gestion mais les structures publiques possédant des moyens financiers plus conséquents, ont la possibilité d’acquérir des surfaces importantes afin d’y développer une gestion globale.</p>	
Surface concernée	La totalité de la zone d’étude (1 370 hectares)	
Habitats concernées	Tous les types de milieux avec priorité sur les sites à restaurer.	
Principes d’intervention / Protocole		
<p>Il convient tout d’abord de déterminer les différentes parcelles sur notre territoire d’étude. Par la suite, il est alors nécessaire de consulter le cadastre pour identifier les propriétaires de ces parcelles et connaître le statut foncier ainsi que les réglementations qui s’y appliquent.</p> <p>A partir de ce travail préliminaire, il sera possible de réaliser une cartographie sous système d’information géographique (SIG) et de visualiser la situation à l’échelle de « l’unité lacs ». Pour plus de détails et de finesse dans l’analyse, il est préférable de constituer un atlas cartographique composé de dalles de 5km x 5km.</p>		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Avoir une vision de la répartition foncière sur notre site d’étude et servir de base à l’identification des parcelles à forts enjeux, sur le plan foncier et écologique.</li></ul>		

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « registre » les actions effectuées et le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'identification des statuts fonciers des parcelles de la zone d'étude, cet indicateur peut simplement être établi selon la typologie suivante : identification effectuée à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions, l'unité de référence pouvant être la surface en hectares ou bien le nombre de parcelles considérées.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réalisation de l'identification des statuts fonciers des parcelles, cet indicateur pourrait être la mise en place de démarches d'acquisition par le Conseil Général ou bien le Conservatoire du Littoral dans le cadre de leur politique d'acquisition foncière.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Ce travail a d'ores et déjà été réalisé par les étudiants de l'Université de Bordeaux avec un atlas cartographique présentés en annexe.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, Conseil Départemental et Conservatoire du Littoral

SE 14	Identifier les parcelles à fort enjeu écologique en vue d'une acquisition et gestion	**
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Identifier les zones à enjeu foncier prioritaire (OP 14)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Définir les parcelles ayant une importance écologique.</li><li>➤ Acquérir les parcelles à fort enjeu écologique pour optimiser la gestion des zones humides.</li><li>➤ Augmenter la surface préservée et gérée de zones humides.</li></ul>		
Description générale	<p>Dans le but d'améliorer et de créer une seule entité écologique pour les zones humides des Lacs médocains, il en découle la possibilité d'acquisition de parcelles privées possédant des enjeux écologiques forts (présence d'une espèce patrimoniale ou protégée, site à connecter à une « trame »...) avec un risque d'absence de gestion des milieux ouverts. Cette acquisition permettrait de gérer la zone à plus grande échelle et d'augmenter la capacité de préservation. C'est pourquoi mettre en évidence les parcelles susceptibles d'avoir un enjeu écologique est primordial pour mieux planifier une stratégie d'acquisition.</p> <p>Après avoir cartographié le statut foncier de chaque parcelle de la zone d'étude, vient la cartographie des habitats et l'identification des enjeux écologiques de ceux-ci. Le lien entre enjeux foncier et écologique sera identifiable, et l'engagement dans une veille foncière aisément réalisable.</p>	
Habitats concernées	Parcelles privées ayant un fort enjeu écologique avec un risque d'absence de gestion	
Principes d'intervention		
<p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il faut souligner que la gestion employée par les propriétaires privés sur certaine parcelle n'est en rien remise en cause, car c'est bien grâce à leurs actions que la zone d'étude possède aujourd'hui de telles potentialités vis-à-vis du patrimoine naturel.</li><li>- Les choix de priorité d'acquisition des parcelles restent encore à définir, on peut tout de même relever que les potentialités des parcelles étant plutôt uniformes sur l'ensemble de la zone d'étude, le choix d'acquisition par la puissance publique pourra certainement se porter sur les parcelles connectées à celles qu'elles possèdent déjà : en effet plus la superficie est conséquente, plus la gestion mise en place aura d'effet.</li></ul> <p>Démarche employée :</p> <p>Suite à l'identification des statuts fonciers des parcelles de la zone d'étude, il faudra définir, pour les parcelles à propriétés privées, celles qui possèdent une forte valeur patrimoniale et qu'il serait intéressant d'acquérir pour la préservation des zones humides dans l'optique d'y mettre en place une gestion globale appropriée.</p> <p>Pour cela, une observation par orthophographie, pour sélectionner un premier lot de parcelles à priori intéressantes, serait à réaliser. Par la suite une visite sur les parcelles repérées avec accord des propriétaires serait nécessaire pour réellement identifier les caractéristiques écologiques de la parcelle. Une fois ce travail effectué, et les enjeux identifiés, une retransmission sous SIG sera faite pour permettre aux organismes acquéreurs de s'entendre sur la priorité d'une intervention foncière. Une structure gestionnaire sera désignée pour les parcelles acquises pour y établir rapidement une gestion appropriée.</p>		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↳ Classification des parcelles par priorité d'acquisition.</li><li>↳ Acquisition des parcelles à fort enjeu écologique repérées pour une mise en gestion efficiente.</li></ul>		

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « registre » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'identification des parcelles à fort enjeu d'acquisition, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : identification effectuée à tel pourcentage par rapport aux nombres de parcelles présentes sur la zone d'étude.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'identification des parcelles à fort enjeu d'acquisition, cette évaluation de l'efficience pourrait se traduire par la mise en place de démarches d'acquisition par le Conseil Général ou bien le Conservatoire du Littoral dans le cadre de leur politique d'acquisition foncière.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

L'acquisition des parcelles étant liée au budget des acquéreurs et à l'accord des propriétaires privés, il apparaît difficile de planifier la durée de cette action.

**Intervenant :**

Conservatoire de Littoral et Conseil Général pour l'acquisition + mairies car elles sont susceptibles aussi d'intervenir, Propriétaires privés possédant les parcelles à fort enjeu.



SE 15	Assurer une veille foncière	**
<b>Objectif du plan de gestion :</b> Réaliser le suivi des acquisitions foncières et du devenir des parcelles (OP 16).		
<b>Objectif de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Suivre la répartition foncière des parcelles du périmètre d'étude.</li><li>➤ Favoriser la mise à jour des parcelles à fort enjeu écologique en vue d'une acquisition et gestion.</li></ul>		
Description générale	<p>Le but ici est de suivre le statut et les propriétaires fonciers des parcelles présents sur le site d'étude. En effet, le type de gestion n'étant pas la même suivant le statut foncier des parcelles, il apparaît important de suivre leur évolution dans le cadre d'opérations de préservation et de valorisation des zones humides.</p> <p>Ce suivi doit permettre une politique foncière cohérente à long terme avec une actualisation des zones à fort enjeu écologique.</p>	
Surface concernée	La totalité de la zone d'étude (1 370 hectares)	
Habitats concernées	Tous les types de milieux	
Principe d'intervention		
<p>Cette action fait suite à la fiche action « Identifier les statuts fonciers des parcelles ». Ce suivi pourra être réalisé soit par le SIAEBVELG ou bien par un membre du personnel de la communauté de communes des Lacs médocains, par une simple consultation du cadastre afin de voir si le statut et les propriétaires des différentes parcelles concernées ont changé. Il apparaît également de maintenir un lien étroit au travers de ce suivi avec les instances publiques, le Conservatoire du littoral et le Département de la Gironde.</p>		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↗ Croiser les statuts fonciers des parcelles avec les inventaires naturalistes et les suivis pour actualiser la cartographie des parcelles à fort enjeu écologique et identifier les secteurs devant faire l'objet d'une acquisition et d'une gestion.</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « registre » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la veille foncière, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : identification effectuée à tel pourcentage par rapport aux nombres de parcelles présentes sur la zone d'étude.</p>		

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la veille foncière, cette évaluation de l'efficience pourrait se traduire par la mise en place de démarches d'acquisition par le Conseil Général ou le Conservatoire du Littoral dans le cadre de leur politique d'acquisition foncière.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Actions	2015	2016	2017	2018	2019
Suivi	2 ou 3 fois par an	2 ou 3 fois par an	2 ou 3 fois par an	2 ou 3 fois par an	2 ou 3 fois par an

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Actions de coordination et articulation entre les différents partenaires » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 20 jours soit 6 000 €/an.

**Intervenant :**

Un membre du SIAEBVELG ou un membre de la communauté de communes des Lacs médocains en lien avec les instances publiques, le Conservatoire du littoral et le Département de la Gironde.

SE 16	Organiser des journées d’inventaires et de suivis avec les étudiants de l’Université de Bordeaux dans le cadre de leur formation.	*
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Poursuivre et développer un partenariat avec l’Université de Bordeaux (OP 18).		
<b>Objectifs de l’action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Former les étudiants de Bordeaux aux inventaires et développer leurs compétences naturalistes.</li><li>➤ Fournir des données fiables aux gestionnaires de ces milieux sensibles.</li></ul>		
Description générale	<p>L’élaboration du plan de gestion de la façade Est des Lacs médocains est un travail partenarial entre principalement l’Université de Bordeaux, le SIAEBVELG, le Conservatoire du Littoral et la Communauté de Communes. Afin de conserver et de renforcer cette collaboration, il est proposé d’impliquer les étudiants dans le suivi environnemental de ce territoire.</p> <p>Dans cet esprit, l’organisation de journées d’inventaires permettra, d’une part, aux étudiants de développer leurs compétences naturalistes. D’autant plus que le territoire des Lacs médocains présente plusieurs types de milieux (zones humides, forêt des Landes), ce qui lui confère un intérêt tout particulier dans le cadre d’un apprentissage. D’autre part, ces journées d’inventaires pourront fournir aux gestionnaires des données actualisées. Ces dernières proviendront de personnes averties et seront contrôlées par les enseignants, ce qui à terme constituera une information crédible. De plus, elles serviront de support concret aux études et suivis des Réserves, et contribueront aux prises de décision concernant la gestion à adopter.</p>	
Sites concernés	L’ensemble des communes d’Hourtin, Carcans et Lacanau.	
Principes d’intervention		
<p>Etudiants de Licence 3 et Master 1 en écologie: inventaires encadrés par enseignants pour découvrir notamment les différentes techniques d’échantillonnage de terrain.</p> <p>Etudiants de Master 2 : Réalisation d’inventaires (espèces végétales de zones humides, inventaires rhopalocères...) en autonomie après une formation au préalable sur les espèces potentiellement rencontrées sur la zone.</p>		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Développement de la culture naturaliste et des méthodologies d’inventaire pour les étudiants.</li><li>➤ Renseignement de bases de données normalisées à des fins d’études et de suivis des habitats sur la zone.</li><li>➤ Suivi et évaluation de l’efficacité des opérations de gestion sur le long terme.</li></ul>		

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des actions effectuées le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas des journées d'inventaire avec les étudiants de Bordeaux, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de journées d'inventaires réalisées par rapport au nombre prévu dans les préconisations du Plan d'Actions.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation d'une fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas des journées d'inventaire avec les étudiants de Bordeaux, l'indicateur d'efficience de cette action pourrait être le suivi du taux de réussite des étudiants aux examens des UE « outils d'inventaire » ou « systématique végétale ».

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Ces journées d'inventaires pourront être fixées au minimum une fois par an pour chaque cursus : soit 3 fois par an sur site. Des journées additionnelles pourront être établies en fonction de la demande des structures adhérentes dans le cadre d'études ou de projet, ou bien à la demande des étudiants.

Le coût global de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Médiation et Interventions grand public» (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 45 jours soit 13 500 €/an.

**Intervenants :**

L'université de Bordeaux ; le SIAEBVELG ; la S.E.P.A.N.S.O, gestionnaire de la réserve naturelle de Cousseau ; l'O.N.F, gestionnaires de la réserve biologique dirigée de Lacanau et de la Réserve des dunes et marais d'Hourtin.

TE 1	Entretien des milieux ouverts par broyage mécanique et fauche (en plein et/ou en bande)	***
<p><b>Objectif du plan de gestion :</b> assurer un bon entretien des milieux ouverts (OP2) et maintenir une mosaïque d'habitats (OP3).</p> <p><b>Objectif de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Favoriser la biodiversité en assurant l'apparition et le maintien d'espèces végétales et animales d'intérêt communautaire au sein de systèmes prairiaux et landicoles.</li> <li>➤ Conserver l'ouverture du milieu pour faciliter la réalisation de services écologiques et d'usages anthropiques.</li> </ul>		
Description générale	<p>Le boisement des zones humides est le résultat de la dynamique naturelle des milieux associée à celui de l'évolution des activités humaines : abandon de pratiques telles que le pâturage et la fauche, le drainage et la sylviculture. Le développement rapide de cette végétation dense sur des sites autrefois ouverts peut entraîner la disparition d'habitats d'intérêts pour de nombreuses espèces patrimoniales spécialistes de milieux ouverts. Il est donc important dans une optique de conservation, de limiter le développement d'espèces ligneuses afin de maintenir les milieux ouverts autrement dit à végétation herbacée afin qu'une biodiversité élevée soit maintenue ainsi que les services écosystémiques qui lui sont associés.</p> <p>Cette opération consiste en l'entretien de l'ouverture du milieu préalablement restaurée.</p> <p>Les travaux peuvent être réalisés au moyen de machines conçues pour le broyage ou le gyrobroyage des broussailles qui peut être réalisé en plein ou en bandes, le choix entre les deux méthodes résulte du coût associé ainsi que le temps nécessaire à la réalisation de l'action, tous deux moindres pour le broyage en bandes, ainsi que la vitesse de repousse suivant la restauration. Un broyage en bande favorise également des zones refuges pour certaines espèces (végétation à floraison tardive, arachnides, insectes, avifaune, etc.).</p>	
Espèces et habitats patrimoniaux et d'intérêt communautaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faux Cresson de Thore (<i>Caropsis verticillatundate</i>), Drosera intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Spiranthe d'été (<i>Spiranthes aestivalis</i>), Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)...</li> <li>- Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>), Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>), Fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>), oiseaux limicoles, brochet...</li> <li>- Roselières à marisques, landes humide à Bruyère à quatre angles et brande, prairies à Molinie, bas-marais tourbeux...</li> </ul>	

## Principes d'intervention

### **Ces opérations de gestions doivent respecter certains principes :**

- Broyage du centre vers l'extérieur de la parcelle afin de laisser la faune s'échapper.
- Opération à renouveler tous les 1 à 5 ans selon la dynamique de la végétation.
- Utilisation d'outils adaptés à la portance des sols (pneus basse pression, chenilles).
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (renseignant les parcelles à restaurer, les dates d'actions, les engins utilisés, les personnes impliquées dans l'action...)
- Prévoir des îlots forestiers dans la parcelle comme refuge pour la faune (cf OP 3).
- Dans les cas où l'exportation des produits de coupe est envisagée, mise en dépôt des produits sur des aires de stockage adaptées en dehors de la parcelle afin de ne pas favoriser la fertilisation du milieu.

### **Remarque en fonction de la taille des parcelles :**

- Sur les grandes parcelles, réalisation de la fauche et du broyage en bandes alternées une année sur deux afin de conserver un habitat diversifié pour la faune, de créer des zones de refuge et de favoriser le développement d'espèces végétales.
- Sur les petites parcelles (notamment celles présentant des îlots forestiers), l'utilisation de broyage en plein sera la conséquence du manque de place pour manœuvrer les engins.

### **Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↪ Entretien des prairies et landes humides de pourtour des lacs qui ont subi l'embroussaillage et le boisement et dont le résultat des opérations de restauration ont fait réapparaître
- ↪ Eviter la repousse des espèces ligneuses éliminées par la restauration sur les berges Est des lacs
- ↪ Retrouver et conserver les cortèges d'espèces patrimoniales de milieux ouverts

### **Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'entretien des milieux ouverts par broyage mécanique ou par fauche, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : broyage réalisé à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être la surface en hectare.

### **Indicateur d'efficacité de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'entretien de l'ouverture du milieu par broyage mécanique ou fauche il s'agira de juger de l'efficacité de la restauration par les suivis des espèces indicatrices des milieux ouverts (**Fiches SE 1, SE 2, SE 3, SE 4, SE 5**).

### **Calendrier prévisionnel et estimation financière :**

Pour une parcelle donnée il sera préconisé que l'entretien ait lieu en moyenne une année sur deux ou trois.

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	220 000
550 ha	44 000	44 000	44 000	44 000	44 000	
<b>Intervenants:</b> SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; entreprises mandatées pour les travaux...						

**Pour les cas particuliers, c'est-à-dire les actions d'entretien par broyage mécanique et fauche au sein de chacune des trois communes, se référer au document de « Synthèse » par commune et la cartographie qui lui est associée.**

TE 2	Entretien les milieux ouverts par le pâturage	*
<p><b>Objectif du plan de gestion</b> : Assurer un bon entretien des milieux ouverts (OP2).</p> <p><b>Objectif de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Favoriser la biodiversité en assurant l'apparition et le maintien d'espèces végétales et animales d'intérêt communautaire au sein de systèmes prairiaux et landicoles.</li><li>➤ Conserver l'ouverture du milieu pour faciliter la réalisation de services écologiques et d'usages anthropiques.</li><li>➤ Rendre compatibles les activités de pâturage et la préservation du patrimoine naturel.</li></ul>		
Description générale	<p>L'utilisation du pâturage est une alternative possible au gyrobroyage, à la fauche et au brûlage dirigé sur de petites surfaces, afin de conserver l'ouverture du milieu sur 200 mètres à partir de la rive Est.</p> <p>Un partenariat pourra être envisagé avec le Conservatoire des Races d'Aquitaine, la RNN de Cousseau ou un éleveur qui aurait besoin d'un terrain pour faire paître.</p>	
Espèces et habitats patrimoniaux et d'intérêt communautaire	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faux Cresson de Thore (<i>Caropsis verticillatundate</i>), Drosera intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Spiranthe d'été (<i>Spiranthes aestivalis</i>), Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)...</li><li>- Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>), Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>), Fadet des laîches (<i>Coenonympha oedippus</i>) , oiseaux limicoles, brochet...</li><li>- Roselières à marisques, landes humide à Bruyère à quatre angles et brande, prairies à Molinie, bas-marais tourbeux...</li></ul>	
Principes d'intervention		
<p><b>Un plan de pâturage</b> devra être élaboré et complété par les résultats des campagnes de suivi, en concertation entre les partenaires, afin de veiller à la compatibilité des activités pastorales avec la gestion du site. Dans le cas d'un partenariat avec un éleveur, il est important qu'il comprenne bien les enjeux du pâturage pratiqué et qu'il soit impliqué dans l'orientation donnée aux mesures de gestions.</p> <p>Ce document doit contenir l'ensemble des informations relatives au pâturage pour l'année à venir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ les cartes des parcelles,</li><li>➤ le rappel des objectifs de préservation du patrimoine naturel par unité de gestion,</li><li>➤ le type d'animal employé</li><li>➤ la(les) période(s) de mise en pâturage pour chaque parcelle,</li><li>➤ le prix à l'hectare,</li><li>➤ les zones refuges,</li><li>➤ les actions complémentaires à mettre en œuvre (fauche ou débroussaillage)</li><li>➤ etc...</li></ul> <p>Le pâturage pourra se trouver localement modifié dans le cas avéré de présence de nouvelles espèces (par</p>		



exemple des espèces sensibles au piétinement) ou l'apparition de nouveaux habitats (en fonction de la dynamique végétale et du gradient d'hygrométrie), détectés à partir de suivis environnementaux. Des fiches actions spécifiques détailleront de manière plus précise les types de suivi à effectuer.

**Des cahiers de gestion** (ou carnets de pâturage) doivent être tenus par l'éleveur et la collectivité locale. Ils permettront de suivre la gestion pastorale au cours des années et de mettre en relation le mode de gestion avec les variations observées dans les réseaux de suivi.

Ces carnets seront tenus pendant toute la période de pâturage des animaux et devront contenir des informations cohérentes avec celles contenues dans le plan de gestion comme :

- l'identification de la parcelle,
- l'espèce pâturant,
- le nombre d'UGB (Unité Gros Bétail),
- la date d'entrée et de sortie sur la parcelle,
- la notification de chaque changement de parcelles,
- l'apport de ressources fourragères complémentaires (volume/poids...),
- la raison de non-pâturage (intempéries, fauche...),
- le nombre de refus de pâturage (raisons),
- les travaux éventuels (débroussaillage, réfection d'abris)
- les propriétaires des animaux,
- les personnes assurant le gardiennage.

#### **Organisation du pâturage et précautions particulières**

- Application des mesures inscrites dans le plan de pâturage (nombre d'animaux mobilisés/ha, durée de pâturage, période d'intervention, secteurs...). Ces mesures peuvent être amenées à évoluer en fonction d'une modification du milieu (présence de nouvelles espèces patrimoniales, impossibilité d'action sur cette zone...).
- Mise en place de clôtures et d'un parc de contention. Les abris ne sont pas nécessaires, sauf pour contenir du foin.
- Entretien des structures.
- Contrôle et ajustement de la quantité d'eau apportée au troupeau, en prenant en compte les conditions climatiques (avec un point d'eau naturel permanent toute l'année).
- La parcelle doit posséder une zone de repli hors d'eau toute l'année.
- Retour des animaux sur un site de repli en cas de manque de fourrage (notamment l'hiver).
- Limitation de produits phytocides (vermifuges) du fait de leur impact très négatif sur l'environnement.
- Évitement d'un temps de séjour trop long sur la même parcelle afin de freiner la consommation de repousses, la dégradation des sols ou des apports excessifs de nitrates.
- Faucher les repousses de ligneux.

**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Entretenir les prairies, les roselières et les landes humides de pourtour des lacs qui ont subi l'embroussaillage et le boisement et dont le résultat des opérations de restauration ont fait réapparaître
- ↳ Eviter l'expansion des boisements sur les berges Est des lacs
- ↳ Préserver les cortèges d'espèces patrimoniales de milieux ouverts

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'entretien des milieux ouverts par pâturage, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : entretien par pâturage réalisé sur telle surface. L'unité de référence pourra être l'hectare.

**Indicateur d'efficacité de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'entretien de l'ouverture du milieu par pâturage il s'agira de juger de l'efficacité de celui-ci par les suivis des espèces indicatrices des milieux ouverts (**Fiches SE 1, SE 2, SE 3, SE 4, SE 5**).

**Calendrier prévisionnel et estimation financière :**

La méthode d'entretien des milieux ouverts par pâturage est présentée dans cette fiche action car doit être considérée pouvant faire l'objet d'une application à la zone d'étude, en revanche elle n'entre pas pour le moment dans les prévisions actuelles du Plan d'Actions dans l'attente de sites adaptés.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; entreprises mandatées pour les travaux ; Conservatoire des Races d'Aquitaine...

TE 3	Entretien des milieux ouverts par brûlage dirigé	***
<p><b>Objectif du plan de gestion</b> : assurer un bon entretien des milieux ouverts (OP2).</p> <p><b>Objectif de l'action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Favoriser la biodiversité en assurant l'apparition et le maintien d'espèces végétales et animales d'intérêt communautaire au sein de systèmes prairiaux, landicoles et de roselières.</li> <li>➤ Conserver l'ouverture du milieu pour faciliter la réalisation de services écologiques et d'usages anthropiques.</li> </ul>		
<p><b>Description générale</b></p>	<p>Le boisement des zones humides est le résultat de la dynamique naturelle des milieux associée à celui de l'évolution des activités humaines : abandon de pratiques telles que le pâturage et la fauche, le drainage et la sylviculture. Le développement rapide de cette végétation dense sur des sites autrefois ouverts peut entraîner la disparition d'habitats d'intérêts pour de nombreuses espèces patrimoniales spécialistes de milieux ouverts. Il est donc important dans une optique de conservation, de limiter le développement d'espèces ligneuses afin de maintenir les milieux ouverts autrement dit à végétation herbacée afin qu'une biodiversité élevée soit maintenue ainsi que les services écosystémiques qui lui sont associés.</p> <p>Cette opération consiste en l'entretien de l'ouverture du milieu préalablement restaurée.</p> <p>Le brûlage dirigé est une méthode efficace afin d'entretenir le milieu ouvert en limitant la formation de zone d'embroussaillage. Cette technique est réalisable non seulement en cas de faible portance des sols, mais elle permet également de défricher une zone pour un coût plus modéré que le broyage mécanique dans sa mise en œuvre.</p>	
<p><b>Espèces et habitats patrimoniaux et d'intérêt communautaire concernés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faux Cresson de Thore (<i>Caropsis verticillatunundate</i>), Drosera intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Spiranthe d'été (<i>Spiranthes aestivalis</i>), Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)...</li> <li>- Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>), Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>), Fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>) , oiseaux limicoles...</li> <li>- Roselières à marisques, landes humide à Bruyère à quatre angles</li> </ul>	

	et brande, prairies à Molinie, bas-marais tourbeux...
<b>Principes d'intervention</b>	
<p>Cette action nécessite <b>l'accord du Préfet</b> et doit impérativement être réalisée <b>avec l'équipe de brûlage dirigé d'Aquitaine et sous la surveillance du SDIS</b>. Afin de la réaliser correctement, certains points doivent être respectés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Opération réalisée de la fin de l'été jusqu'en hiver.</li> <li>➤ Utilisation d'outils adaptés à la portance des sols (pneus basse pression, chenilles).</li> <li>➤ Création de bandes de protection pour éviter la propagation de l'incendie.</li> <li>➤ Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions.</li> <li>➤ Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces traitées (par photographies).</li> <li>➤ Évaluation de l'impact sur les populations d'espèces patrimoniales de la flore par la réalisation de relevés avant et après travaux.</li> <li>➤ Abattage d'arbres par bûcheronnage ou gyrobroyage avant ou après l'opération</li> <li>➤ Les années suivantes, l'entretien devra se faire par une autre méthode afin de ne pas favoriser l'apparition d'espèces pyrophiles et/ou ligneuses (il faut compter environ 4/5 ans avant de réutiliser cette méthode sur la même surface).</li> </ul>	
<p><b><u>Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Entretien des prairies, les roselières et les landes humides de pourtour des lacs qui ont subi l'embroussaillage et le boisement et dont le résultat des opérations de restauration ont fait réapparaître</li> <li>↳ Eviter l'expansion des boisements sur les berges Est des lacs</li> <li>↳ Préserver les cortèges d'espèces patrimoniales de milieux ouverts</li> </ul>	
<p><b><u>Indicateur de réalisation de l'action :</u></b></p> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'entretien des milieux ouverts par brûlage dirigé, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : brûlage réalisé à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être la surface en hectare.</p>	
<p><b><u>Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :</u></b></p> <p>Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'entretien de l'ouverture du milieu par brûlage dirigé il s'agira de juger de l'efficacité de celui-ci par les suivis des espèces indicatrices des milieux ouverts (<b>Fiches SE 1, SE 2, SE 3, SE 4, SE 5</b>).</p>	
<p><b><u>Calendrier prévisionnel et estimation financière :</u></b></p> <p>Pour une parcelle donnée il sera préconisé que l'entretien ait lieu une année sur cinq environ.</p>	

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	6 000
3 parcelles	0	0	0	2 000	4 000	

**Intervenants:**  
SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; pompiers...

**Pour les cas particuliers, c'est-à-dire les actions d'entretien par brûlage dirigé au sein de chacune des trois communes, se référer au document de « Synthèse » par commune et la cartographie qui lui est associée.**

TE 4	Restaurer et conserver des îlots forestiers et des boisements	**
<p><b>Objectif du plan de gestion</b> : Maintenir une mosaïque d’habitats. (OP3).</p> <p><b>Objectif de l’action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Favoriser la biodiversité en conservant une hétérogénéité d’habitats.</li><li>➤ Permettre aux espèces végétales et animales de trouver un lieu de refuge et d’assurer leur cycle de vie.</li><li>➤ Assurer le maintien des pratiques de chasse liées à ces milieux (chasses au sanglier et cerf mais aussi bécasse...).</li></ul>		
Description générale	Conservation d’îlots forestiers contenant des feuillus (chêne, aulne...) et des résineux (pin maritime) dans la mosaïque du paysage.	
Espèces et habitats patrimoniaux et d’intérêt communautaire	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), chêne tauzin (<i>Quercus pyrenaica</i>), ajonc d’Europe (<i>Ulex europaeus</i>), callune (<i>Calluna vulgaris</i>), bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>), bruyère à balais (<i>Erica scoparia</i>) et avoine de thore (<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>).</li><li>- Oiseaux (pie grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>),...), mammifères (sanglier (<i>Sus scrofa</i>), cerf (<i>Cervus elaphus</i>),...), insectes xylophages,...</li><li>- Aulnaie saulaies bétulaies et chênaie pédonculé marécageuses (2180-5)</li></ul>	
Principes d’intervention		
<p>Sur ce type d’habitat, la « <b>non intervention</b> » sera recommandée. Elle consiste à laisser évoluer ces boisements naturellement en limitant au maximum les interventions sur la végétation.</p> <p>Ce mode de gestion constitue à priori une mesure favorable à l’ensemble de la faune forestière, en maximisant la biodiversité et en créant une zone de tranquillité pour la nidification ou pour la reproduction d’espèces. Cependant des actions ponctuelles peuvent être envisagées, comme la sélection préférentielle de feuillus (aulnaie, boulaie, chênaie, frênaie...) par rapport aux résineux au niveau des îlots forestiers ou un léger entretien d’une mosaïque de zones d’ombre et de lumière favorables à la faune et la flore de sous-bois.</p> <p><b>Veille et suivi :</b></p> <p>La veille pourra être réalisée par l’intermédiaire du suivi d’espèces intégratrices de la qualité de l’écosystème forestier. Ce suivi pourra notamment s’appuyer sur l’avifaune et en particulier les passereaux nicheurs dont l’espèce choisie pourra être la fauvette pitchou. Ce suivi consistera en des relevés des indices ponctuels d’abondance par points d’écoute.</p> <p>Il pourra être préconisé la conservation d’îlots forestiers (entre 1000 et 5000m² de bois dans la matrice prairiale) mais aussi des boisements de plus grandes tailles.</p> <p>Il faudra également conserver :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Des chablis et bois mort pour obtenir des micro-habitats propices au développement d’insectes saproxyliques, oiseaux et chauve-souris. Tendre vers 20 à 30 m³ de bois mort par hectare pourra</li></ul>		

être un bon compromis.

- Une strate arbustive sur ces îlots en laissant évoluer le milieu naturellement afin d'obtenir des sous-bois diversifiés.

Un contrôle régulier devra être réalisé pour surveiller l'état sanitaire des boisements et diagnostiquer d'éventuelles maladies ou l'apparition d'espèces invasives (listées dans une des fiches actions suivantes), et évaluer la menace incendie ou encore l'évolution sylvigénétique de ces boisements.

**Remarque :** La réalisation d'un broyage en bande pourra aussi être considérée comme favorable à la réalisation d'une mosaïque d'habitats, dans la mesure où cette gestion apporte elle aussi une hétérogénéité spatiale.

#### **Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↪ Conserver une hétérogénéité spatiale source de biodiversité à l'échelle locale.
- ↪ Préserver les cortèges d'espèces patrimoniales de milieux forestiers au sein de systèmes ouverts.
- ↪ Créer des zones refuges pour la faune et la flore inféodées aux systèmes forestiers, pour des espèces protégées ainsi que pour des espèces chassées.

#### **Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la conservation d'îlots forestiers, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : îlots conservés à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être la surface en hectare ou bien le nombre d'îlots.

#### **Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la conservation d'îlots forestiers il s'agira de juger de l'efficacité de celui-ci par les suivis des espèces d'avifaune indicatrice des milieux forestiers tels qu'énoncés dans le paragraphe « veille et suivi ».


#### **Calendrier prévisionnel et estimation financière :**

La réalisation des travaux sur ces îlots forestiers est estimée à 4 000 €.

Le coût global de cette fiche action pour le suivi est intégré au coût consacré à la « Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 30 jours soit 9 000 €/an.

#### **Intervenants:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; entreprises mandatées pour les travaux...

TE 5	Mettre en place une gestion pérenne des crastes et berles	**
<p><b>Objectifs du plan de gestion</b> : mettre en place un entretien durable des crastes et canaux et évaluer l'impact de la gestion (OP7).</p> <p><b>Objectifs de l'action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Améliorer les fonctionnalités des méandres et des zones humides adjacentes.</li><li>➤ Adopter une gestion conservatoire du réseau hydraulique.</li><li>➤ Accompagner la renaturation naturelle du site.</li></ul>		
Description générale	Les crastes et les berles ont un rôle important pour la faune et la flore aquatiques notamment par les liens qu'elles entretiennent entre les masses d'eau et les zones humides adjacentes. Leur entretien durable permettra d'améliorer d'une part la qualité de la ressource en eau, d'autre part, la qualité du biotope de nombreuses espèces.	
Habitats et espèces concernées	Berles et crastes de la zone d'étude.	
Principes d'intervention		
<p>Améliorer la qualité des abris pour les poissons :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nettoyer l'eau des détritiques que les courants ont pu accumuler en certains sites à circulation lenticule, tout en conservant les embâcles qui peuvent constituer des zones de refuge et de nourricerie, exceptés s'ils provoquent l'apparition de barrages empêchant toute circulation d'organismes aquatiques par le colmatage sédimentaire.</li><li>- Préconiser la mise en place de sous-berges (voir figure), qui peuvent augmenter le nombre de refuges</li></ul> <div></div>		
<p>Reconstituer ou entretenir les ripisylves qui sont des maillons indispensables à l'écosystème aquatique en réduisant la température de l'eau (grâce à l'ombrage), en fournissant de la nourriture, ou en jouant le rôle de filtre et de maintien des berges.</p> <p>Une réflexion quant à la suppression des seuils sans utilité particulière devra avoir lieu, permettant la renaturation du cours d'eau ou bien la formation d'une échancrure du seuil permettant de former un épi déflecteur, également intéressant pour les poissons. Cette réflexion entrera dans le cadre de l'étude de révision du programme de travaux sur les cours d'eau.</p>		



**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- Améliorer les fonctionnalités des méandres et des zones humides adjacentes.
- Adopter une gestion conservatoire du réseau hydraulique.
- Accompagner la renaturation naturelle du site.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la mise en place de la gestion des crastes et berles, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : surveillance/gestion mise en place à tel pourcentage par rapport au total des mètres linéaires de cours d'eau gérés par le SIAEBVELG.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la mise en place de la gestion des crastes et berles il s'agira de juger de l'efficacité de celui-ci par les suivis ichtyofaune (**Fiche SE 6**) et les suivis de l'**OP 8** concernant le milieu aquatique.

**Calendrier prévisionnel :**

Le coût des travaux est prévu dans les Fiches TU 5 et TU 6 concernant la reconnexion des zones humides.

Le coût des suivis de cette fiche action est intégré au coût consacré à la « Mise en place et réalisation des suivis biodiversité indicatrice et suivis reconnexion » (**Fiche Action PI 10**) estimé par le nombre de jours à y consacrer par an qui est de 30 jours soit 9 000 €/an et fait également partie intégrante des missions du technicien rivière.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions, technicien rivière et agent technique; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; entreprises mandatées pour les travaux...

TE 6	Entretien le balisage et les sentiers déjà existants	**
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Favoriser la canalisation des visiteurs sur certains sites (OP10)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cette opération vise à maintenir le balisage en bon état et les sentiers ouverts au public.</li><li>➤ Améliorer la visibilité des sentiers et des zones balisées pour mieux gérer l'affluence des visiteurs.</li><li>➤ Maintenir la qualité des sites et préserver la zone humide à caractère patrimonial.</li><li>➤ Trouver un juste équilibre entre ouverture au public et protection du milieu naturel.</li></ul>		
Description générale	La zone étant soumise aux conditions climatiques et au vandalisme, le gestionnaire doit assurer son entretien régulier pour faciliter et améliorer le déplacement des visiteurs sur les sentiers et les zones balisées à cet effet. Cet entretien permettra d'optimiser la préservation des zones humides en canalisant le public sur les secteurs appropriés. Pour cela il devra y avoir un suivi des sentiers et balises pour intervenir en cas de dégradations.	
Habitats concernés	Berle à Lacanau, Etang de Cousseau, Canal à Maubuisson, Palu de Molua	
Principes d'intervention / Protocole		
<p>Entretien du sentier : Une visite mensuelle du site doit être réalisée. Les dégradations observées doivent être répertoriées pour être rapidement corrigées.</p> <p>Si les détériorations sont volontaires (tags sur les panneaux de signalisation, destruction de piquets ou grillages, nombreux déchets aux sols) il sera nécessaire d'établir un bilan de ces détériorations pour y remédier.</p> <p>Les portions de sentier et les plateformes dégradées par les intempéries doivent être maintenues en état pour éviter tout risque éventuel d'accident. Le mobilier et le balisage fortement endommagés devront être remplacés.</p> <p>Il s'agira également de responsabiliser les visiteurs sur la nécessité de gérer leurs déchets au sein des sites d'accueil : des dispositifs informatifs sur la façon de contribuer à la propreté et à la sauvegarde du milieu pourront être mis en place notamment sur les bonnes pratiques telles que ramener ses déchets sur soit pour les jeter en dehors du site ou dans des poubelles prévues à cet effet (des distributeurs de sachets en papier recyclé pourrait aider à cette sensibilisation).</p> <p>Un entretien régulier des sentier par taille des buissons et des branches sera à pratiquer. Les passages sensibles (ponts en bois) seront à nettoyer pour éviter les accidents (glissades). Les balises devront être visibles, et entretenues.</p>		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Avoir des sentiers bien visibles, propres et agréables aux yeux des visiteurs.</li><li>↪ Eviter la dégradation des zones humides sensibles.</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des opérations effectuées, le niveau de réalisation de l'action.</p>		

Dans le cas de l'entretien du balisage des sentiers, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de visites de surveillance réalisé et nombre d'opérations d'entretien pratiquées.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'entretien du balisage des sentiers il s'agira de juger de l'efficacité de cet entretien sur la canalisation des visiteurs en réalisant des suivis flore à proximité des sentiers (**Fiche SE 3**) pour constater d'éventuelles perturbations.

**Calendrier prévisionnel :**

Les visites pourront de faire tout les mois ou toutes les deux semaines suivant la météo et les périodes d'affluence des visiteurs sur les sentiers. Si une tempête ou une inondation est prévue, les personnes en charge de l'entretien devront faire une visite sur site après les périodes d'intempérie pour dresser la liste des détériorations et planifier les travaux de réparation. La saison estivale sera l'objet d'un suivi plus important (toutes les deux semaines) pour vérifier les dégradations liées aux visiteurs plus nombreux à cette période.

Actions	2015	2016	2017	2018	2019
suivi	1 visite/mois + semaine d'entretien	1 visite/mois + semaine d'entretien	1 visite/mois + semaine d'entretien	1 visite/mois + semaine d'entretien	1 visite/mois + semaine d'entretien

**Intervenant :**

Les gestionnaires ou les communes peuvent désigner des personnes afin de surveiller et maintenir le bon état des sentiers et du balisage de chaque zone.

Cette opération peut également être réalisée une fois par an dans le cadre de chantiers écovolontaires (**Fiche TE 10**).

TE 7	Entretenir les zones de stationnement	*
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Canaliser le public sur certains sites (OP10)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Améliorer la visibilité et l'usage des zones de stationnement.</li><li>➤ Entretenir la praticabilité de ces zones.</li><li>➤ Limiter le stationnement anarchique souvent rencontré en période estivale.</li></ul>		
Description générale	Les sites concernés par l'accueil de visiteurs se doivent d'intégrer une zone de stationnement adaptée et dimensionnée pour accueillir le public et répondre aux besoins de stationnement.  L'entretien des zones de stationnement est une nécessité: elles sont indispensables pour limiter le stationnement anarchique dans les sites naturels et garantir en ce sens leur protection, ainsi que la sécurité des visiteurs à proximité des axes de circulation automobile.	
Sites concernés	Berle à Lacanau, Etang de Cousseau, Canal à Maubuisson et Palu de Molua.	
Principes d'intervention / Protocole		
L'entretien des zones de stationnement sera à la charge de la commune concernée. Les techniques d'entretien dépendent du revêtement utilisé. Ainsi, les techniques utilisées pour entretenir ces zones peuvent varier entre le dépoussiérage avec machine balayeuse aspirante, le lavage avec auto-laveuse ou Karcher électrique, l'utilisation de produit dégraissant pour les tâches d'huile, la tonte s'il s'agit d'un substrat végétal ou encore le comblement de trou à l'aide de graviers ou autres matériaux.		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Rendre attractives les zones de stationnement.</li><li>➤ Permettre d'accueillir un maximum de visiteurs.</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b>  Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des opérations effectuées, le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'entretien des zones de stationnement, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de visites de surveillance réalisé et nombre d'opérations d'entretien pratiquées.		
<b>Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :</b>  Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action		

réalisée. Dans le cas de l'entretien des zones de stationnement il s'agira de juger de l'efficacité de cet entretien sur la canalisation des visiteurs en réalisant des suivis flore à proximité des zones de stationnement (**Fiche SE 3**) pour constater d'éventuelles perturbations.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière :**

Il conviendra de fixer les dates d'entretien suivant le géotextile utilisé, la saison touristique, et les aléas climatiques.

Le coût reste à évaluer selon le géotextile présent sur la zone de stationnement, le matériel utilisé ainsi que la saison d'entretien.

**Intervenants :**

Les communes ou sous-traitants.

TE 8	Entretien des voies d'accès pour les véhicules de secours ou incendies	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Poursuivre les aménagements pour la sécurité du public (OP11)</p> <p><b>Objectif de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Assurer la sécurité du public au niveau des sites d'accueil et permettre l'intervention des secours en cas d'incendies.</li></ul>		
Description générale	Les sites ouverts au public au niveau des rives Est des Lacs médocains ont tous été aménagés de telle sorte que les secours puissent intervenir au moyen de voies d'accès. L'objectif de cette fiche action est de concourir à l'entretien de ces voies.	
Sites concernés	Berle à Lacanau, Etang de Cousseau, Canal à Maubuisson, Palu de Molua	
Principes d'intervention / Protocole		
Une coupe régulière de l'enherbement permettra le maintien des voies d'accès. De plus, afin de limiter le développement des arbres, des actions d'élagage pourront être effectuées à intervalles réguliers. Les barrières d'accès présentes sur le site devront être maintenues en bon état de fonctionnement de sorte qu'elles ne constituent pas un frein à l'arrivée des secours.		
<p><b>Effets attendus :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ La maîtrise rapide et efficace des accidents, des situations d'urgence ou des incendies par les secours est le but premier de cette opération.</li><li>➤ Les visiteurs pourront se sentir en sécurité et profiter pleinement de leurs visites.</li></ul>		
<p><b>Indicateur de réalisation de l'action :</b></p> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des opérations effectuées, le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'entretien des voies d'accès secours, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre d'opérations d'entretien pratiquées.</p>		

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'entretien des voies d'accès secours, il s'agira de juger de l'efficacité de cet entretien sur le temps mis par les véhicules de secours pour se rendre sur place dans le cadre de simulations/entraînements.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Cet entretien devra s'effectuer régulièrement, de sorte que les voies d'accès soient opérationnelles à tout moment, quelle que soit le niveau de fréquentation du public.

Ces opérations seront intégrées aux opérations d'entretien des milieux ouverts réalisées dans l'**OP 2**.

**Intervenants:**

Communes ; entreprises mandatées pour les travaux...

TE 9	Maintenir les équipements en bon état de fonctionnement	***
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Poursuivre les aménagements préventifs à la sécurité du public (OP11)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Assurer la sécurité du public sur les différentes zones accessibles.</li><li>➤ Assurer la mise aux normes et le bon état de fonctionnement des équipements de sécurité sur les lieux d'accueil.</li></ul>		
Description générale	En tenant compte de la présence de visiteurs au sein de la zone d'étude, il est nécessaire, après avoir mis en place des aménagements et équipements de sécurité, de les contrôler régulièrement et les entretenir. En ce sens, l'actualisation des systèmes de sécurité et la mise en place de tests de leur fonctionnalité sont primordiaux. La sécurité passera également par des dispositifs d'informations préventives le long des sentiers accessibles.	
Habitats concernées	Berle à Lacanau, Etang de Cousseau, Canal à Maubuisson, Palu de Molua	
Principes d'intervention		
Les infrastructures pour améliorer la sécurité des visiteurs comme les ponts en bois avec bandes antidérapantes, les barrières de sécurité, seront entretenues et restaurées régulièrement. Une surveillance des aménagements et des équipements de sécurité sera mise en place pendant la saison estivale pour éviter tout accident au moment des fortes affluences touristiques.		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Posséder des sites sécurisés pour le public et accessibles à tout âge sans risque.</li><li>↪ Avoir des sentiers balisés en règle avec un dispositif de sécurité.</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b>  Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des opérations effectuées, le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'entretien des équipements des sentiers, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de visites de surveillance réalisé et nombre d'opérations d'entretien pratiquées.		
<b>Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :</b>  Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'entretien des équipements des sentiers il s'agira de juger de l'efficacité de cet entretien sur la sécurité des visiteurs en sollicitant		



l'avis d'experts (pompiers, commission sécurité...).

**Calendrier prévisionnel :**

La maintenance des équipements de sécurité se ferait au moins 1 fois pendant la basse saison, puis avant la saison estivale toute la sécurité des sites devra être vérifiée. Pendant l'été, période de forte affluence de visiteurs, une surveillance hebdomadaire serait à mettre en œuvre.

**Intervenants:**

Les gestionnaires et propriétaires des milieux naturels disposant d'un site d'accueil du public.

TE 10	Organiser des chantiers solidaires et écovolontaires	*
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Sensibiliser le public aux problématiques environnementales (OP16)		
<b>Objectifs de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Développer les activités et outils pédagogiques de découverte de l'environnement et de protection des milieux naturels.</li><li>➤ Favoriser la participation des acteurs locaux dans les programmes d'animation sur la zone.</li></ul>		
Description générale	Pour maintenir la biodiversité associée aux zones humides et éviter la fermeture du milieu dû à l'envahissement d'espèces ligneuses ou invasives, il est important de gérer et d'entretenir le milieu par des actions manuelles. Il pourrait être intéressant de faire participer la population locale, les écoliers et les étudiants en formation à ce type d'opérations, dans l'optique de les sensibiliser aux rôles des zones humides et à la nécessité de leur gestion.	
Habitats concernées	Tous les habitats naturels et espèces végétales nécessitant une gestion.	
Principes d'intervention / Protocole		
<p>Des actions de gestion et de suivi pourraient être organisées sur la zone dans un objectif de préservation (limitation des espèces végétales envahissantes, nettoyage du site avec un secteur par an, entretien des sentiers etc.)</p> <p>Ces actions sont à développer avec des écoles, en présence de professionnels (animateurs nature, gestionnaires ou techniciens) l'ensemble coordonné par un membre du SIAEBVELG, porteur du Plan d'Actions.</p> <p>Ecoles primaires et collèges : entretien des sentiers, nettoyage après tailles.</p> <p>BTA, BTS, BEPA : limitation des espèces végétales envahissantes, entretien des sentiers, fauchage.</p> <p>Personne en réinsertion ou handicap : entretien des sentiers, taille, fauchage pour limiter l'emprise des espèces invasives.</p> <p>Population locale : nettoyage (un secteur par an), entretien des sentiers.</p> <p>Ces actions doivent être encouragées et organisées. Le choix des actions sera lié au recensement des espèces invasives et des besoins éventuels émanant des gestionnaires, des communes, des associations.</p>		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Permettre aux acteurs locaux de s'investir dans la préservation des zones humides</li><li>↪ Sensibiliser le grand public à la protection de la nature</li><li>↪ Fabriquer du lien social</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des opérations effectuées, le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas des chantiers solidaires éco-volontaires, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : nombre de chantiers réalisés par an.</p>		
<b>Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :</b> <p>Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas des chantiers solidaires éco-volontaires il s'agira de juger de l'efficacité de cet sensibilisation en faisant le suivi du nombre de participants.</p>		

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Certaines actions ponctuelles pourront être prévues pendant le Plan d'Actions sans avoir été planifiées.

Il s'agit de prévoir des dates d'intervention, de planifier l'organisation des journées, de mobiliser des intervenants et de réunir des bénévoles, ceci est inclus dans le cadre de la **Fiche PI 10** dans la « Médiation et Interventions grand public » estimée à 45 jours annuels soit un total de 13 500€/an.

**Intervenant :**

SIAEBVELG, FDAAPPMA (dans le cadre du PGPL des lacs Médocains), Ecoles, collèges, lycées, lycées professionnels, population locale, l'APADEV association pour personnes en réinsertion professionnelle.

TU 1	Réouverture des milieux par broyage mécanique	***
<p><b>Objectif du plan de gestion</b> : effectuer la réouverture des milieux (OP1).</p> <p><b>Objectif de l'action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Favoriser la biodiversité en assurant l'apparition et le maintien d'espèces végétales et animales d'intérêt communautaire au sein de systèmes prairiaux et landicoles et de roselières.</li> <li>➤ Ouvrir le milieu pour faciliter la réalisation de services écologiques et d'usages anthropiques.</li> </ul>		
Description générale	<p>Le boisement des zones humides est le résultat de la dynamique naturelle des milieux associée à celui de l'évolution des activités humaines : abandon de pratiques telles que le pâturage et la fauche, le drainage et la sylviculture. Le développement rapide de cette végétation dense sur des sites autrefois ouverts peut entraîner la disparition d'habitats d'intérêts pour de nombreuses espèces patrimoniales spécialistes de milieux ouverts. Il est donc important dans une optique de conservation, de limiter le développement d'espèces ligneuses afin de maintenir les milieux ouverts autrement dit à végétation herbacée afin qu'une biodiversité élevée soit maintenue ainsi que les services écosystémiques qui lui sont associés.</p> <p>Cette opération consiste en l'ouverture du milieu en réduisant la surface atteinte par l'embroussaillage ou le boisement, source de perte de diversité floristique et faunistique associée aux milieux ouverts de pourtour de zones humides.</p> <p>Les travaux peuvent être réalisés au moyen de machines conçues pour le gyrobroyage des broussailles qui peut être réalisé en plein ou en bandes.</p>	
Espèces et habitats patrimoniaux et d'intérêt communautaire concernés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faux Cresson de Thore (<i>Caropsis verticillatundate</i>), Drosera intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Spiranthe d'été (<i>Spiranthes aestivalis</i>), Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)...</li> <li>- Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>), Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>), Fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>) , oiseaux limicoles...</li> <li>- Roselières à marisques, landes humide à Bruyère à quatre angles et brande, prairies à Molinie, bas-marais tourbeux...</li> </ul>	

## Principes d'intervention

Cette méthode d'ouverture du milieu nécessite l'utilisation d'outils adaptés à la densité du couvert végétal (gyrobroyage) et à la portance des sols (pneus basse pression, chenilles).

### Veille et suivi :

Cette étape est indispensable à toute opération de gestion aussi bien pour ce qui est du suivi au préalable d'opérations pour identifier les sites prioritaires d'intervention, qu'au contrôle ultérieur pour estimer l'efficacité de l'action mise en œuvre.

Un cahier d'enregistrement pourra être utilisé et renseigné par les opérateurs pour garder une trace des interventions réalisées sur une parcelle donnée. Ce cahier pourra contenir par exemple les identifications des parcelles à restaurer, les dates d'actions, les engins utilisés ainsi que les personnes impliquées dans l'action.

### Stratégies :

Le broyage en plein est à privilégier pour les actions de restauration des sites qui sont soumis à l'embroussaillage et boisement depuis longtemps et où cette végétation est bien installée, alors que pour l'entretien ultérieur un broyage en bandes (une bande sur deux ou une bande sur trois) pourra être préconisé (Fiche TE 1). Il faut souligner que le choix a été fait de conserver sur certains sites à restaurer, des îlots forestiers permettant aux espèces forestières spécialistes de trouver refuge ainsi que pour favoriser l'hétérogénéité du milieu, source de biodiversité (Fiche TE 4).

Lors d'opération de restauration par broyage, il faudra également considérer la possibilité de mise en dépôt des produits résultant de la coupe, sur des aires de stockage adaptées, et en dehors de la parcelle pour éviter de fertiliser le milieu.

### Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :

- ↳ Restaurer les prairies et de landes humides de pourtour des lacs qui ont subi l'embroussaillage et le boisement
- ↳ Eviter l'expansion des boisements sur les berges Est des lacs
- ↳ Retrouver les cortèges d'espèces patrimoniales de milieux ouverts

### Indicateur de réalisation de l'action :

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la réouverture des milieux par broyage mécanique, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : broyage réalisé à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être la surface en hectare.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action, il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réouverture par broyage mécanique il s'agira de juger de l'efficacité de la restauration par les suivis des espèces indicatrices des milieux ouverts (**Fiches SE 1, SE 2, SE 3, SE 4, SE 5**).

**Calendrier prévisionnel et estimation financière :**

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	17 000
34 ha	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	

Ces interventions devront être réalisées une fois que la période de reproduction de la faune et de floraison de la flore soit achevée.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; entreprises mandatées pour les travaux...

**Pour les cas particuliers, c'est-à-dire les actions de restauration par broyage mécanique au sein de chacune des trois communes, se référer au document de « Synthèse » par commune et la cartographie qui lui est associée.**

TU 2	Réouverture des milieux par brûlage dirigé	***
<p><b>Objectif du plan de gestion</b> : effectuer la réouverture des milieux (OP1).</p> <p><b>Objectif de l'action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Favoriser la biodiversité en assurant l'apparition et le maintien d'espèces végétales et animales d'intérêt communautaire au sein de systèmes prairiaux et landicoles et de roselières.</li><li>➤ Ouvrir le milieu pour faciliter la réalisation de services écologiques et d'usages anthropiques.</li></ul>		
Description générale	Le brûlage dirigé est une méthode efficace d'ouverture du milieu et par conséquent de réduction de la surface d'embroussaillage et boisement. Cette technique est réalisable en cas de faible portance des sols et permet également de débroussailler une zone pour un coût plus modéré que le gyrobroyage. Il doit être associé à la mise en place de bandes coupe-feu préalablement au chantier et à l'abattage de certains arbres avant ou après d'opération de brûlage.	
Espèces et habitats patrimoniaux et d'intérêt communautaire	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faux Cresson de Thore (<i>Caropsis verticillatundate</i>), Drosera intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Spiranthe d'été (<i>Spiranthes aestivalis</i>), Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)...</li><li>- Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>), Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>), Fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>) , oiseaux limicoles...</li><li>- Roselières à marisques, landes humide à Bruyère à quatre angles et brande, prairies à Molinie, bas-marais tourbeux...</li></ul>	
Principes d'intervention		
<p>Cette action nécessite <b>l'accord du Préfet</b> et doit impérativement être réalisée <b>avec l'équipe de brûlage dirigé d'Aquitaine et sous la surveillance du SDIS</b>. Afin de la réaliser correctement, certains points doivent être respectés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Opération réalisée de la fin de l'été jusqu'en hiver.</li><li>➤ Utilisation d'outils adaptés à la portance des sols (pneus basse pression, chenilles).</li><li>➤ Création de bandes de protection pour éviter la propagation de l'incendie.</li><li>➤ Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions.</li><li>➤ Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces traitées (par photographies).</li><li>➤ Évaluation de l'impact sur les populations d'espèces patrimoniales de la flore par la réalisation de relevés avant et après travaux.</li><li>➤ Abattage d'arbres par bûcheronnage ou gyrobroyage avant ou après l'opération</li><li>➤ Les années suivantes, l'entretien devra se faire par une autre méthode afin de ne pas favoriser l'apparition d'espèces pyrophiles et/ou ligneuses (il faut compter environ 4/5 ans avant de</li></ul>		

réutiliser cette méthode sur la même surface).

**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Restaurer les prairies, les roselières et les landes humides de pourtour des lacs qui ont subi l'embroussaillage et le boisement
- ↳ Eviter l'expansion des boisements sur les berges Est des lacs
- ↳ Retrouver les cortèges d'espèces patrimoniales de milieux ouverts

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la réouverture des milieux par brûlage dirigé, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : brûlage réalisé à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être la surface en hectare.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réouverture par brûlage dirigé il s'agira de juger de l'efficacité de la restauration par les suivis des espèces indicatrices des milieux ouverts (**Fiches SE 1, SE 2, SE 3, SE 4, SE 5**).

**Calendrier prévisionnel et estimation financière :**

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	25 000
130 ha	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	

Ces interventions devront être réalisées une fois que la période de reproduction de la faune et de floraison de la flore soit achevée et en accord avec les préconisations de la Préfecture concernant la pratique du brûlage dirigé.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; pompiers...

**Pour les cas particuliers, c'est-à-dire les actions de restauration par brûlage dirigé au sein des communes de Carcans et Hourtin, se référer au document de « Synthèse » par commune et la cartographie qui lui est associée.**



TU3	Réouverture des milieux par broyage mécanique et abattage d'arbres	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion</b> : effectuer la réouverture des milieux (OP1).</p> <p><b>Objectifs de l'action</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Permettre la réouverture des milieux sujets à la colonisation d'espèces ligneuses</li> <li>➤ Favoriser la biodiversité et ainsi permettre le développement d'espèces animales et végétales patrimoniales, protégées et caractéristiques des milieux ouverts.</li> <li>➤ Ouvrir le milieu pour faciliter la réalisation de services écologiques et d'usages anthropiques.</li> </ul>		
Description générale	<p>Le boisement des zones humides est le résultat de la dynamique naturelle des milieux associée à celui de l'évolution des activités humaines : abandon de pratiques telles que le pâturage et la fauche, le drainage et la sylviculture. Le développement rapide de cette végétation dense sur des sites autrefois ouverts peut entraîner la disparition d'habitats d'intérêts pour de nombreuses espèces patrimoniales spécialistes de milieux ouverts. Il est donc important dans une optique de conservation, de limiter le développement d'espèces ligneuses afin de maintenir les milieux ouverts autrement dit à végétation herbacée afin qu'une biodiversité élevée soit maintenue ainsi que les services écosystémiques qui lui sont associés.</p>	
Espèces et habitats patrimoniaux et d'intérêt communautaire concernés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faux Cresson de Thore (<i>Caropsis verticillatinundate</i>), Drosera intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Spiranthe d'été (<i>Spiranthes aestivalis</i>), Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)...</li> <li>- Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>), Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>), Fadet des lâches (<i>Coenonympha oedippus</i>) , oiseaux limicoles...</li> <li>- Roselières à marisques, landes humide à Bruyère à quatre angles et brande, prairies à Molinie, bas-marais tourbeux...</li> </ul>	

Principes d'intervention
--------------------------

Tout d’abord, il est important de préciser que les opérations de débroussaillage et de déboisement ont des conséquences considérables sur le milieu et les espèces qui y résident. On procède en effet à une modification radicale et instantanée de l’écosystème. Il est donc important de compenser ces effets en aménageant des zones refuges ou îlots boisés sur le site (TE 4). Pour ce faire, les sites restaurés devront être aménagés de façon à conserver la diversité des habitats depuis les milieux ouverts jusqu’aux espaces forestiers.

Les ligneux qui n'ont pas la capacité de faire des rejets lorsqu'ils sont coupés, notamment les conifères, pourront être éliminés par simple coupe sans nécessité de dessouchage. Une coupe sera donc préconisée dans notre cas. Les autres ligneux, saules, bouleaux, ont la capacité de rejeter de souche aussi deux années de suite de restauration des milieux pourront être proposées.

**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↪ Restaurer les prairies et de landes humides de pourtour des lacs qui ont subi l'embroussaillage et le boisement
- ↪ Éviter l'expansion des boisements sur les berges Est des lacs
- ↪ Retrouver les cortèges d'espèces patrimoniales de milieux ouverts
- ↪

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de la réouverture des milieux par broyage mécanique et abattage d'arbres, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : travaux réalisés à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être la surface en hectare.

Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de la réouverture par broyage mécanique et abattage d'arbres il s'agira de juger de l'efficacité de la restauration par les suivis des espèces indicatrices des milieux ouverts (**Fiches SE 1, SE 2, SE 3, SE 4, SE 5**).

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	138 000
138 ha	27 600	27 600	27 600	27 600	27 600	

Ces interventions devront être réalisées une fois que la période de reproduction de la faune et de floraison de la flore soit achevée.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; entreprises mandatées pour les travaux...

**Pour les cas particuliers, c'est-à-dire les actions de restauration par broyage mécanique et abattage d'arbres au sein de chacune des trois communes, se référer au document de « Synthèse » par commune et la cartographie qui lui est associée.**

TU 4	Mettre en œuvre le programme prévu dans le cadre de l'étude du bassin versant	***
<b>Objectifs du plan de gestion</b> : Gérer les niveaux d'eau (OP 6).		
<b>Objectifs de l'action</b> :		
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Restaurer/remplacer les anciennes écluses et les équiper en dispositifs améliorant la continuité écologique.</li><li>➤ Maintenir une gestion hydraulique visant à maintenir un régime hydrique de type « immersion hivernale et printanière, assec estival » afin de conserver la biodiversité des berges lacustres et la fonctionnalité des zones humides.</li><li>➤ Continuer à concilier la préservation du patrimoine naturel avec les usages socio-économiques.</li></ul>		
Description générale	<p>Le niveau d'eau des cours d'eau et des lacs dépend directement du niveau de la nappe, lui-même dépendant des précipitations et de la gestion des niveaux d'eau des lacs et du canal des étangs qui se fait de façon dynamique et quotidienne par l'ouverture/fermeture des 5 écluses présentes sur la zone : l'écluse de Montaut au Sud du lac de Carcans/Hourtin, celle de Batejin au Sud du lac de Lacanau, puis encore plus au Sud et successivement, l'écluse de Joncru, Langouarde et du Pas-du-Bouc. En hiver, les précipitations soutenues font monter le niveau de la nappe et par conséquent celui des Lacs, et les zones humides adjacentes connectées sont alors mises en eau : la gestion des écluses permet alors l'inondation progressive des zones humides tout en assurant la protection des biens et des personnes. En été, les niveaux d'eau évoluent naturellement en fonction des précipitations et de l'évaporation sur les lacs : cette gestion est indispensable aussi bien vis-à-vis des usages que pour la biodiversité et la fonctionnalité des zones humides.</p> <p>La restauration voire le remplacement des écluses du Montaut et de Batejin trop anciennes pour être manipulées aisément et dangereuses pour l'éclusier apparaît indispensable dans les années à venir.</p> <p>De plus, leur arasement ne peut être envisagé car aurait des conséquences considérables sur le niveau des lacs (baisse de plus d'un mètre du niveau d'eau si arasement, assèchement des zones humides du SAGE et destruction totale des habitats et espèces du site Natura 2000) et par conséquent sur la biodiversité des berges et la fonctionnalité des zones humides qui leurs sont associées.</p>	
Habitats et espèces concernées	Ensemble des habitats des berges lacustres et des zones humides adjacentes ainsi que leurs cortèges d'espèces.	
Principes d'intervention		
<p>Egis Eau, le bureau d'études qui a mené un programme relatif à la réfection des écluses en intégrant une vision d'ensemble du bassin versant et notamment sur la continuité écologique a proposé différents travaux de rénovation/reconstruction des écluses. Les choix des propositions retenues se feront en concertation avec les partenaires financiers, les acteurs locaux et le SIAEBVELG afin de lancer les travaux à</p>		

partir de 2016.

Ce projet de travaux s'accompagnera de la rédaction et la mise en place d'un règlement d'eau à l'échelle du bassin versant afin de formaliser la gestion quotidienne déjà réalisée par l'éclusier qui devra être pérennisée.

**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- ↳ Avoir des nouvelles écluses fonctionnelles et maniables, ainsi qu'équipées de dispositifs restaurant la continuité écologique du réseau hydraulique.
- ↳ Permettre la gestion des niveaux d'eau annuels avec une alternance de type « immersion hivernale et printanière, assec estival » afin de conserver la biodiversité des berges lacustres et la fonctionnalité des zones humides.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'aménagement des écluses, il s'agira de poursuivre le suivi des populations piscicoles (**Fiche SE 6**) et des niveaux d'eau (**Fiche SE 9**).

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Se référer à l'étude conduite par Egis Eau pour le coût de l'investissement.

Pour le coût de la gestion quotidienne cela correspond à un temps plein d'agent technique au cours duquel pourront également être réalisées les Fiches Actions correspondant au suivi des opérations de reconnexion (**Fiches SE 7 à SE 9**) et le suivi/nettoyage des grilles des ouvrages de reconnexion (**Fiche GH 4**).

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	200 000 €
Gestion des niveaux d'eau + suivis	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	

**Intervenants:**

SIAEBVELG; Communes ; RNN de l'étang de Cousseau.

TU 5	Favoriser le débordement des crastes et cours d'eau dans leur marais	***
<b>Objectifs du plan de gestion</b> : réhabiliter les crastes et les canaux (OP 7).		
<b>Objectifs de l'action</b> :		
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Localiser et cartographier les zones sujettes à un comblement</li><li>➤ Mettre en place des paliers/dérivations</li><li>➤ Favoriser la présence des espèces végétales patrimoniales</li><li>➤ Favoriser des habitats favorables à la faune piscicole</li></ul>		
Description générale	Le réseau hydrographique est sujet à un comblement issu de l'érosion naturelle des berges. En effet, un ensablement/envasement des lits et un transport sédimentaire dépendant des débits (et de la pluviométrie) a lieu de l'amont vers l'aval des cours d'eau arrivant in fine aux lacs. On cherche alors à maîtriser et canaliser cet ensablement en des points précis pour permettre aux cours d'eau de déborder en des zones de marais/zones humides. Ces débordements permettront de reconnecter ces habitats prioritaires au reste du réseau mais également de limiter l'apport de matériaux vers les lacs.	
Habitats et espèces concernées	L'ensemble des crastes et cours d'eau annexes (réseau hydrographique) sont concernés. Les aménagements doivent tenir compte de la ripisylve présente et des espèces qui se développent car certaines ont nécessairement besoin du sédiment pour établir leurs cycles biologiques (poissons, invertébrés, ...).	
Principes d'intervention		
<p>L'objectif principal est de réintroduire une surveillance et un entretien régulier du réseau en amont des lacs pour limiter le problème d'apports excessifs de sédiments en réduisant la vitesse d'écoulement qui les transporte. Dans un deuxième temps on cherche à retrouver par ce biais un marais fonctionnel et une diversité d'habitats, d'organismes et de fonctions écologiques. Plusieurs procédés sont à étudier sur le terrain et ont déjà été utilisés depuis 2012 pour la grande majorité :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Réalisation de chenaux secondaires pour alimenter le marais (procédé mécanique) et réduction du débit au profit des zones humides annexes. Possibilités d'aménagement de buses pour déverser le « trop plein » des crastes principales en périphérie des lacs (alimentation des marais et division du débit).</li><li>- Gestion des embâcles (arbres morts, débris végétaux...) naturellement présents, ou volontairement réalisés par coupe, pour favoriser les retenues et accentuer ainsi le débordement en amont par augmentation de la hauteur d'eau.</li><li>- Utiliser les phénomènes d'érosion (atterrissement) ; le débordement ne peut se faire qu'en parallèle d'actions mécaniques (type étrépage) ; en laissant les monticules de sable s'accumuler en des points précis la barrière naturelle à l'écoulement (ou palier) ainsi formée joue un rôle identique à des embâcles en favorisant le débordement.</li></ul> <p>L'opération de gestion doit s'accompagner d'un travail sur les pentes. Des pentes entre 10° et 20° le long des berges des crastes, comme des mares. Ce travail peut être réalisé par talutage.</p>		

Les travaux doivent être effectués préférentiellement depuis le haut de la pente, en procédant du bas vers le haut et en période d'étiage afin d'éviter le transport de particules fines.  
Il serait intéressant d'étudier la compatibilité de ces aménagements avec l'activité des blancs de tonnes si les propriétaires y sont favorables.

**Rappel des objectifs particuliers visés et des gains attendus :**

- Réduction des apports sédimentaires en aval
- Réduction de la vitesse d'écoulement du réseau hydrographique
- Développement des zones humides annexes et de la biodiversité associée
- Favoriser la présence des espèces végétales patrimoniales
- Favoriser des habitats favorables à la faune piscicole

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectué le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas du débordement des crastes et cours d'eau dans les zones humides qui leurs sont adjacentes, cet indicateur pourra simplement être établi selon la typologie suivante : opération réalisée (écrêtage, embâcle, curage, coupe d'arbres...) à tel pourcentage par rapport aux prévisions du Plan d'Actions (de 0 à 100%). L'unité de référence pourra être le nombre de reconnexion effectué.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas du débordement des crastes et cours d'eau dans les zones humides qui leurs sont adjacentes il s'agira de sensibiliser les acteurs qui parcourent ce terrain (chasseurs, pêcheurs, ...) à la problématique et les amener à effectuer une veille passive de l'écoulement/débordement lors de leurs activités.

Une cartographie du réseau pourra être réalisée afin de mettre l'accent sur les zones plus sujettes au comblement ou au contraire au charriage des matériaux pour opérer une surveillance plus importante en ces sites et augmenter d'efficience des actions.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

Pour cette rubrique, se référer à la **Fiche TU 6** qui recense les crastes sur lesquelles sont prévues des interventions. Les périodes et coûts d'intervention seront inclus dans ceux-ci car il s'agira pour cette fiche action d'utiliser les engins déjà sur place pour écrêter ou aplanir les bourrelets de curage empêchant le débordement, ce qui constitue une intervention légère.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions et technicien rivière ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés.

TU 6	Reconnecter et restaurer les annexes hydrauliques, anciens méandres, fossés, embouchures en delta (écrêter les bourrelets de curage, mettre en place des busages...)	***
<p><b>Objectifs du plan de gestion :</b> Réhabiliter les crastes et les canaux (OP6).</p> <p><b>Objectifs de l'action :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Favoriser la continuité écologique au sein du milieu aquatique.</li> <li>➤ Reconnecter les zones humides au reste du réseau hydraulique.</li> <li>➤ Augmenter le temps de résidence de l'eau pour assurer la fonctionnalité épuratrice de l'eau par les zones humides.</li> <li>➤ Assurer la libre circulation longitudinale et latérale, active (migration) et passive des espèces, en évitant la propagation des végétaux invasifs.</li> <li>➤ Améliorer la gestion des crues et des étiages.</li> <li>➤ Restaurer les fonctionnalités des zones humides en tant que zones d'expansion des crues.</li> <li>➤ Restaurer le profil d'écoulement naturel des sites.</li> </ul>		
Description générale	<p>Les crastes et berles présentes autour des Lacs médocains ont été calibrées par l'Homme, afin de faciliter le drainage des landes alentours. Cela limite la fonctionnalité des zones humides adjacentes et accélérer le transit des eaux et des sédiments directement vers les lacs.</p> <p>En effet, un transit rapide et direct de l'eau vers les lacs est en contradiction avec l'utilisation des zones humides comme zones tampon en cas de crues ainsi que vis-à-vis de leur capacité d'épuration de l'eau, réalisée par des processus biologiques lents. Ces mêmes débits jouent également un rôle dans la montaison/ dévalaison des espèces migratrices et à l'établissement au sein du cours d'eau d'éléments sensibles au courant, tels que des débris végétaux pouvant servir d'abris provisoires pour diverses espèces animales.</p> <p>De plus, la déconnexion des zones humides latérales nuit aux objectifs de continuité écologique des milieux aquatiques (cf Trame Bleue), ce qui a des conséquences néfastes notamment sur la faune piscicole migratrice pour ce qui est de la continuité longitudinale, et aux espèces réalisant leur cycle de vie entre lieux de ponte et de grandissement (frayères/ cours d'eau) pour ce qui est de la continuité latérale.</p>	
Habitats et espèces concernées	<p>Ensemble des exutoires des berles et des crastes dans les lacs.</p> <p>Faune et flore aquatique et rivulaire.</p>	



## Principes d'intervention

Il faut noter que tout détournement, dérivation, rectification du lit ou canalisation d'un cours d'eau doit faire l'objet de démarches administratives conformément aux règles établies dans le code de l'Environnement.

Tout d'abord, il faut déterminer les possibilités techniques de reconnexion des zones humides. On peut s'appuyer pour cela notamment sur des relevés topographiques LIDAR, des cartes anciennes et des photos aériennes. En effet, il n'est pas rare que le tracé naturel du cours d'eau ait laissé des traces encore visibles.

Une prospection du terrain sera ensuite nécessaire, afin de retrouver de visu le cours d'eau naturel. Une fois ce tracé repéré, un marquage à l'aide d'un GPS sera utile, pour comparer et idéalement valider les données que l'on aura obtenues avec les cartes et relevés topographiques. Cette prospection sera à effectuer, pour faciliter le processus de repérage, après de fortes pluies. L'eau aura en effet tendance à s'accumuler dans les anciens méandres, facilitant leur repérage.

Une fois celui-ci déterminé, ou lorsque l'on voudra créer une brèche ou favoriser une reconnexion, il faudra évaluer les conséquences sur les modifications du régime d'inondation local, amont et aval. Le résultat pourra nous aider pour la prise de décision concernant la réalisation du projet.

Enfin, le creusement de la reconnexion pourra s'effectuer de façon manuelle ou mécanique selon la configuration du site. Il pourra s'agir d'un simple étrépage de la végétation. La longueur, la profondeur et la largeur de la reconnexion sont à déterminer au cas par cas. Il est nécessaire de respecter les consignes énoncées par d'autres fiches actions, notamment en ce qui concerne l'aplanissement des pentes (**Fiche TU 5**).

La destruction du bourrelet de curage s'effectue de façon manuelle dans le cas où cela est possible. Cela dépend de la quantité de travail à réaliser, et donc de la taille du bourrelet. Une intervention manuelle permettra une grande précision, mais entraîne des coûts humains et financiers plus importants. Une fois encore, ce travail diffère au cas par cas, ainsi on ne peut déterminer une profondeur et une largeur d'ouverture type.

Dans le cas où la pose d'une buse s'avère nécessaire, il faudra au préalable creuser une tranchée d'une profondeur à déterminer. Ce travail est réalisé à l'aide d'une pelle mécanique, à cause de l'ampleur de celui-ci. La taille et le diamètre de la buse sont uniques pour chaque projet réalisé. Après cette pose, on pourra reboucher le trou créé, pour permettre la remise en fonction du bourrelet de curage.

La brèche se réalise elle aussi via une pelle mécanique, et de préférence dans une zone sans arbre.

**Remarque** : il faudra veiller à anticiper la circulation piscicole dans les différents travaux envisagés.

**Calendrier prévisionnel et estimation financière:**

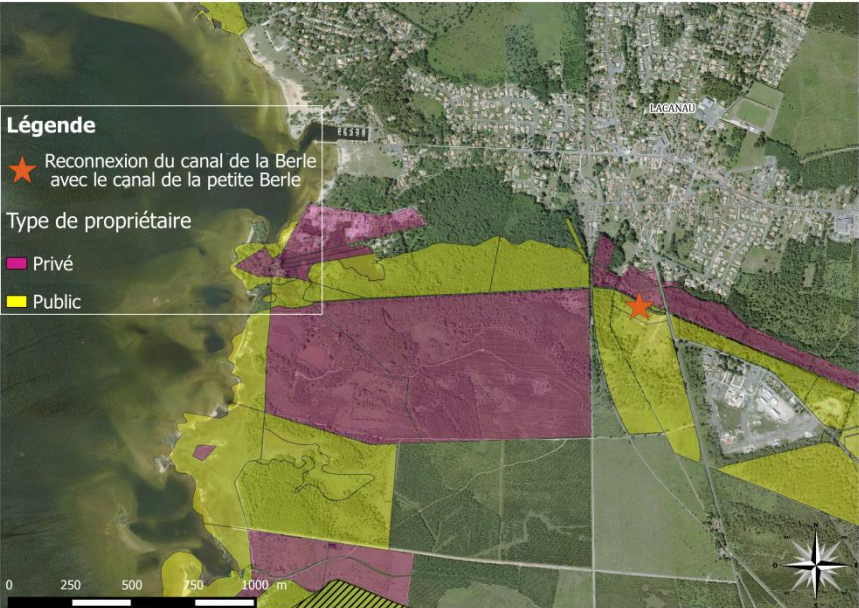

Unité d'œuvre	Estimation des coûts (€ HT)					Bilan financier (€ HT)
	2015	2016	2017	2018	2019	
La Berle de Lupian	3 330	3 330	3 330	0	0	10 000
La craste de la Garroueyre Lambert	3 330	3 330	3 330	0	0	10 000
La craste de la Queytive	0	0	0	0	2 000	2 000
La craste du Pont des Tables	0	0	0	10 000	0	10 000
Le canal de Caupos	0	3 000	0	0	0	3 000
La craste du Pipeyrous	0	0	0	0	2 000	2 000
La craste du Lambrusse	0	0	0	10 000	0	10 000
La berle de Lacanau	0	0	0	0	3 000	3 000
						TOTAL= 50 000 €

**Intervenants:**

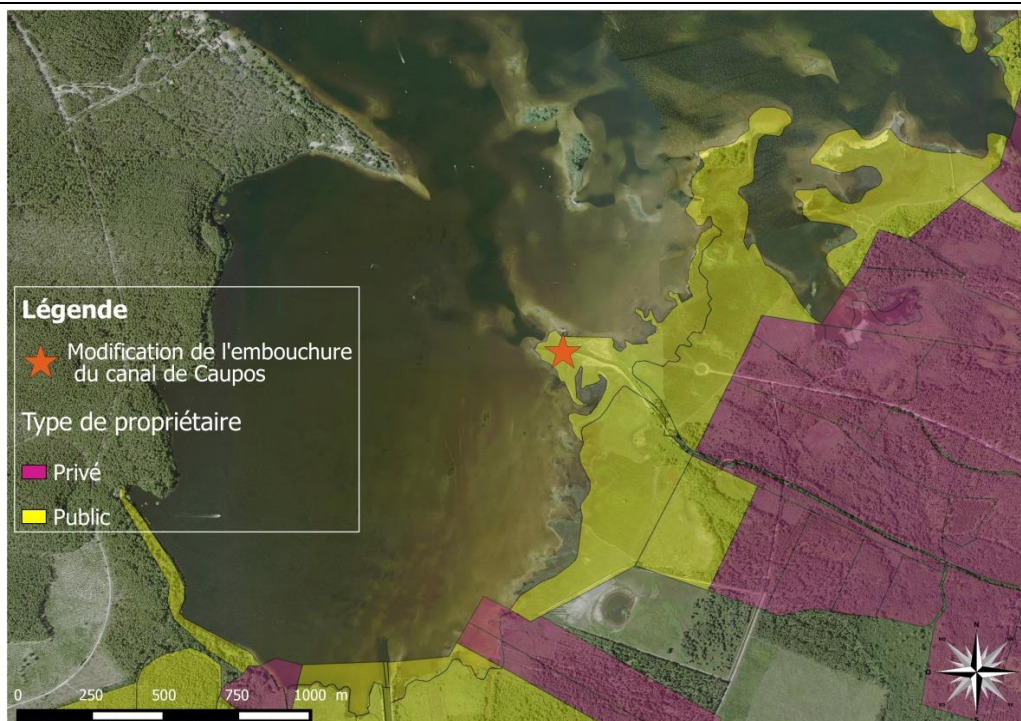
SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions et technicien rivière ; Communes ; ACCA ; propriétaires privés ; entreprises mandatées pour les travaux...

## Cas particuliers

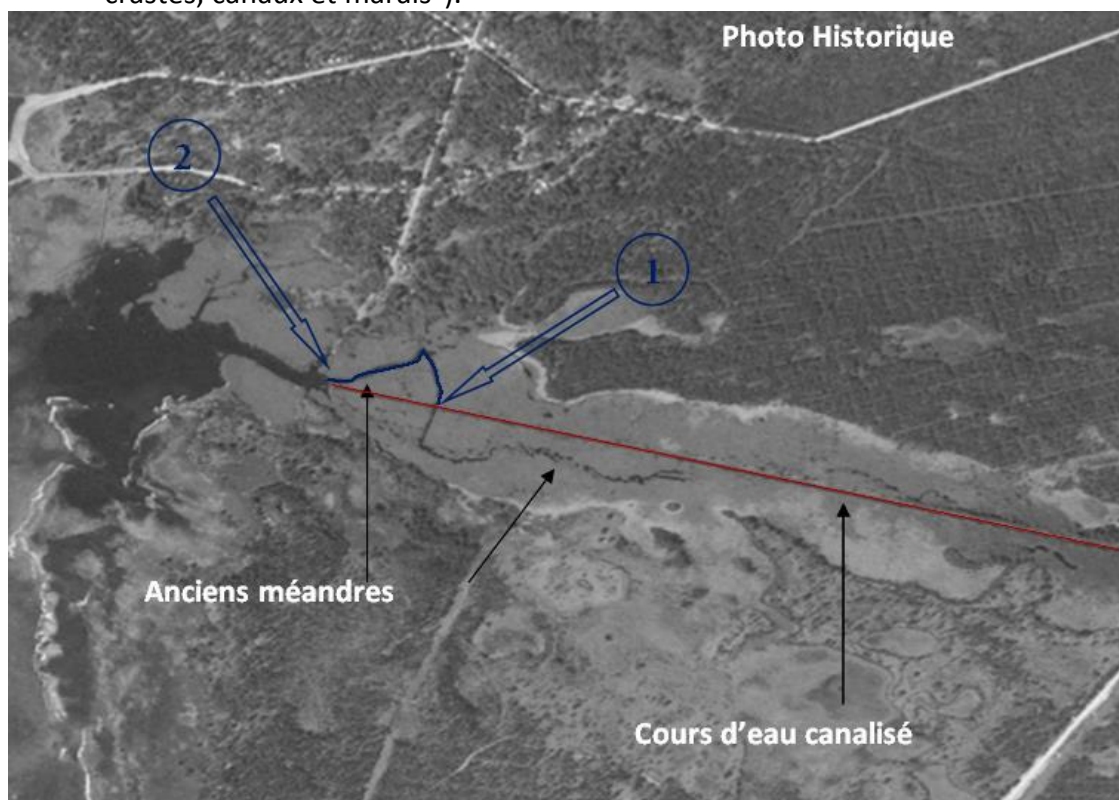
TU 6L	<b>Commune de Lacanau</b>
Reconnexion des zones humides/Prévention des inondations	
<ul style="list-style-type: none"> <li> <p>• <b>Action n°1 : Connexion du canal de la Berle et la petite Berle</b>  L'urbanisation croissante de la commune de Lacanau incite à mieux gérer les zones inondables, notamment au niveau du canal de la Berle. L'objectif est de dériver le canal en le connectant à la petite Berle, qui est un cours d'eau serpentant à côté de ce dernier. Ainsi la petite Berle permettrait d'évacuer le surplus d'eau, évitant des potentielles inondations.</p> </li> <li> <p>• <b>Action n° 2 : Connexion de la craste du pont des Table avec le marais de Talaris</b>  La deuxième problématique est le comblement de la Lagune de la Marina de Talaris. Une des solutions serait de dériver la craste du pont des Tables en créant un chenal secondaire de 50 à 100m, dirigée vers la Lagune de la Marina. Cette opération permettrait de réduire la vitesse d'écoulement du cours d'eau et ainsi limiter l'apport de sédiment au niveau de la lagune. Le lieu de la nouvelle embouchure reste à préciser puisque la zone présente un fort développement touristique. Ce projet pourra s'accompagner de l'aménagement de l'ancien seuil du bassin dessableur présent sur la craste afin de favoriser la continuité écologique.</p> </li> <li> <p>• <b>Action n°3 : Modification de l'embouchure du canal de Caupos</b>  La dernière problématique est le comblement du lac de Lacanau au Sud via le canal de Caupos. L'objectif est à nouveau de limiter l'apport de sédiment, en modifiant l'embouchure du canal. Cette zone n'étant pas urbanisée, la création de plusieurs bras secondaires est envisagée, créant ainsi une embouchure en delta. Cet aménagement diminuerait, en plus du problème de comblement, celui du débordement du canal sur la piste DFCL à proximité.</p> </li> </ul>	

<p><b>Localisation de l'action 1</b></p>	<p>Une zone a été identifiée pour relier le canal de la Berle et la petite Berle à l'Est de la départementale 3, c'est l'endroit où les deux cours d'eau sont le plus proches, évitant ainsi de gros aménagements.</p> 
<p><b>Localisation de l'action 2</b></p>	<p>Une partie des eaux de la craste se déverserait plus à l'Est de la lagune.</p> 
<p><b>Localisation de l'action 3</b></p>	<p>La zone d'aménagement ciblée se trouve donc à l'embouchure du canal de Caupos.</p>

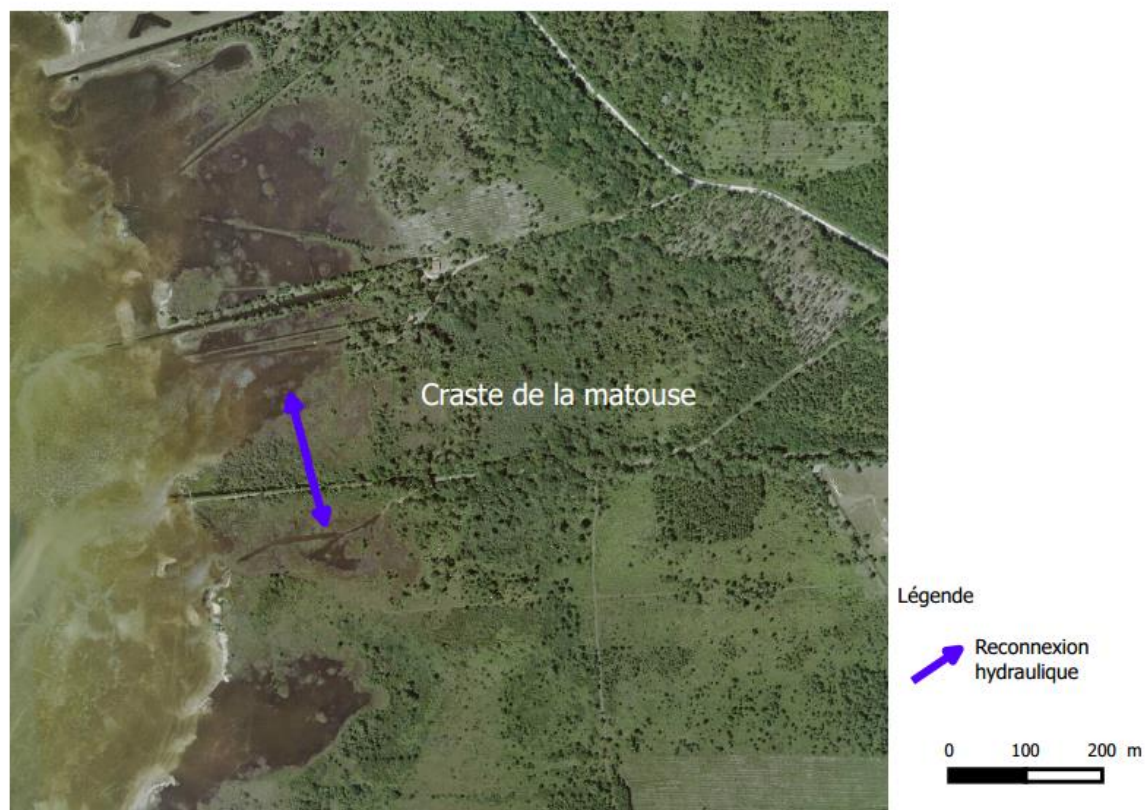




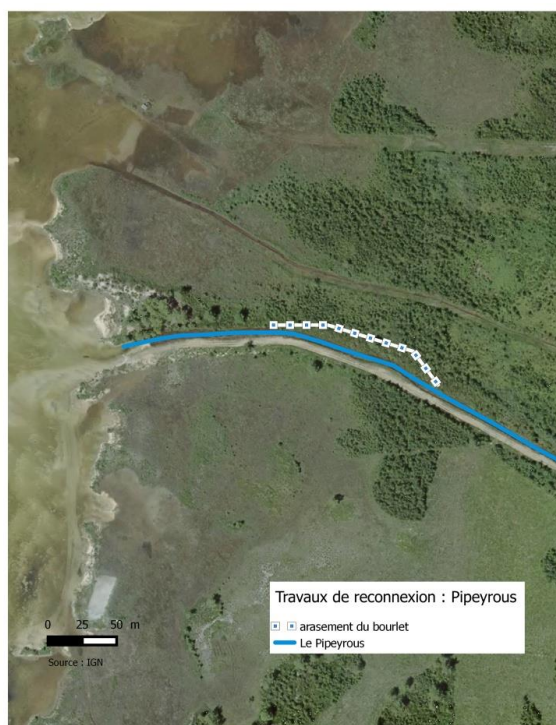
- Réalisation du relevé GPS à l'aval de la Berle de Lupian. Cette zone étant très régulièrement inondée, la prospection est à réaliser lors d'une période sèche, hors été car le niveau du lac serait trop élevé.
- Si ces relevés confirment les données obtenues avec les cartes topographiques et les photographies aériennes, les travaux pourront être réalisés. Dans le cas contraire, il faut s'appuyer principalement sur les données terrain.
- Suppression du bourrelet de curage au niveau des numéros 1 et 2. Celle-ci devra être faite manuellement, le terrain étant trop humide pour permettre le passage d'engins mécaniques. Il faudra s'assurer de garder une pente aussi minime que possible dans les ouvertures nouvellement créées, pour ne pas altérer l'écoulement de l'eau. Cela permettra de reconnecter la section du tracé naturel en bleu sur la photo.
- Création d'embâcles, si possible multiples, en aval de la section 1. Cela se fait par l'abattage des arbres présents sur le bord des rives.
- De la même façon, nous préconisons la création du maximum d'embâcles, et ce, tout au long de la berle (en rouge sur la photo). Cela peut être réalisé à l'aide idéalement d'une pelle mécanique, lorsque le terrain le permet. Sinon, il faut se munir d'une tronçonneuse.
- Suivi de l'évolution du milieu (cf. notamment fiche action SE9 : "suivre le niveau de l'eau des crastes, canaux et marais").



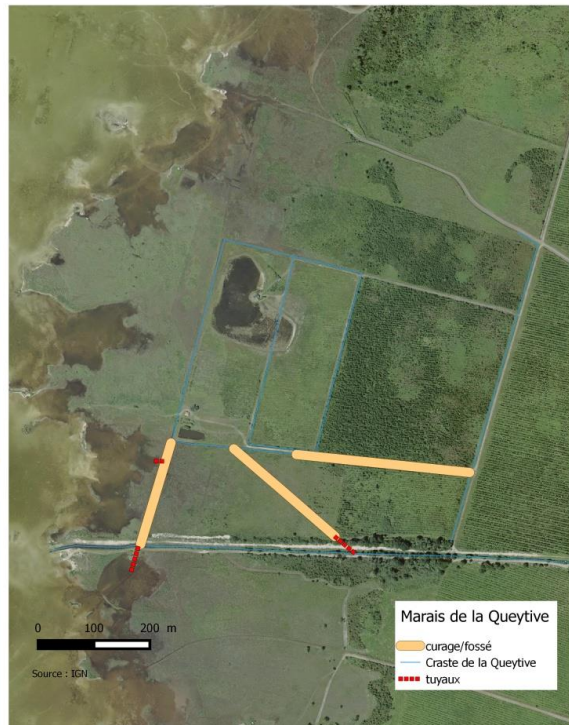
La reconnexion des zones humides se fait au niveau de la Berle de Lupian et au niveau de la craste de la Matouse.



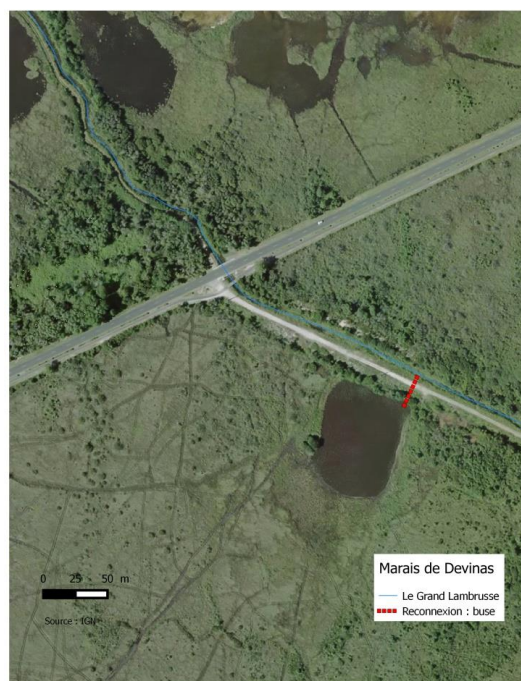




TU 5 : Reconnexion hydraulique



TU 5 : Reconnexion hydraulique



TU 5 : Reconnexion hydraulique



TU 7	Définir le tracé du sentier d'interprétation	*
<b>Objectif du plan de gestion :</b> Création d'un nouveau sentier d'interprétation (OP 12)		
<b>Objectif de l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ La définition du tracé précis du sentier le long du canal des étangs permettra, à posteriori, de mettre en place les aménagements et les outils d'interprétation le long de ce sentier et d'aménager un lieu d'accueil supplémentaire pour public sur le territoire des Lacs médocains.</li></ul>		
Description générale	<p>Au travers de la définition du tracé d'un sentier d'interprétation, il s'agira de créer un nouveau lieu d'accueil du public. Ce sentier est proposé sur le secteur de Maubuisson. Il permettra la découverte encadrée des zones humides autour du canal des étangs au travers d'une nouvelle approche paysagère, écologique (fil de l'eau), historique... Ce nouvel aménagement est possible, en accord avec les différents usagers du site, le long de la desserte déjà existante qui permet aux gestionnaires de Cousseau et du SIAEBVELG d'atteindre les écluses.</p> <p>En revanche la nouveauté serait de proposer la mise à disposition des visiteurs des outils d'interprétation tels que des panneaux explicatifs et autres supports de communication (détaillés dans la fiche action TU 7). Des animations et l'encadrement de visites guidées par des guides naturalistes ou les gestionnaires pourront être proposés. Cet encadrement sera renforcé par le balisage et la définition claire d'un sentier pour limiter l'impact sur le milieu naturel.</p>	
zone concernée	Chemin le long du canal des étangs à Maubuisson. Tracé à définir sur la base d'une concertation avec les acteurs du territoire	
Principe d'intervention		
<p>Il s'agira de se rendre sur les lieux afin d'emprunter le chemin existant le long du canal des étangs et de réfléchir à un tracé intéressant au regard des points de vue qu'il offre aux visiteurs sur les zones humides environnantes et de définir des points d'arrêts et d'observations qui seront utilisés comme support de médiation (thématiques liées à l'environnement naturel, aux espèces patrimoniales, aux usages récréatifs, de loisirs.. et activités humaines, aux aménagements réalisés à cet effet, aux rôles des gestionnaires tels la SEPANSO, le SIAEBVELG, etc.).</p> <p>A la suite de cette phase de terrain, il sera nécessaire de réaliser une cartographie précise du tracé de ce sentier.</p> <p>Pour finir, il faudra mettre en place le sentier au moyen d'aménagements opérationnels le rendant praticable.</p>		
<b>Effets attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Etablissement d'un sentier pédestre identifiable, sécurisé et praticable par les visiteurs.</li></ul>		
<b>Indicateur de réalisation de l'action :</b> <p>Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'établissement du tracé du nouveau sentier d'interprétation l'indicateur de réalisation</p>		

pourra être la cartographie associée à la démarche de terrain.

**Indicateur d'efficacité de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'établissement du nouveau sentier d'interprétation, l'indicateur d'efficacité de ce sentier pourra être le suivi de sa fréquentation (**Fiche SE 12**) qui rendra compte du niveau d'utilisation qu'en ont les visiteurs.

**Calendrier prévisionnel :**

Ce projet de mise en place du sentier sera réalisé en parallèle de l'établissement de la communication relative à celui-ci (**Fiche PI 3**), en considérant que la définition de son tracé pourrait se faire rapidement (1 semaine sur le terrain, 3 semaines de rencontre avec les propriétaires et usagers du chemin pour trouver le compromis de tracé répondant à toutes les exigences foncières, d'usage etc.)

De plus, l'établissement de ce sentier ne fait pas partie des actions à mener en priorité, il pourra donc être réalisé en année 4 ou 5 du Plan d'Actions.

**Estimation financière :**

Le coût de définition du tracé du sentier est presque nul en terme de dépenses associées, il peut en revanche représenter plusieurs journées de travail pour l'exécuteur (ce coût est inclus au calcul des journées de la **Fiche PI 10**).

**Intervenants:**

Les exécutants de cette fiche action, les associations de médiation à l'environnement utilisant déjà le chemin comme support de visite et les gestionnaires de la réserve de Cousseau, l'Office de Tourisme, les Communes et le SIAEBVELG.

TU 8	Mettre en place des outils d'interprétation et de la signalétique	*
<b>Objectifs du plan de gestion :</b> Création d'un nouveau sentier d'interprétation (OP12)		
<b>Objectifs de l'action :</b>		
➤ Le but de la mise en place d'une signalétique et d'outils d'interprétation est de mettre à disposition des visiteurs un sentier encadré permettant un accès libre pour des visiteurs indépendants et souhaitant progresser à leur rythme, notamment par une visite libre, l'encadrement étant implicite de par l'existence d'une signalisation adaptée sur site et l'existence de supports de communication.		
Description générale	<p>Il s'agit tout d'abord de mettre en place une signalétique adaptée afin de délimiter le tracé du circuit (fiche action : Définir le tracé du sentier d'interprétation).</p> <p>La signalétique devra comporter également des pancartes veillant à rappeler aux visiteurs la réglementation en vigueur sur la zone pour ce qui concerne notamment les interdictions propres aux activités proscrites sur une réserve naturelle (par exemple à Cousseau, ou Lacanau).</p> <p>En ce qui concerne les outils d'interprétation il s'agira d'opter pour un moyen de communication sur le sentier mettant à disposition du public des informations relatives à l'écologie, aux usages et activités humaines, à l'histoire...Ces thématiques ont été abordées dans les enjeux touristique et pédagogique. Le choix de celles-ci constituera un travail à part entière qui pourra être dispensé par l'exécuteur de cette fiche action.</p> <p>Finalement pour les supports de communication contenant l'information le choix pourra être fait entre des pancartes bois intégré dans le paysage ou des bornes en bois illustrée d'une simple image (ou pictogramme), à la manière de celles utilisées sur le sentier de la Berle à Lacanau, en y associant également un code QR renvoyant à une petite vidéo et/ou une explication détaillée sur le site.</p>	
zone concernée	Sentier nouvellement crée (fiche action : Définir le tracé du sentier d'interprétation) le long du canal des étangs à Maubuisson.	
Principes d'intervention		
<p>Il s'agira tout d'abord de faire l'aménagement et l'entretien des points de vue au niveau des points d'arrêts identifiés dans la fiche action précédente (fiche action : Définir le tracé du sentier d'interprétation). En ces points, la taille des branches qui coupent la vue sur un site d'intérêt, une espèce particulière etc., identifiées au préalable, sera nécessaire. L'aménagement d'observatoires tels que des pontons en bois surélevés sur le marais peuvent être également envisagés, aux vues du succès rencontré par l'idée de créer des observatoires dans les arbres qui vont être construits à la Réserve de Cousseau. De plus, la mise en place des bornes ou pancartes d'information devra être dispensée en choisissant, à la manière du choix des « points d'arrêt », des focus sur des espèces d'intérêt patrimonial ou invasives ou sur un aménagement précis (écluse, tonne) etc. choisis en fonction des thématiques naturelles ou anthropiques abordées. Il faudra finalement mettre en place les pancartes de réglementation ainsi que la signalétique et le balisage pour guider le visiteur le long du tracé du sentier défini précédemment.</p>		

**Effets attendus :**

- ↳ Mise en place d'un sentier d'accueil opérationnel des visiteurs et possédant tous les outils nécessaires à la découverte du milieu naturel et des activités anthropiques spécifiques à la zone.

**Indicateur de réalisation de l'action :**

Afin d'avoir du recul sur l'action réalisée il est indispensable que l'exécutant de cette fiche action consigne dans un « journal de bord » des travaux effectués le niveau de réalisation de l'action. Dans le cas de l'établissement du nouveau sentier d'interprétation il s'agira de constater par une visite de terrain la mise en place d'un sentier fonctionnel possédant tous les éléments nécessaires aux visites par le grand public.

**Indicateur d'efficience de l'action et suivi ultérieur :**

Afin de répondre aux objectifs visés et aux gains attendus suite à la réalisation de cette fiche action il est nécessaire de mettre en place des indicateurs permettant de juger de l'efficacité de l'action réalisée. Dans le cas de l'établissement du nouveau sentier d'interprétation, l'indicateur d'efficience de ce sentier pourra être le suivi de sa fréquentation (**Fiche SE 12**) qui rendra compte du niveau d'utilisation qu'en ont les visiteurs.

**Calendrier prévisionnel :**

Aménagement d'un sentier fonctionnel avec signalétique, balisage, bornes et pancartes de réglementation et d'informations : 1 an.

Si la mise en place de promontoires d'observation est optée, compter 1 an de plus : soit 2 ans pour obtenir un sentier d'interprétation finalisé.

**Estimation financière :**

Aménagement du sentier, débroussaillage, pose de bornes et panneaux, 5 € le mètre linéaire.

Prix d'une borne : 80 € HT l'unité.

La réalisation d'un tel sentier ainsi que la communication associée sont évaluées à 30 000 € HT.

**Intervenants:**

SIAEBVELG, animateur du Plan d'Actions ; Conseil Départemental ; Conservatoire du Littoral ; prestataire mandaté pour le versant « outils d'interprétation »...

Président de la CLE et du COPIL: Monsieur Henri SABAROT  
Animateur du SAGE et des sites Natura 2000 : Monsieur Frank QUENAULT

Document rédigé par les étudiants du Master bec – BSE (Université de Bordeaux) de septembre à janvier 2015, relayés par Charlotte Dubreuil, stagiaire au SIAEBVELG, de février à août 2015.

Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant  
des Etangs du Littoral Girondin (**SIAEBVELG**)

Mairie – 33121 CARCANS

Tél : 05.57.70.10.57

Fax : 05.56.03.90.31

[frank.quenault@siaebvelg.fr](mailto:frank.quenault@siaebvelg.fr)



Conservatoire  
du littoral



RÉGION  
AQUITAINE

