

Appel à projets 2021/2024
Restauration des zones humides
Remise de la note d'intention
jusqu'au 31 mai 2020

© P. Barthe/AEAG



DOSSIER DEFINITIF

Restauration de zones humides en amont du bassin versant des Lacs Médocains

Nom de la structure/du candidat : SIAEBVELG

Personnes contacts :

Henri Sabarot, Président, Frank Quenault, Animateur du SAGE

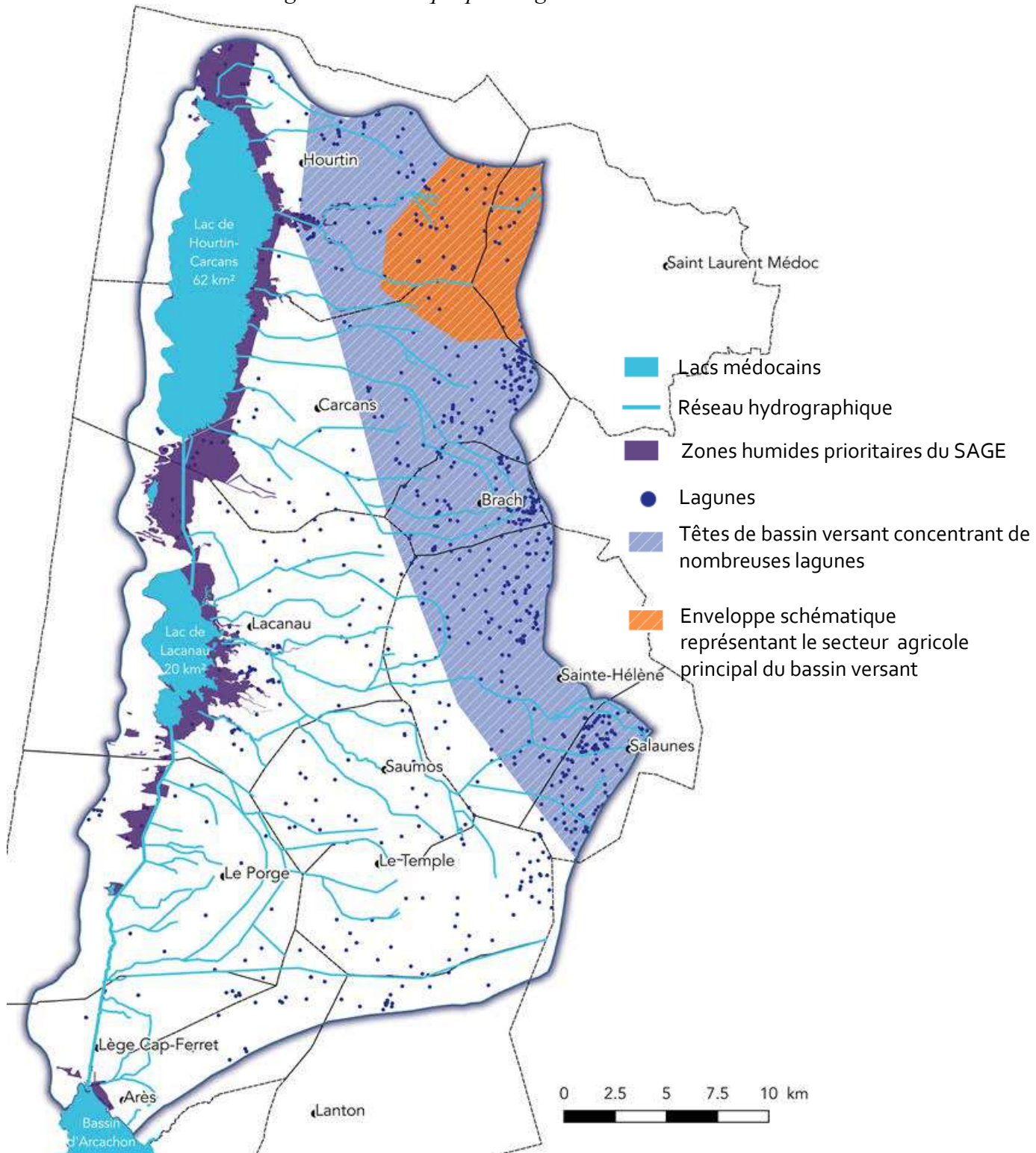
Adresse courriel : frank.quenault@siaebvelg.fr

Numéro de téléphone : 05.57.70.10.57 / 06.64.95.20.01

Lacs 
Médocains
SIAEBVELG - SAGE - NATURA 2000

Localisation du territoire du projet

Le bassin versant des lacs Médocains représente une superficie de 1 000 km². Le projet concernera 25 000 ha des zones humides de tête de bassin versant, soit 25% du territoire. Il est ainsi centré sur les zones de plus forte densité de lagunes forestières identifiées par le SAGE, la charte du Pnr du Médoc et dans la zone d'interface entre les zones agricoles, la forêt et les lacs. Les zones humides des lacs Médocains sont également identifiées comme territoire vulnérable au changement climatique par l'Agence de l'Eau Adour Garonne.



Les principaux éléments descriptifs du territoire du projet

Le bassin versant des lacs Médocains correspond à un plateau avec de faibles pentes sur des podzols des sables des landes avec une nappe affleurante en hiver. La quasi-totalité du territoire correspond donc à des zones humides de type landes humides qui étaient pâturées jusqu'au XIX^{ème} siècle et où les écoulements étaient superficiels sans réseau hydrographique.

La loi de 1857 obligea les communes à « assainir » ces landes en créant des fossés appelés « crastes », ceci pour l'ensemencement des parcelles avec des pins maritimes. Ces crastes ont été progressivement approfondies par l'action de l'homme mais aussi par l'effet des débits de plus en plus importants. L'activité économique principale du territoire est depuis la sylviculture qui en recouvre 80%.

Au milieu du XX^{ème} siècle, après de graves incendies, de grands pare-feu ont été installés en tête de bassin versant et mis en culture. Ces zones agricoles représentent 6% du territoire et correspondent à des productions céréalières et maraîchères.

Ces aménagements historiques ont modifié les écoulements des eaux dans les zones humides de l'amont du bassin versant et en particulier autour des lagunes forestières.

Les enjeux du territoire au regard de la thématique de l'appel à projets

Les deux grands lacs Médocains et le Bassin d'Arcachon sont des écosystèmes remarquables du point de vue de leur biodiversité et sont aussi un atout majeur de l'activité économique touristique du territoire. Leur alimentation temporaire en eau au cours de l'année, leurs faibles profondeurs et les températures élevées les rendent très sensibles à l'eutrophisation. Les risques sont nombreux : dégradation de la qualité des eaux, développement de cyanobactéries incompatibles avec les activités aquatiques, disparition de la faune et de la flore emblématiques des lacs aquitains.

Les zones humides de tête du bassin versant sont à l'interface entre les zones agricoles et forestières et ces deux grands lacs Médocains puis le Bassin d'Arcachon, exutoire du bassin versant, via le canal des étangs. Dans un contexte de changements climatiques, reconnecter et restaurer ces zones humides permettra de rétablir leurs fonctionnalités ainsi que les services écosystémiques qu'elles peuvent assurer.

- 1) Le rétablissement de leur **fonction hydrologique** pourrait leur permettre de jouer leur rôle majeur pour la régulation des crues hivernales ainsi que la recharge des nappes et le soutien d'étiage estival et automnal, favorables tant pour les milieux aquatiques que forestiers ou encore les nappes profondes.*
- 2) Sur les **aspects physiques et biogéochimiques**, leur restauration permettrait d'améliorer la qualité des eaux des lacs Médocains et du Bassin d'Arcachon, sensibles aux phénomènes d'eutrophisation et où la qualité des eaux de baignade est primordiale pour l'économie touristique. Ceci passe par un travail partenarial avec des exploitants agricoles du bassin versant engagés en faveur d'une **agriculture durable**.*

- 3) *Au cœur des forêts, se trouvent également des **lagunes forestières, véritables supports d'une biodiversité riche et remarquable**, abritant des espèces parfois rares et protégées et vis-à-vis desquelles le Médoc a une forte responsabilité de conservation : ces lagunes ont également un rôle hydrologique important.*
- 4) *Finally retrouver des zones humides fonctionnelles en favorisant leur remise en eau et le maintien de la nappe qui les alimente, devrait permettre de **rétablir leurs fonctions écologique et hydroclimatique** favorisant la production d'oxygène et le **stockage du carbone** permettant de tamponner les émissions de gaz à effet de serre et par-là même, les changements climatiques globaux.*



Les lacs Médocains, un bassin versant de zones humides et de forêts

La proposition est donc de rechercher des solutions fondées sur la nature en réhabilitant des zones humides altérées en tête de bassin versant qui permettent dans le même temps de rendre durables les activités économiques agricoles, forestières et touristiques tout en s'adaptant au changement climatique et en préservant la ressource en eau et la biodiversité.

Il serait enfin inapproprié de ne pas revisiter les enjeux du projet à l'aune de la crise actuelle liée au COVID-19, non pour les remettre en cause mais plus vraisemblablement pour les approfondir et en réévaluer la cohérence, la hiérarchie et l'ampleur. Cet examen sera explicité dès le début du projet.

Les caractéristiques des zones humides en tête du bassin versant

Les zones humides de têtes bassin versant des lacs médocains sont principalement **des landes humides et des molinaies hygrophiles** où se pratique la sylviculture. Ces milieux sont également ponctués de **lagunes forestières** correspondant à des dépressions où se retrouvent des **habitats amphibies et aquatiques**.



L'ensemble de ces zones humides correspond à des **habitats naturels d'intérêt communautaire**. Ces milieux sont inscrits dans la **ZNIEFF « Landes médocaines entre Hourtin, Carcans et St-Laurent »** et dans la **charte du Pnr Médoc** comme secteur de fortes concentrations de lagunes forestières.

Les sols de ces zones humides sont sableux, acides et avec une forte teneur en oxydes de fer. Ils sont soumis à un battement de la nappe phréatique qui est affleurante en surface pendant l'hiver et au plus bas au début de l'automne. Ces caractéristiques des sols de ces zones humides favorisent le **stockage de la matière organique, du carbone et du phosphore**. Le battement naturel de la nappe permet également une capacité importante de **régulation hydrologique**.

Le SIAEBVELG, le CEN, Cistude Nature et le CBNSA mènent déjà des suivis naturalistes sur ces milieux naturels. Ils abritent de **nombreuses espèces bénéficiant de statuts de protection forts** :

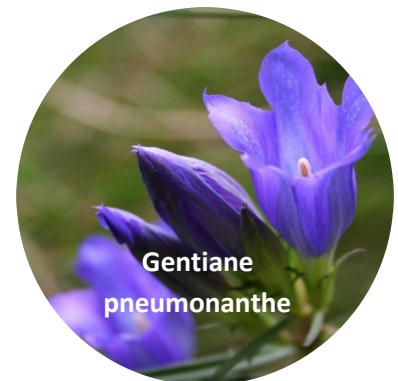
- le Faux-cresson de Thore espèce endémique des landes aquitaines, la Littorelle à une fleur, la Gentiane pneumonanthe, les Rhynchospores, la Rossolis à feuille intermédiaire... pour citer quelques espèces floristiques,



Faux-Cresson
de Thore



Rossolis à
feuille
intermédiaire



Gentiane
pneumonante

- *le Fadet des laïches, la Leucorrhine à front blanc, la Rainette Ibérique, le Triton marbré, la Cistude d'Europe, la Loutre d'Europe, le Courlis cendré, la Fauvette Pitchou, 3 espèces de Busards, ... pour la faune.*



Du fait des aménagements passés et des changements climatiques déjà à l'œuvre sur le territoire, ces zones humides se dégradent. En effet, le réseau hydrographique créé au XIXème siècle, qui s'écoule sur du sable meuble, s'approfondit sous l'effet des crues brutales accentuant l'effet de drainage et d'assèchement de la nappe phréatique qui soutient ces zones humides. Les étiages plus longs et plus sévères concourent également à leur dégradation. Cet assèchement global induit également la fermeture des milieux ouverts que sont les lagunes forestières par l'installation de végétation ligneuse dans ces secteurs de moins en moins soumis à la contrainte de l'inondation hivernale. Les zones humides se retrouvent ainsi de moins en moins connectées aux flux d'eau traversant le bassin versant ce qui limite leurs fonctions hydrologiques, leur capacité d'auto-épuration des eaux et de stockage du carbone. Les surfaces favorables à l'expression des habitats naturels, de la faune et de la flore patrimoniale sont également en déclin.

Le potentiel de restauration des fonctionnalités de ces zones humides est toutefois important. Il s'agit techniquement d'adapter les circulations d'eau par des écoulements plus doux, superficiels et mieux répartis sur le territoire. Sur les lagunes forestières, des travaux de restauration sur les habitats en cours de fermeture seront également à prévoir.

*Le projet est également envisageable d'un point de vue de la propriété foncière en intervenant sur des parcelles, **propriétés des communes membres du SIAEBVELG**, et fortement impliquées dans la mise en œuvre du SAGE.*

Les propositions d'objectifs chiffrés présentées plus loin dans le document pour la restauration de zones humides correspondent donc à des localisations de sites après le croisement entre :

- ***des zones stratégiques pour la gestion de l'eau au regard des enjeux du SAGE :*** secteur à l'aval de la principale zone agricole du territoire, 3 000 ha, et autour du cours d'eau le plus important alimentant le lac de Hourtin-Carcans, la Caillava ;
- ***des parcelles propriétés des communes membres du SIAEBVELG et impliquées depuis de nombreuses années dans la mise en œuvre opérationnelle du SAGE.*** Monsieur Pascal Abiven, vice-Président du SIAEBVELG sera en charge de ce projet. Il est adjoint à la Mairie d'Hourtin et exploitant agricole sur ce territoire.
- ***des secteurs où le potentiel de restauration des fonctionnalités des zones humides apparaît le plus important*** après les échanges avec les acteurs locaux et les connaissances des techniciens du SIAEBVELG.

Les objectifs du projet, description des principales actions envisagées

Les objectifs du projet visent à répondre aux questions suivantes :

- 1) Comment dès l'amont du bassin versant pourrait-on **optimiser l'écoulement des eaux** pour écrêter les crues, limiter les étiages et favoriser une recharge des nappes dans un contexte de changements climatiques ?
- 2) Comment **favoriser l'infiltration et l'épuration des eaux** entre les zones agrosylvicoles, les lacs Médocains et le Bassin d'Arcachon sensibles à l'eutrophisation et où les activités touristiques, les milieux naturels dépendent de la qualité des eaux ?
- 3) Comment les fonctionnalités des **lagunes forestières peuvent être restaurées** en ce qui concerne notamment leurs rôles hydrologiques et de support d'une biodiversité remarquable ?
- 4) Comment partager et valoriser les retours d'expériences pour **répliquer des démarches innovantes** à large échelle et dans un contexte de changement climatique?

Il s'agira ainsi de :

- 1) Expérimenter la **restauration des écoulements d'eau plus doux et superficiels en forêt**. Ils remplaceraient les systèmes de drains actuels centralisateurs qui se sont progressivement incisés et drainent de plus en plus le territoire, provoquant des crues brutales et des étiages sévères. Ce système favoriserait en même temps l'infiltration des eaux dans les zones humides, permettant la dénitrification, le stockage du phosphore et du carbone.

Objectifs chiffrés : restauration de 600 ha de zones humides forestières sur les parcelles communales de Carcans et Hourtin où le potentiel de restauration est le plus fort et dans des secteurs stratégiques pour les enjeux du SAGE.

Les études réalisées par le SAGE Nappes Profondes de Gironde et l'école ENSEGID sur des propositions de modification du drainage superficiel autour du projet de Champ Captant du Médoc seront utilisées pour expérimenter des projets concrets.

- 2) **Réguler les flux d'eau issus des drains agricoles** par des zones humides tampons à l'interface avec la forêt tout en poursuivant la démarche engagée par le SAGE avec la profession agricole depuis 2010 sur l'amélioration continue des pratiques.

Objectifs chiffrés : création de 100 ha de zones humides tampons sur les parcelles agricoles en plus des 20 ha déjà existantes

Sur ce volet, il est envisagé de maintenir les échanges techniques existants avec le SAGE des lacs du Born et de Buch sur les lacs landais qui prévoit également de développer cette thématique autour de la phyto-remédiation en répondant aussi à cet appel à projet. Les références techniques utilisées sont celles du Groupe Technique Zones Tampons (GTZT) animé au niveau national par l'OFB et l'INRAE et qui a publié un guide sur ce sujet en 2016.

- 3) **Restaurer les lagunes forestières** notamment en limitant leur drainage. Elles permettent une régulation hydrologique et sont des sites exceptionnels de biodiversité.

Objectifs chiffrés : restauration de 20 lagunes forestières sur les parcelles des communes du SIAEBVELG.

L'amélioration des connaissances et la restauration des lagunes forestières girondines, notamment en limitant les effets du drainage, ont pour ambition de conforter et préserver les fonctions de ces zones humides, souvent situées en zone amont ou médiane des bassins versants. Ce réseau de milieux humides participe à la résilience territoriale liée au changement climatique, intervenant dans la régulation hydrologique et constituant des sites exceptionnels de biodiversité. Sur ce volet des lagunes forestières, dont la vision territoriale se dessine depuis plusieurs années, il est envisagé d'établir des connexions entre les projets des Syndicats de bassin versant porteurs de la GEMAPI (Gestion de l'Eau, des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations). Il s'agit notamment du SMABV du Ciron et du SMBV Centre Médoc Gargouilh qui prévoient de développer cette thématique autour de la restauration de lagunes forestières dans le cadre de cet appel à projet.

*Cette mutualisation s'insèrera dans un **espace de discussion** plus large réunissant annuellement les acteurs girondins concernés par la gestion et la préservation des lagunes girondines. Il se veut être un lieu d'échanges et de partage pour articuler les méthodologies et valoriser les retours d'expériences venant enrichir réciproquement les démarches de chacun des porteurs de projet. La création de cet espace de discussion autour des lagunes, dont les membres constitutifs pressentis sont détaillés ci-après, viendra répondre à un besoin identifié sur le territoire girondin depuis plusieurs années.*



*Une lagune forestière déjà restaurée avec un partenariat entre
la commune d'Hourtin, le SIAEBVELG et le CEN*

- 4) *Développer et mettre en valeur ces trois démarches innovantes précédemment citées comme **projet pilote répliquable à une échelle plus ambitieuse dans un contexte de changement climatique.***

Le changement climatique se traduit localement par des épisodes extrêmes (des inondations ponctuelles importantes, des sécheresses plus longues, une érosion accrue) qui induisent des augmentations des températures et des risques accrus d'eutrophisation, des assèchements des sols, de non recharge des nappes, des impacts sur la biodiversité... En Gironde, les zones humides comme le massif forestier, sont impactées par ces changements mais, de par leurs fonctionnalités, elles participent aussi à la prévention des risques naturels induits par ces épisodes extrêmes, ainsi qu'à la résilience des écosystèmes. Elles sont également des milieux qui permettent de stocker le carbone et atténuent le réchauffement climatique global.

Travailler sur les quatre grandes fonctionnalités des zones humides détaillées plus haut (fonction hydrologique, aspects physiques et biogéochimiques, fonctions écologique et climatique), dans une optique d'expérimentation de travaux concrets reproductibles à des échelles pertinentes, permettra de trouver des solutions d'adaptation au changement global.

La carte « répliquabilité » de ce document présente :

- *le plateau landais comme échelle de répliquabilité du travail sur le drainage du massif forestier,*
- *les zones agricoles en tête de bassin versant aussi bien en Médoc que dans les Landes où des zones humides peuvent être à l'interface entre les zones agricoles et les lacs puis le Bassin d'Arcachon, comme échelle de répliquabilité du travail sur la qualité d'eau.*
- *les lagunes de ce plateau landais comme échelle de répliquabilité du travail sur les lagunes,*

*Notons que les trois volets opérationnels détaillés ci-dessus, identifient bien l'importance des études préalables afin **d'aboutir entre 2021 et 2024 à des travaux concrets de restauration de zones humides**, d'où les estimations financières conséquentes prévues pour des travaux en fin de document.*

L'association de tous les acteurs** de ce territoire permettra également d'envisager sur le moyen et long terme, des moyens techniques et financiers durables **pour pérenniser la gestion de zones humides fonctionnelles en tête de bassin versant à l'échelle du Parc naturel régional Médoc et au-delà sur le territoire girondin.

Répliquabilité

ORIENTATIONS

- 1 Restauration des écoulements d'eau plus doux et superficiels en forêt
- 2 Régulation des flux d'eau issus des drains agricoles
- 3 Restauration des lagunes forestières
- 4 Stockage du carbone dans les zones humides

ETANGS AQUITAINS

Lacs

Zones humides d'arrière-dune

4

Lacs médocains

Lac de Hourtin-Carcans

Etang de Lacanau

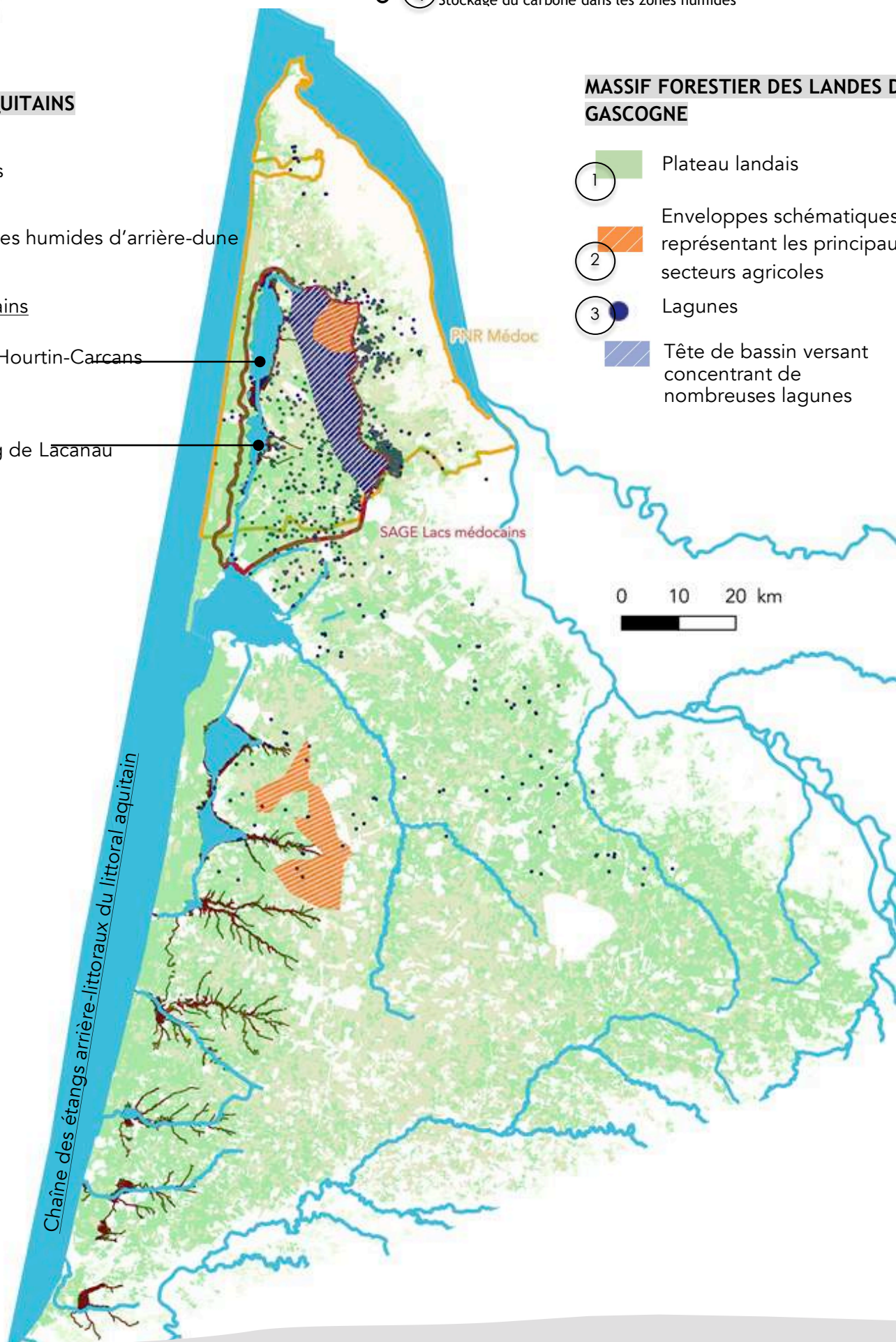
MASSIF FORESTIER DES LANDES D GASCogne

1 Plateau landais

2 Enveloppes schématiques représentant les principaux secteurs agricoles

3 Lagunes

Tête de bassin versant concentrant de nombreuses lagunes



Présentation de la structure porteuse et des principaux partenaires mobilisés

- **SIAEBVELG et ses CdC et Communes membres** : structure porteuse de la compétence GEMAPI, de l'animation du SAGE et des DOCOBs Natura 2000 sur le bassin versant des lacs Médocains. Les communes sont propriétaires de nombreuses parcelles forestières où pourront être réalisés les projets.

- **Pnr Médoc** : la charte du Pnr prévoit la restauration des zones humides dont les lagunes forestières. Le Pnr interviendrait par ses élus, ses équipes techniques et son Comité Scientifique dans l'animation et le suivi du projet. **Le Forum des Marais Atlantique, le SMIDDEST et les Syndicats de Bassin Versant de l'Estuaire de la Gironde** sont également associés à cette démarche du fait des enjeux communs.

- **Profession agricole** : Les **dix exploitants agricoles** de ce secteur participent depuis 10 ans au projet d'amélioration de la qualité des eaux du SAGE avec leur **chambre d'agriculture et le GRCETA**. Ils optimisent en permanence leurs pratiques agricoles et mènent des expérimentations pour réduire les flux de nutriments et de produits phytosanitaires. Vingt hectares de zones humides tampons ont ainsi d'ores et déjà été aménagées. Les exploitants agricoles font partie intégrante du schéma de gestion de la qualité des eaux. Dans le cadre de cet appel à projets, l'une des clés est la contribution de ces professionnels comme brique de développement du projet. Cette contribution pourra notamment porter sur la mise en commun de moyens, la réalisation d'études et de travaux, la mise à disposition de réserves foncières au profit de la création de zones humides et/ou de zones tampons. Ces acteurs du territoire par leur présence quotidienne sur site permettront d'asseoir une politique de gestion et d'entretien des espaces alloués. Le projet devra étudier l'impact du point de vue financier sur ces structures agricoles, notamment par le déphasage entre des revenus immédiats suspendus et le retour qualitatif du point de vue agronomique sur le long terme. Les pistes d'études pour le maintien de la rentabilité des exploitations se traduiraient alors par la mise en place d'activités compensatrices. Celles-ci doivent rester compatibles avec l'objectif de création et de restauration de zones humides et pouvant s'inscrire dans une agriculture durable. Le levier des énergies renouvelables et du photovoltaïque en particulier apparaît comme l'une des clés pour permettre de libérer du foncier privé agricole tout en maintenant une activité économique. Les partenaires impliqués dans le projet étant déjà des acteurs dans la transition écologique, notamment par leur engagement dans un cercle vertueux et la mise en place de production d'énergie renouvelable à l'échelle du territoire telle que la production de biométhane issue d'effluents agricoles. L'un des volets pourra notamment étudier l'appui de ces activités photovoltaïques de densité maîtrisée et se superposant aux créations de zones humides sur les secteurs agricoles. L'étude portera sur leurs impacts concernant l'adéquation du doublement des usages avec la fonctionnalité des zones humides à mettre en place, le maintien des revenus des exploitations pour les parcelles libérées, la participation à l'entretien de zones concernées, à la maîtrise du risque de fermeture des milieux et à l'apport en termes d'études environnementales initiales obligatoires et du suivi envisagé.

- **Profession forestière** : Les propriétaires forestiers représentés par le SYSSO, le CRPF, le GPF Médoc et les structures de DFCI ainsi que les communes forestières et l'ONF sont impliqués dans la gestion hydrologique et la préservation des lagunes forestières. Les expérimentations sur le massif forestier sont particulièrement importantes pour trouver un nouvel équilibre autour de la gestion de l'eau dans le contexte des changements climatiques.

- **Universitaires, experts** :
 - Les **Laboratoires LGPA et EPOC des Universités de Bordeaux** interviennent depuis 2011 sur le bassin versant des lacs médocains sur la problématique de l'eutrophisation avec le suivi des **nutriments** et leurs flux vers les lacs. Il existe ainsi un état zéro de la situation et un suivi des améliorations déjà engagées. Ces laboratoires suivent également les paramètres liés au **carbone et aux gaz à effet de serre**. Il sera enfin intéressant de mesurer le rôle des zones humides sur la dégradation du Métolachlore, principal herbicide utilisé sur cette zone.

 - **L'école ENSEGID** a fait de nombreuses études sur le territoire sur les dispositifs de drainages forestiers afin de les optimiser pour s'adapter aux changements climatiques. Ses chercheurs disposent d'une grande expertise sur le **fonctionnement hydrologique et les liens zones humides, nappe, cours d'eau** en particulier dans le contexte sableux des lacs Médocains. Sur la période 2021-2024, ils interviendraient également sur un projet parallèle en évaluant le **stockage du carbone** et des nutriments dans les zones humides des rives des lacs aquitains.

 - Le CBNSA, l'OAFS, Cistude Nature, la Fédération des Chasseurs et le CEN ont des compétences naturalistes sur la faune, la flore et **les écosystèmes spécifiques des lagunes forestières** avec des protocoles de suivi déjà établis et un reversement vers les bases de données naturalistes régionales (OBV et FauNA).



Des partenaires déjà mobilisés : Réunion annuelle sur la qualité des eaux avec les exploitants agricoles, la chambre d'agriculture, le GRCETA, les Universitaires et le SIAEBVELG

*La gouvernance du projet est prévue à l'échelle de la **Commission Locale de l'Eau du SAGE des lacs Médocains** qui réunit déjà l'ensemble des partenaires du projet précédemment cités ainsi que les services de l'Etat (OFB, DREAL,DDTM), la Région Nouvelle Aquitaine et l'Agence de l'Eau Adour Garonne.*



Inauguration de travaux du SIAEBVELG avec les membres de la Commission Locale de l'Eau et les partenaires techniques et financiers.

***Un comité de suivi scientifique et technique** sera également constitué et sera présidé par des **membres du conseil scientifique du Pnr Médoc** qui ont à la fois des compétences sur les questions agricoles, forestières et de zones humides : ce comité de suivi pourra être décliné sous la forme de **groupes de travail thématiques** qui se réuniront annuellement.*

*Constitution pressentie des **groupes de travail thématiques** et de l'espace de discussion sur la thématique des lagunes forestières:*

- **Groupe « optimisation du fonctionnement hydrologique en forêt »**
Services de l'Etat, AEAG, Région NA, CD33 via sa CATERZH
Pnr Médoc, SMIDDEST et autres Syndicats de BV, FMA
CRPF, SYSSO, DFCI, ONF, GPF Médoc
ENSEGID
SIAEBVELG, CDC et Communes membres

- **Groupe « amélioration de la qualité des eaux »**
Services de l'Etat, AEAG, Région NA, CD33 via sa CATERZH
Pnr Médoc, SMIDDEST et autres Syndicats de BV, FMA
Exploitants agricoles, chambre d'agriculture et GRCETA
LGPA, EPOC, ENSEGID
SIAEBVELG, CDC et Communes membres

- **Espace de discussion « Lagunes Girondines »**
Services de l'Etat, AEAG, Région NA,
CD33 via sa CATERZH en co-animation de cet espace avec le Pnr, l'AEAG et le SMIDDEST
SIAEBVELG et autres Syndicats de BV (notamment SMBVCMG, SMBVJCC, SMABV du Ciron)
FMA, BRGM
CRPF, SYSSO, DFCI, ONF, PEFC Nouvelle-Aquitaine
CEN, CBNSA, OAFS, Cistude Nature, Fédération de chasse 33, Fédération de pêche 33, PNRLG, CD40
CDC et Communes membres

Cet espace de discussion aura pour objectif de structurer ses partenaires par grands pôles (gouvernance, connaissances, gestion des données, travaux, sensibilisation etc.). L'organisation annuelle et l'animation (ou co-animation) du temps d'échange se feront de préférence de manière tournante en fonction des sujets choisis.

Il est évident que les trois groupes de travail sont très complémentaires et les thématiques transversales nécessiteront parfois la réunion collégiale du comité de suivi.

*Tout au long du projet, **des échanges seront assurés avec les autres projets régionaux** portant sur des restaurations de zones humides équivalentes :*

- *Restauration des écoulements doux sur le plateau landais : SM du Centre Médoc Gargouil et SIBA*
- *Implantation de zones humides tampons : SAGE Born et Buch*
- *Restauration de lagunes forestières : SM du Ciron, du Centre Médoc Gargouil, PNR du Médoc et des Landes de Gascogne...*

Moyens actuellement engagés pour la définition du projet

La complémentarité avec les autres démarches du bassin versant

Le SIAEBVELG anime le **SAGE** depuis 2001 et les **DOCOBs Natura 2000** des Lacs Médocains depuis 2010. Ce syndicat mixte a la compétence GEMAPI sur tout le bassin versant.

La mise en œuvre de ces démarches se concrétise par la maîtrise d'ouvrage :




- d'un programme pluriannuel de **gestion des cours d'eau** (500 km),
- d'un plan d'actions pour la **préservation des zones humides** autour des Lacs Médocains et du Canal des étangs (1 800 ha) en complément des 4 Réserves Naturelles présentes sur le bassin versant
- d'un contrat de gestion de l'eau et d'amélioration de la **continuité écologique** sur la trame bleue « lacs médocains, canal des étangs, Bassin d'Arcachon ».
- d'une action concertée avec la profession agricole et les chercheurs de l'université de Bordeaux pour **améliorer la qualité des eaux** en amont du bassin versant.

Le projet envisagé sur les zones humides de tête de bassin versant viendrait parfaitement compléter le dispositif de gestion de la ressource en eau et de préservation des milieux aquatiques du SAGE des lacs Médocains.

- Il ferait ainsi **le lien entre les opérations du Syndicat** : les actions agricoles sur la qualité des eaux, la gestion des cours d'eau et leurs zones humides associées ainsi que les actions de préservation des lacs jusqu'au Bassin d'Arcachon.
- Il serait également innovant en permettant un **partenariat inédit** entre les collectivités locales, le monde agricole, les chercheurs et les acteurs de la forêt.
- Il permettrait enfin d'engager des **actions concrètes d'adaptation aux changements climatiques en proposant des solutions fondées sur la nature**, en réhabilitant des zones humides altérées en tête de bassin versant.

Missions du syndicat



SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DES LACS MEDOCAINS

-  Zones humides prioritaires du SAGE
-  Travail en collaboration avec le monde agricole sur les enjeux qualité d'eau
-  Optimisation de la gestion de l'eau et de la continuité écologique


GESTION QUANTITATIVE DE L'EAU

-  Ouvrages de gestion (écluses)


PLAN D' ACTIONS POUR LA PRÉSERVATION ET LA VALORISATION DES ZONES HUMIDES

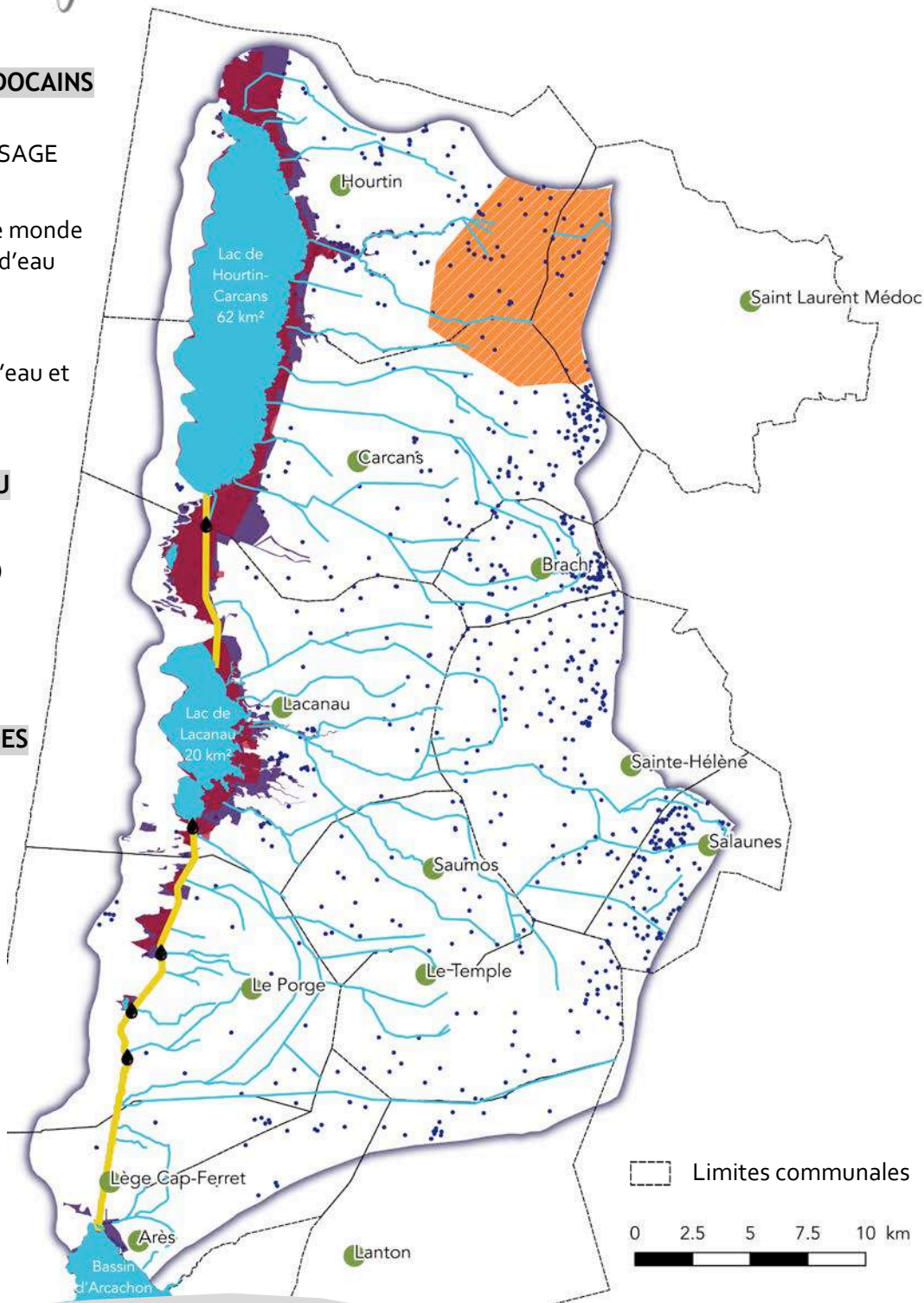
-  Site Natura 2000 « Zones humides d'arrière dune du littoral girondin »
-  Lagunes

PLAN PLURIANNUEL DE GESTION DES COURS D'EAU

-  Réseau hydrographique principal

PLAN DE GESTION DIFFÉRENCIÉE

-  Centres-bourgs

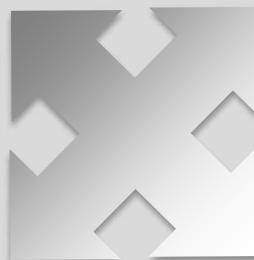


Equipe

Frank QUENAULT
Chef d'équipe
SAGE – SIAEBVELG
Dossiers réglementaires
Continuité écologique
Qualité d'eau

Robert LAUBIAN
Gestion des niveaux d'eau

Bettina LACOUR
Comptabilité



Sébastien DUFOUR
Agent technique

Charlotte DUBREUIL
Estelle JARDOT
Zones humides
Natura 2000
Communication

Rémi MALRAISON
Cours d'eau
Espèces invasives
Gestion différenciée

Plan d'actions et calendrier pour la réalisation du projet

*La première étape pour la restauration des zones humides de ce territoire très plat est de connaître parfaitement la topographie. Il sera donc réalisé un **relevé topographique par la méthodologie LIDAR**. Le SIAEBVELG a déjà réalisé ce type de relevés pour restaurer avec succès de nombreuses zones humides sur les rives des lacs médocains. Cette technique nécessite d'intervenir au moment où les niveaux d'eau sont au plus bas pour obtenir un maximum de données. Elle sera donc mise en œuvre **pendant l'été 2021**.*

*Pour la mise en œuvre des travaux, **une équipe d'animation** du projet sera mise en place. Elle sera composée d'un **binôme : un ingénieur du SIAEBVELG et d'un ingénieur de l'Université de Bordeaux**. Ce binôme aura pour mission d'assurer l'animation du comité de pilotage de ce projet et des groupes techniques qui ont été présentés dans le paragraphe sur la gouvernance. Ils prépareront ainsi avec les partenaires, l'organisation et la mise en œuvre des travaux de restauration des zones humides et des suivis selon les protocoles nationaux MHEO. L'évaluation des opérations de restauration permettront chaque année d'optimiser les travaux à réaliser. Au-delà de ce binôme, les personnels du SIAEBVELG et les enseignants chercheurs de l'Université de Bordeaux participeront à ce projet mais le financement de leur travail est obtenu par ailleurs.*

Une première tranche de travaux** de restauration de zones humides pourra être réalisée **dès l'automne 2021**, une fois obtenus les relevés topographiques. Toutefois, le délai court entre l'obtention des données topographiques et la période propice aux travaux, le début de l'automne, ne permettra qu'une première phase limitée de travaux. Il est ainsi envisagé en 2021, la restauration de 5 lagunes forestières déjà bien connues par le SIAEBVELG et la restauration d'écoulements doux sur un groupe de parcelles propriété de la commune d'Hourtin. **Les phases de travaux seront ensuite plus conséquentes pendant les automnes 2022, 2023 et dans une moindre mesure en 2024.

*Les travaux de restauration correspondront à **adapter le réseau de fossés existants**. **Les fossés profonds et centralisateurs des eaux seront remplacés par des fossés superficiels qui repartissent au maximum les eaux sur l'ensemble des sites à restaurer**. Les principes des travaux proposés et étudiés par l'ENSEGID et le SMEGREG sur la commune de Saumos proche de ce territoire, seront ainsi mis en œuvre sur de grandes parcelles. **Des travaux complémentaires** seront également menés **sur les lagunes forestières en favorisant la végétation des milieux ouverts** où s'expriment la majorité des espèces patrimoniales.*

*En parallèle de ces opérations, **le collectif d'exploitants agricoles** avec lequel le SIAEBVELG travaille depuis 2010, va **engager une phase d'études et de travaux complémentaires pour créer des zones humides tampons** sur leurs parcelles agricoles supplémentaires à celles déjà aménagées. La phase d'étude a d'ailleurs été engagée dès l'été 2020. Ce collectif estime que cette phase d'étude s'étalera jusqu'en 2022 pour permettre des travaux en 2023. Il est à noter que **les exploitants agricoles ne sollicitent pas de financement dans cet appel à projet pour ces investissements en études et travaux**. Ils prévoient en effet de financer ces opérations par un projet de production d'énergies renouvelables, notamment photovoltaïque. Toutefois, les suivis prévus sur les autres sites de travaux liés à cet appel à projet seront également mis en œuvre par le SIAEBVELG et l'Université de Bordeaux sur les zones agricoles.*

*L'ensemble des expériences acquises et des données de suivis feront l'objet d'une **communication et d'une valorisation en 2024**.*

L'organisation et le calendrier des opérations

Organisation et planning schématique

Animation (binôme
SIAEBVELG – Université
de Bordeaux)

Gouvernance

Réplicabilité

Etudes et Travaux

Programme de suivis MHEO

Université de Bordeaux
EPOC, LGPA, ENSEGID)

Conventions avec le CEN, le
GPF Médoc, le GRCETA

Commission Locale de
l'Eau du SAGE

Comité scientifique et
technique

Groupe technique
« Hydrologie »

Groupe technique
« Qualité d'eau »

Espace de discussion
« Lagunes forestières »

Relevés topographiques

Inventaires des zones
humides

Etudes préparatoires aux
travaux de restauration

Travaux de restauration année N à N+4

Travaux prévus à l'automne de chaque année dès 2021



Etat initial

Définition des protocoles

- Physico-chimie
- Hydrologie
- Biodiversité
- Forêt
- Agriculture

Etat N+1 à N+4

- Physico-chimie
- Hydrologie
- Biodiversité
- Forêt
- Agriculture

Analyse des résultats et
ajustement sur les travaux
de restauration

Valorisation
Communication

Eléments de suivi du projet dans le cadre de l'évaluation des services rendus par les zones humides en lien avec le changement climatique

Les objectifs du projet en termes de **résultats attendus** sont :

- 600 ha de zones humides forestières restaurées par des écoulements plus doux et superficiels,
- 100 ha de zones humides tampons créées en zones agricoles en plus des 20 ha déjà aménagées,
- 20 lagunes forestières restaurées.

Pour suivre **l'état des zones humides et leurs fonctionnalités**, plusieurs dispositifs seront mis en place pour l'évaluation des différentes fonctionnalités des zones humides. Ces dispositifs intégreront les protocoles nationaux MHEO et des suivis spécifiques aux enjeux du SAGE des Lacs Médocains. Ces suivis permettront également d'évaluer des **services rendus par les zones humides en lien avec le changement climatique**. Les propositions de suivis évaluations sont présentés dans le tableau suivant.

Volet	Fonctionnalité évaluée	Objectif	Lien avec le changement climatique	Actions	Responsable du projet	Descriptif	Lien avec d'autres actions	Lien avec d'autres projets
1	Fonction chimique et biogéochimique	Suivi et régulation des flux de nutriments issus de l'activité agricole	Capacité des différentes ZH à limiter l'eutrophisation des milieux aquatiques dans le cadre d'une augmentation des températures et d'une réduction des débits d'étiage	1.1	P. Anschutz, EPOC	Suivi des nutriments (C, N, P, Si, SO4...) à l'entrée et à la sortie des ZH	2.2 + 2.3	Projet Landes - Born et Buch
				1.2		Flux benthiques et mécanismes		
				1.3	F. Hoffmann, LGPA	Transfert des nutriments dans les cours d'eau		Suivi des nutriments arrivés du BV au lac
				1.4		GRCETA		
2	Fonction hydrologique	Restauration des écoulements doux	Modalités d'adaptation du réseau hydrographique du plateau landais pour préserver les zones humides et les activités forestières dans le cadre de périodes de précipitations plus intenses et d'étiage plus sévère et plus long	2.1	A. Pryet, ENSEGID	Expérimentation sur un réseau d'écoulement doux optimal	1.1 + 4.1	
				2.2		Modélisation des interactions craste-nappe	1.1 + 1.2	GPR - Groundwater dependent Ecosystems
				2.3		Mesures piézométrie et de débit		
				2.4	GPF Médoc	Suivi de la croissance forestière (circonférence, hauteur...)		
3	Biodiversité	Restauration de la biodiversité dans les lagunes	Modalités de restauration et d'entretien des lagunes forestières soumises à des étiages plus sévères	3,1	C. Dubreuil, E. Jardot, SIAEBVELG + CEN Aquitaine	Rélevés floristiques,	4.2	Plan d'actions pour la préservation des ZH des Lacs Médocains
				3,2		Suivis des odonates et des amphibiens		
4	Stockage du carbone	Services écosystémiques rendus par les ZH naturelles (stockage de carbone)	Capacité des différentes ZH à réguler le climat par le stockage du carbone.	4.1	C. Ribaudou, ENSEGID	Mesure des émissions (CO2, CH4, N2O) dans les ZH	2.1	GPR - Groundwater dependent Ecosystems
				4.2		Mesure de biomasse, taux de croissance, et contenu C:N:P dans les ZH	3.1	
				4.3		Mesure du carbone sédimentaire	1.1 + 1.2	